

الرياضيات

للفص الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

دليل المعلم

Original Title:

Math Connects © 2009
FOR GRADE 4

By:

Mary Behr Altieri
Don S. Balka
Roger Day, Ph.D.
Philip D. Gonsalves
Ellen C. Grace
Stephen Krulik
Carol E. Malloy, Ph. D.
Rhonda J. Molix-Bailey
Lois Gordon Moseley
Brian Mowry
Chirtina L. Myren
Jack Price
Mary Esther Reynosa
Rafaela M. Santa Cruz
Robyn Silbey
Kathleen Vielhaber
Donna J. Long
Dinah Zike

CONSULTANTS

Mathematical Content

Prof. Viken Hovsepian
Prof. Grant A. Fraser
Prof. Arthur K. Wayman

Assessment

Jane D. Gawronski, Ph. D.
Cognitive Guided Instruction
Susan B. Empson, Ph. D.

Family Involvement

Paul Giganti, Jr.

Vertical Alignment

Berchie Holliday
Deborah A. Hutchens, Ed. D.

الرياضيات

أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

التحرير والمراجعة والمواصفة

د. ناصر بن حمد العويشق
محمد بن عبد الله البصيص
صلاح بن عبد الله الزيد
هاني جميل زريقات
محمد عبد الوهاب العالم

التعريب والتحرير اللغوي

نخبة من المتخصصين

المشرف على لجان المراجعة

د. محمد بن عبد الله الزغيبي

المراجعة والاعتماد النهائي

د. هياء محمد العمراني

نداء عبد الله السنيدي

المشاركون في المراجعة

علي عثمان حكيمي
محمد أحمد مطهر
عبده ابراهيم حنتول
سهام عبده حمدي
عزيزة عز الدين زعقان
ريمة علي باسودان

حول الغلاف

تدرس في الفصل الثامن من هذا الصف الأشكال المستوية
وتصنفها وتصنفها.
تعدُّ خلايا النحل مثلاً على الأشكال السداسية.



www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

McGraw Hill Education

English Edition Copyright © 2009 the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

**العبيكان
Obekan**

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهيل © ٢٠٠٩م.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهيل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرنا أن نقدّم دليل المعلم لمادة الرياضيات، آمليين أن يكون لكم المرشد في تدريس المادة، والداعم في تقويم الطلاب، بما يحقق الأهداف المنشودة من تدريس الرياضيات. ويشتمل هذا الدليل على الآتي:

أولاً: مقدمة حول السلسلة:

توضح هذه المقدمة كيفية بناء السلسلة علمياً وتربوياً، وتبرز النقاط المحورية التي يركز عليها المنهج في هذا الصف، وفلسفة السلسلة المتوازنة أفقياً والمترابطة رأسياً، وأساليب التدريس المتبعة والمتنوعة في الدليل، وأنواع التقويم، وأدواته المقترحة، التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

ثانياً: نظرة عامة على الفصل:

تم توزيع المقرر إلى فصول. ويبدأ دليل المعلم في كل فصل بتقديم نظرة عامة عليه تتضمن الفكرة العامة، والترابط الرأسي لموضوع الفصل خلال الصف والصفوف الأخرى، وشرحاً للمفردات الرئيسة فيه. ثم يقدم مخططاً للفصل يتضمن الدروس وأهدافها، ومفرداتها، ومصادر تدريسها، وأدوات التقويم، والخطة الزمنية المقترحة للتدريس. كما يقترح الدليل أنشطة لربط موضوع الفصل مع مواد ومجالات تعليمية مختلفة. ثم يقدم دعماً للمعلم من خلال صفحة استهلال الفصل الموجودة في كتاب الطالب وكيفية الإفادة منها في تقديم موضوع الفصل.

ثالثاً: الدروس:

يقدم الدليل كل درس بعرض هدفه ومفرداته والمواد والوسائل المقترحة استعمالها في تدريسه، ويعرض أحياناً الخلفية الرياضية لموضوع الدرس، التي تساعد المعلم - سواءً أكان متخصصاً أم لا - على فهم المحتوى الرياضي للدرس. كما يقدم أنشطة مقترحة تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، وبأساليب تدريس متنوعة، تساعد المعلم في التدريس. ويعرض مسألة إحماء مقترحة يمكن أن يبدأ بها المعلم درسه. بعد ذلك يعرض الدليل الدرس بخطوات محددة هي:

التقديم: نشاط أو أكثر يمكن للمعلم الاختيار بينها لتقديم الدرس، كما يمكنه ابتكار أنشطة أخرى.

التدريس: مقترحات للمعلم حول كيفية تدريس الدرس، تتضمن أسئلة حوارية وأنشطة مقترحة، كما يقدم خطة تدريس بديلة مقترحة للمعلم. ويبرز الدليل في هذه الخطوة الأخطاء الشائعة المتوقعة لدى الطلاب في مفاهيم هذا الدرس أو مهاراته.

التدريب: تدريبات متنوعة (موجهة ومستقلة) حسب مستويات الطلاب وتحقق أهداف الدرس.

التقويم: مقترحات لتقويم الدرس، كما يتضمن مقترحاً للمعلم للتأكد من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم وإتقانهم للمهارات المقدمة في الدرس.

رابعاً: أساليب التقويم:

تقدم السلسلة أساليب متنوعة لتقويم الطلاب (التشخيصي والتكويني والختامي)، وآليات لمعالجة الأخطاء والصعوبات لدى الطلاب.

ونحن إذ نقدّم هذا الدليل لزملائنا المعلمين والمعلمات، لنأمل أن يحوز اهتمامهم، ويلبي متطلباتهم لتدريس هذه المادة، ويساعدهم في أداء رسالتهم.

والله ولي التوفيق

٥٩	الطرح استكشاف
٦١ أ	٥ الطرح
٦٤	هيا بنا نلعب
٦٥ أ	٦ الطرح مع وجود الأصفار
٦٩	اختبار الفصل
٧٠-٧١	اختبار تراكمي

الفصل

٣ تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

٧٢ أ	نظرة عامة
٧٢ ب	مخطط الفصل
٧٢	التقديم للفصل
٧٥ أ	١ جمع البيانات وتنظيمها
٧٨ أ	٢ خطة حل المسألة إنشاء جدول
٨٠ أ	٣ التمثيل بالنقاط*
٨٤	اختبار منتصف الفصل
٨٥ أ	٤ التمثيل بالأعمدة
٨٧	استكشاف النواتج الممكنة
٨٩ أ	٥ تحديد النواتج الممكنة
٩٣ أ	٦ الاحتمال
٩٧	اختبار الفصل
٩٨-٩٩	اختبار تراكمي

٣	المقدمة
٦ م	أهلاً بك في عالم الرياضيات

الفصل

١ القيمة المنزلية

١٠ أ	نظرة عامة
١٠ ب	مخطط الفصل
١٠	التقديم للفصل
١٣ أ	١ القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف
١٦	استكشاف إلى أي مدى يكون المليون كبيراً؟
١٨ أ	٢ القيمة المنزلية ضمن الملايين
٢٢ أ	٣ مهارة حل المسألة الخطوات الأربع
٢٤ أ	٤ المقارنة بين الأعداد
٢٨	اختبار منتصف الفصل
٢٩ أ	٥ ترتيب الأعداد
٣٢	هيا بنا نلعب
٣٣ أ	٦ تقريب الأعداد
٣٧ أ	٧ استقصاء حل المسألة اختيار الخطة المناسبة
٣٩	اختبار الفصل
٤٠-٤١	اختبار تراكمي

الفصل

٢ الجمع والطرح

٤٢ أ	نظرة عامة
٤٢ ب	مخطط الفصل
٤٢	التقديم للفصل
٤٥ أ	١ الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح*
٤٨ أ	٢ تقدير المجموع والفرق
٥٢ أ	٣ مهارة حل المسألة التقدير أو الإجابة الدقيقة
٥٤ أ	٤ الجمع
٥٨	اختبار منتصف الفصل

٤ الأنماط والجبر

١٤٨	واحد مع إعادة التجميع	استكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم
١٥٠	مع إعادة التجميع	٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد
١٥٤	اختيار الخطة المناسبة	٦ استقصاء حل المسألة
١٥٦	واحد *	٧ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم
١٦١	اختبار الفصل	
١٦٣-١٦٢	اختبار تراكمي	

الفصل

٦ الضرب في عدد من رقمين

١٦٤	نظرة عامة	استكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين
١٦٤	مخطط الفصل	
١٦٤	التقديم للفصل	
١٦٧	الضرب في مضاعفات العشرة	١
١٧١	تقدير نواتج الضرب	٢
١٧٥	تمثيل المسألة	٣ خطة حل المسألة
١٧٧	اختبار منتصف الفصل	
١٧٨	رقمين	استكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين
١٨٠	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين	٤
١٨٣	ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين *	٥
١٨٧	اختبار الفصل	
١٨٩-١٨٨	اختبار تراكمي	
١٩٠	ملحق الإجابات	
٢٠٠	المفردات	

١٠٠	نظرة عامة	استكشاف تمثيل العبارات العددية
١٠٠	مخطط الفصل	
١٠٠	التقديم للفصل	
١٠٣	تمثيل العبارات العددية	استكشاف
١٠٥	العبارات والجمل العددية	١
١٠٨	تمثيل الجمل العددية وكتابتها	٢
١١٢	خطة حل المسألة الاستدلال المنطقي	٣
١١٤	اكتشاف قاعدة من جدول	٤
١١٨	جداول الدوال: جداول الجمع والطرح	٥
١٢٢	اختبار منتصف الفصل	
١٢٣	اختيار الخطة المناسبة *	٦ استقصاء حل المسألة
١٢٥	جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة	٧
١٢٩	اختبار الفصل	
١٣١-١٣٠	اختبار تراكمي	

الفصل

٥ الضرب في عدد من رقم واحد

١٣٢	نظرة عامة	استكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين
١٣٢	مخطط الفصل	
١٣٢	التقديم للفصل	
١٣٥	الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠	١
١٣٨	مهارات حل المسألة معقولية الإجابة	٢
١٤٠	تقدير نواتج الضرب	٣
١٤٤	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد	٤
١٤٤	دون إعادة التجميع	
١٤٧	اختبار منتصف الفصل	

خطة الفصل الدراسي الأول

الفصل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	المجموع
عدد الحصص	١٤	١٣	١٤	١٤	١٤	١١	٨٠

* موضوعات غير مقررة على مدارس تحفيظ القرآن الكريم.
في كل فصل لا تخصص حصة لكل من التهيئة واختبار الفصل.



أهلاً بك في عالم الرياضيات

مفاهيم • مهارات • حل مسائل

منهج الرياضيات المترابط رأسياً ابتداءً من الصف الأول الابتدائي وحتى الصف الثالث الثانوي

تقدم لك هذه السلسلة ثلاثة أبعاد للترباط الرأسي:

١ تصميم المحتوى

يساعدك الترباط الرأسي للمحتوى على التحقق من التسلسل الدقيق للمفردات والمهارات والتعميمات، وتتابعها من صف إلى صف آخر. وهذا يمنحك الثقة بأن المحتوى يتم تقديمه وتعزيزه وتقويمه في الأوقات المناسبة، كما يساعد على سد الثغرات وتجنب التكرار غير المبرر، مما يمكنك من توجيه تدريسيك وتكيفه ليتلاءم مع حاجات طلابك.

٢ التصميم البصري

تشتمل صفحات السلسلة على تصاميم بصرية متسقة من صف إلى آخر، تساعد الطلاب على الانتقال بسلاسة من مرحلة إلى أخرى، كما تزداد دافعيتهم للتعلم والنجاح عندما تكون طريقة التعامل مع هذه الصفحات مألوفة لديهم.

٣ تصميم التدريس

إن الترباط الرأسي القوي بين الأساليب التدريسية بدءاً من الصف الأول يسهل على الطلاب الانتقال من المرحلة الابتدائية إلى المتوسطة، فالثانوية. إذ تعمل المفردات، والتقنيات، والوسائل الحسية، وخطة الدرس، والمعالجة على التقليل من عوامل الصعوبة والتشويش التي يواجهها بعض الطلاب عندما ينتقلون عبر الصفوف المختلفة.



صفوف المرحلة الابتدائية (٤ - ٦)

صفوف المرحلة الابتدائية (١ - ٣)

المفاتيح الخمسة للنجاح

١ الخرائط المفاهيمية للخبرات السابقة

بينت نتائج البحوث أن ٨٠٪ من الطلاب الذين يظهرون نجاحاً في مجال الجبر والهندسة في الصف الأول الثانوي والثاني الثانوي يلتحقون بالكليات الجامعية ذات العلاقة، وينجحون. وبناءً على ذلك اهتمت السلسلة بالخرائط المفاهيمية وطورتها.

٢ المحتوى العميق المتوازن

تم تطوير السلسلة بحيث تركز على المهارات والمفاهيم التي يواجهها الطلاب صعوبات فيها؛ مثل حل المسألة في كل صف.

٣ التقويم المستمر

تتضمن هذه السلسلة مصادر متعددة للتقويم؛ تشخيصية، وتكوينية، وختامية، إضافة إلى خطط علاجية، وإثرائية.

٤ المعالجة وتنويع التعليم

توفر السلسلة مصادر متنوعة تتضمن أنشطة وخططاً علاجية، وأخرى إثرائية وفقاً لنتائج الطلاب على التقويم التشخيصي.

قبل بدء التدريس؛ وتتضمن تعرف أخطاء الطلاب ومعالجتها؛ وذلك بمراجعة المفاهيم والمهارات المتعلقة بها، قبل الانتقال إلى تدريس المعرفة الجديدة.

في أثناء التدريس؛ وتتضمن استعمال بدائل واستراتيجيات متنوعة تناسب أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب.

٥ التطوير المهني

توفر السلسلة فرصاً عديدة للمعلم ليطور أداءه مهنيًا، من خلال طرق تعليم إضافية، مثل: الفيديو، والرياضيات المحوسبة، والمواقع الإلكترونية المترابطة ترابطاً رأسياً متكاملًا من الصف الأول إلى الصف الثالث الثانوي.

الصفوف ٥-٣	الصفان ٢، ١
١- حل المسألة	١- حل المسألة
٢- الكسور الاعتيادية	٢- النقود
٣- القياس	٣- الزمن
٤- الكسور العشرية	٤- القياس
٥- الزمن	٥- الكسور
٦- الجبر	٦- الحساب
الصفوف ٩-١٢	الصفوف ٨-٦
١- حل المسألة	١- الكسور
٢- الكسور	٢- حل المسألة
٣- الجبر	٣- القياس
٤- الهندسة	٤- الجبر
٥- الحساب	٥- الحساب
٦- الاحتمالات	



صفوف المرحلة الثانوية (١ - ٣)



صفوف المرحلة المتوسطة (١ - ٣)



النقاط المحورية



(المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM)

الفصول الداعمة	النقاط المحورية (الصف الرابع)
٧،٦،٥	الأعداد والعمليات عليها، والجبر
١٢،١١،١٠	الأعداد والعمليات عليها
٩	القياس
الربط بالنقاط المحورية	
٤	الجبر
٨	الهندسة
٨	القياس
٣	تحليل البيانات
١٠،٧،٢،١	الأعداد والعمليات عليها

اعتمد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في عام ٢٠٠٦ م نقاطاً أساسية لكل صف حتى الصف الثامن، تتسم بالعمق والاتساع بشكل لولبي عبر الصفوف، وتركز على الموضوعات الرياضية الأكثر أهمية لكل صف، حيث تتضمن هذه الموضوعات أفكاراً مترابطة ومفاهيم ومهارات وإجراءات تشكل أساساً للفهم والتعلم المستمر.

تحدد هذه النقاط المحورية المحتوى الرياضي اللازم لتعميق فهم الطلاب للموضوعات الرياضية المختلفة في كل صف، ولا تقتصر على التوصل إلى الإجابة عن المسألة فحسب، بل على تفسيرها، وتبريرها، وصحة الإجراءات التي تم تطبيقها. وتستعمل هذه النقاط مدخلاً رئيساً لعمليات تطوير السلسلة، وقد حرص المؤلفون على مراعاتها بصورة تساعد الطلاب على تعميق فهمهم وإدراكهم.



الربط بالنقاط المحورية

تحدد النقاط المحورية للسلسلة الأفكار الرياضية الأساسية في هذا الصف، وهي ليست موضوعات غير مترابطة، أو قائمة شطب يجب تحقيق محتوياتها بإتقان، ولكنها توفر إطاراً لعملية التدريس في مستوى صفي معين، وتعد أساساً لدراسة الرياضيات في المستقبل. ويمكن الاطلاع على الوثيقة كاملة على الموقع: www.nctm.org/focalpoints

النقطة (٤): الجبر

يستمر الطلاب في تعرف الأنماط العددية، ووصفها وتوسعتها، بما فيها أنماط العمليات جميعها، والأنماط النامية غير العددية أو الأنماط المتكررة. وفي أثناء تعرفهم هذه الخبرات يطورون فهمهم في استعمال قاعدة لوصف متتالية من الأعداد أو الأشياء.

النقطة (٥): الهندسة

يوسع الطلاب فهمهم لخصائص الأشكال المستوية عند إيجاد مساحة مضلع ومحيطه.

النقطة (٦): القياس

يقيس الطلاب الزوايا ويصنفوها بوصفها جزءاً من فهم الأشكال المستوية.

النقطة (٧): تحليل البيانات

يستمر الطلاب في استعمال أدوات تحليل البيانات منذ الصف الثالث، وحل مسائل من خلال عمل جداول تكرارية، والتمثيل بالأعمدة والنقاط.

النقطة (٨): الأعداد والعمليات

اعتماداً على خبرة الطلاب في الصف الثالث، فإنهم يوسعون فهمهم للقيمة المنزلية، وطرق تمثيل الأعداد حتى ١٠٠٠٠٠٠. ويستعملون التقدير لتحديد القياسات النسبية للكميات والمسافات. كما يطورون فهم استراتيجيات قسمة الأعداد المكونة من عدة أرقام، من خلال استعمال نماذج تمثل القسمة بوصفها عملية عكسية للضرب، مثل التجزئة أو الطرح المتكرر. ويوسعون قدراتهم في التعرف على الكسور المتكافئة، من خلال تعاملهم مع الكسور العشرية. إن فهم الطلاب لتقنيات الحصول على كسور متكافئة، وتبسيط الكسور الاعتيادية، يدعم أداءهم على نماذج الكسور الاعتيادية وحقائق الضرب والقسمة.

النقطة (١): الأعداد والعمليات والجبر

تطوير استعداد حقائق الضرب وحقائق القسمة المرتبطة بها، وتوظيفها لإتقان مهارة ضرب أعداد من عدة أرقام.

يستعمل الطلاب فهمهم للضرب ليطوروا قدرتهم على استعداد الحقائق الأساسية للضرب سريعاً، وحقائق القسمة المرتبطة بها. كما أنهم يطبقون فهمهم لنمذجة الضرب (مثل المجموعات المتساوية، الشبكات، نماذج المساحة، الفترات المتساوية على خط الأعداد)، والقيمة المنزلية، وخصائص العمليات (وبالتحديد خاصية التوزيع)، ويطورون طرقاً قابلة للتعميم، ويناقشونها ويستعملونها بدقة من أجل ضرب أعداد مكونة من عدة أرقام. ويختارون طرقاً ملائمة ويطبقونها بصورة سليمة لتقدير النواتج أو حسابها ذهنيًا؛ اعتماداً على المحتوى والأعداد المعطاة. وكذلك تتطور لديهم سلاسة في الإجراءات الفعالة التي تشمل خوارزميات معيارية لضرب الأعداد وفهم الإجراءات (على أساس القيمة المنزلية وخصائص العمليات)، واستعمالها في حل المسائل.

النقطة (٢): الأعداد والعمليات

تطوير فهم الكسور العشرية والربط بينها وبين الكسور الاعتيادية.

يفهم الطلاب الكسور العشرية بوصفها توسعاً للنظام العشري لكتابة الأعداد، والذي يفيد في تمثيل المزيد من الأعداد بما فيها أعداد بين أي عددين صحيحين. ويربط الطلاب فهمهم للكسور الاعتيادية بقراءة وكتابة الكسور العشرية الأكبر أو الأصغر من الواحد. كما يتعرفون الكسور العشرية المتكافئة، ويقارنون بينها، ويرتبونها، ويقدرن كسراً عشرياً أو كميات كسرية في حل المسألة. ويربطون بين الكسور المتكافئة الاعتيادية والعشرية من خلال المقارنة بين النماذج والرموز، وتعيين رموز متكافئة على خط الأعداد.

النقطة (٣): القياس

تطوير فهم المساحة وتحديد مساحات أشكال مستوية.

يتعرف الطلاب المساحة باعتبارها ملازمة للمناطق المستوية. ويعرفون أن بمقدورهم حساب المساحة من خلال إيجاد العدد الكلي لوحدة المساحة المتساوية التي تغطي الشكل المستوي دون ترك فراغات أو تداخلات. ويفهمون أن المربع الذي طول ضلعه وحدة واحدة يُعدُّ وحدة معيارية لقياس المساحة. كما يختارون وحدات مناسبة وطرقاً سليمة (مثل تقسيم الأشكال)، وأدوات ملائمة لحل المسائل التي تتضمن تقدير المساحة وقياسها. ويربطون بين قياس المساحة ونموذج المساحة الذي استعملوه في تمثيل الضرب، ويوظفون هذا الربط لتبرير صيغة مساحة المستطيل.



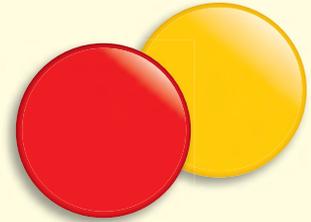
فلسفة السلسلة : التعليم المتوازن



يظهر الترابط الرأسي للسلسلة، من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي دمجًا متوازنًا للتعليم. ويوفر منحى متوازنًا من خلال:

- استقصاء المفاهيم وبناء فهم إداركي.
- تطوير مهارات إجرائية وحسابية، وتعزيزها وإتقانها.
- تطبيق الرياضيات في حل مسائل من واقع الحياة.

وفيما يلي تسلسل لصفحات من كتاب الطالب، يبرز التطور والترابط الرأسي للمفاهيم والمهارات الحسابية والإجرائية لموضوع الجبر، على سبيل المثال.



نشأته للتدريس (٧-٥)

تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

المعادلة جملة مثل $9=5+4$ تتضمن إشارة = وتدل إشارة (=) على تساوي العبارتين على جانبيها. وتضمّن المعادلات أحيانًا أعدادًا مجهولة.

$7 = 1 - ك$ $9 = ١٠ - م$ $٦ = ٣ - ل$

إن **حلّ المعادلة** يعني أن نجد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

تساويات

حلّ المعادلة $٣+٥=٥$ مستعملًا الأكوام وقطع العدّ واللوحة الجبرية.

الخطوة ١: مثل العبارة البياني بنموذج

لعمل نموذج للعبارة $٣+٥=٨$ استخدم كرتًا لتمثيل ٥، وضع ثلاث قطع عدّ لتمثيل العدد ٣.

الخطوة ٢: مثل العبارة البياني بنموذج

ضع ٥ قطع عدّ على الجهة اليمنى لتمثيل العدد ٥، إشارة = تدلّ أنّ الجانبين متساويان.

الخطوة ٣: اوجد قيمة ن

ضع قطع عدّ في الكوب بحيث يصبح عددًا على جانبي إشارة المساواة متساويًا.

قيمة ن التي تجعل المعادلة $٣+٥=٥+٢$ صحيحة هي ٢، لذا $٢=٣$

استكشاف ٧-٥: تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج ١٣٩

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

أما طلاب المرحلة الابتدائية العليا فإنهم يستفيدون من خبراتهم في التعامل مع الأكوام وقطع العد، لاستعمالها في تمثيل معادلات الجمع والطرح وحلها.

يستعمل طلاب المرحلة الابتدائية الأولية قطع عد بلونين مختلفين لتمثيل جملة الجمع. ويُعدّ هذا النشاط أساسًا لحل المعادلات الجبرية.

الجمع يتكوّن عشرة

فكرة الفزس

أكون عشرة لأجد ناتج الجمع.

لأجد ناتج $٤+٨$ أولًا، أنزل العدد ٨ بالذوئ الخمسة، ثم أنزل العدد ٤ بالذوئ الخمسة.

أزكّ، أزيد ناتج الجمع

صفرًا، ثم في الشّكل، يتكوّن العدد ١٠.

أنزل $٤+٨$ عدّ عشرة $٢+١٠$

أستعمل ورقة التمثيل (٢)، ولأجد ناتج الجمع:

$٥+٨=١٣$ $٥+٧=١٢$ $٥+٩=١٤$

$٩+٢=١١$ $٩+٤=١٣$ $٥+٦=١١$

كيف يساعدي تكوين العدد عشرة على إيجاد ناتج الجمع؟

٤٤ الفصل ٢، طرائق الجمع

الصف الثاني الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مفهوم أساسي الصورة التربيعية

تسطع أحياناً أن نكتب حدود فيها المتغير x على الصورة $ax^2 + bx + c$ ، فنلاحظ أننا إذا فرضنا أن $ax^2 + bx + c = 0$ ، يمكن كتابة كثيرة الحدود $ax^2 + bx + c$ على الصورة $12x^2 + 32 + 12(x-7) + 32 + 12x$ ، وكثيرة الحدود الجديدة هذه تكافئ كثيرة الحدود الأصلية، ولكنها مكتوبة على **الصورة التربيعية**.

التعبير الفطري: الصورة التربيعية لكثيرة الحدود هي: $ax^2 + bx + c$ ، $a \neq 0$ ، b, c أعداد حقيقية، ويمكن أن نكتب بعض كثيرات الحدود في المتغير x على هذه الصورة، ولكنه بعد تعريف x بدلالة x .

مثال: $12x^2 + 8x^3 + 1 = 3(2x^2)^2 + 4(2x^2) + 1$

مقال 5: الصورة التربيعية

اكتب المعادلات الأتيين على الصورة التربيعية إن أمكن ذلك:

أ) $150x^2 + 40x^4 - 15$
 ليحت من عاملين للعدد 150 أحدهما الجزر التربيعي لأحد عاملي العدد 150
 $150x^2 + 40x^4 - 15 = 6 \times 25x^2 + 8 \times 5x^4 - 15 = 6(5x^2)^2 + 8(5x^2) - 15$

ب) $8 + 12x^3 + x^6$
 لا يمكن كتابتها على الصورة التربيعية، لأن $(x^3)^2 \neq x^6$.

ج) $8x^2 + 12x^2 + 18$ (8B)
 يمكنك في بعض الأحيان استعمال الصورة التربيعية لحل معادلات كثيرات الحدود ذات درجات أكبر من الدرجة الثانية.

مقال 6: حل معادلات كثيرات الحدود باستعمال الصورة التربيعية

حل المعادلة: $3x^2 - 21x^2 + 18x^4 + 3 = 0$

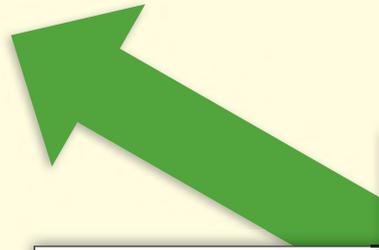
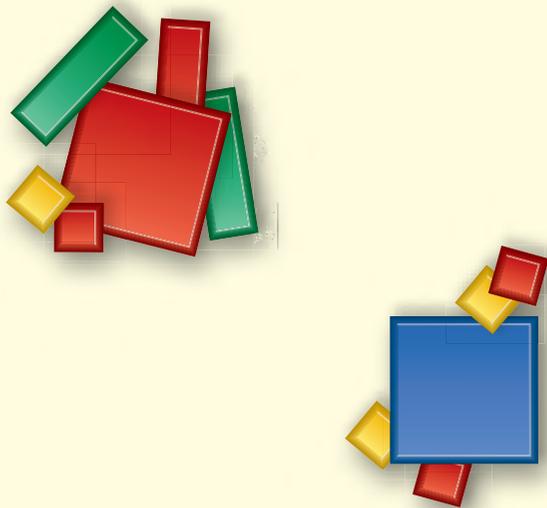
المعادلة الأصلية: $18x^4 - 21x^2 + 3 = 0$
 افترض أن $3x^2 = u$
 بالتعويض في المعادلة: $2u^2 - 7(3x^2) + 3 = 0$
 $2u^2 - 7u + 3 = 0$
 $u = 3$ أو $u = \frac{1}{2}$
 فبموجب الصورة الصغرى: $3x^2 = 3$ $3x^2 = \frac{1}{2}$
 $x^2 = 1$ $x^2 = \frac{1}{6}$
 $x = \pm 1$ $x = \pm \sqrt{\frac{1}{6}}$

حل المعادلة في: $1 - \frac{\sqrt{6}}{6} - \frac{\sqrt{6}}{6} - 1 = 0$ (6A)
 $4x^2 - 8x^2 + 3 = 0$ (6B)
 $8x^4 + 10x^2 - 12 = 0$ (6B)

146 الفصل 3 كثيرات الحدود وبيوتها

الصف الثاني الثانوي - الفصل الدراسي الأول

كما يستمر طلاب المرحلة الثانوية في استعمال الرموز الرياضية والتبرير والبرهان لحل المعادلات المتعددة الخطوات، ويطبّقون الإجراءات التي تم تعرفها في معمل الجبر في سياق مجرد.



معمل الجبر استكشاف 2-3

حل المعادلات باستعمال النماذج

استعملنا سابقاً قطع العد الموجبة والشالية لجمع الأعداد الصحيحة وطرحها وطرحها وقسمتها، كذلك يمكن تمثيل الأعداد الصحيحة بطاقات الجبر. والجدول التالي يبين هذين النوعين من النماذج:

العدد	النموذج	القطع
1	+	+
-1	-	-
0	0	0

يمكنك استعمال أي من هذين النموذجين لحل المعادلات.

تمسكوا! استعمال الأكواب وقطع العد أو الرزم لحل المعادلة: $x + 2 = 5$

نموذج المعادلة: $x + 2 = 5$

أهداف المتدّقة من قطع العد من كل طرف: حيث يصبح الكرب واحد في طرف.

نموذج المعادلة: $x = 3$

أهداف المتدّقة من قطع العد من كل طرف: حيث يصبح الكرب واحد في الطرف الأيسر مثل.

نموذج المعادلة: $x = 3$

إذن $x = 3$ ، وبما أن $x + 2 = 5$ ، فالحلّ صحيح.

تحقق من فهمك: استعمال الأكواب وقطع العد أو الرزم لحلّ كل معادلة مما يأتي:

أ) $x + 4 = 5$ ب) $5 = x + 1$ ج) $4 + 1 = x + 2$ د) $x + 2 = 5$

استكشاف 2-3، معمل الجبر: حل المعادلات باستعمال النماذج 101

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

تسطع إضافة الزوج الصغرى أو طرحه من أي طرف من طرفي المعادلة دون تغيير قيمته.

تمسكوا! استعمال نموذجاً لحلّ المعادلة $x - 2 = 1$

نموذج المعادلة: $x - 2 = 1$

أهداف من الطاقات السالبة إلى كل من طرفي المعادلة: $x - 2 = 1$ $(x - 2) + 2 = 1 + 2$

أهداف جميع الأرقام الصغرى من الطرف الأيمن، وقطع 2 سالباً في الطرف الأيسر: $x - 2 = 1$ $x = 3$

إذن $x = 3$ ، بما أن $x - 2 = 1$ ، فالحلّ صحيح.

تحقق من فهمك: استعمال النموذج أو الرزم لحلّ كل معادلة فيما يأتي:

أ) $x - 2 = 1$ ب) $1 + x = 2$ ج) $4 = x - 2$ د) $x - 2 = 1$

حلّ النتائج: نضع كجهد لحلّ كل معادلة مما يأتي باستعمال النموذج أو الرزم.

أ) $x - 2 = 1$ ب) $1 + x = 2$ ج) $4 = x - 2$ د) $x - 2 = 1$

102 الفصل 3 الجبر، المعادلات الخطية والدوال

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

ينتقل طلاب المرحلة المتوسطة خلال التعامل مع الجبر، من استعمال الأكواب وقطع العد إلى استعمال نماذج جبرية أكثر تجريداً. ثم يقومون بحل معادلات بسيطة تحتوي على رموز جبرية.

استمرارية التعليم:

يوضّح هذا التسلسل المنطقي الذي تم وصفه قوّة الترابط بين الإجراءات المتبعة لإدراك المفهوم وتنمية المهارة. وتعمل هذه العملية التطويرية على تجنب وجود فجوات أو تداخلات بين الصفوف، وتؤكد أنّ مفاهيم كل صف ومهاراته مبنية على أساس قوي تم تطويره ودعمه في صفوف سابقة. ويستعمل هذا المنحى نفسه في جميع المجالات الأخرى، ابتداءً من الصف الأول الابتدائي حتى الصف الثالث الثانوي.



فلسفة السلسلة: حل المسألة



تزوّد السلسلة الطلاب بخطط ملائمة لحل المسألة، ومهارات وتطبيقات عليها خلال الصفوف، من الأول إلى الخامس. ويستمر الطلاب في الصفوف من السادس إلى الثاني المتوسط يتعلمون مهارات وطرق حل المسألة وتطبيقها؛ إذ تتوفر للطلاب فرص مستمرة لتطبيق مهارات الرياضيات، وحل المسائل باستعمال التفكير البصري، والاستدلال المنطقي، والحس العددي، والجبر.

مهارات حل المسألة وخطتها

تقدم مهارات حل المسألة وخطتها إلى الطلاب طرقاً متعددة لحل المسألة، تستعمل جميعها خطوات حل المسألة الأربعة الآتية:

- افهم
- اخطّ
- ادلّ
- اتحقّق

خطة حل المسألة ٢-٣

هذه الخطة، استعمل خطة إنشاء جدول لحل المسألة.

ذهبت طُلاب الصف الرابع في رحلة علمية برفقة معلمهم، فأضطحت كلُّ معلمتين مجموعة من ٩ طُلاب. فإذا كان عدد المعلمين المرافقين ١٦ مُعلمًا، فما عدد الطُلاب في تلك الرحلة؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

- هناك معلمتان مُرافقان لكل مجموعة من ٩ طُلاب.
- العدد الكلي للمعلمين ١٦ مُعلمًا.

ما المطلوب؟

- عدد الطُلاب في تلك الرحلة.

خطّ

يُمكنك إنشاء جدول لحل المسألة.

أنتسب جدولًا يظهر أن هناك مُعلمتين لكل ٩ طُلاب.

عدد المعلمين	عدد الطُلاب
١	٩
٢	١٨
٣	٢٧
٤	٣٦
٥	٤٥
٦	٥٤
٧	٦٣
٨	٧٢
٩	٨١
١٠	٩٠
١١	٩٩
١٢	١٠٨
١٣	١١٧
١٤	١٢٦
١٥	١٣٥
١٦	١٤٤

إذن عدد الطُلاب في تلك الرحلة هو ٧٢ طابًا.

تحقق

قسّم العدد الكلي للمعلمين المشاركين في الرحلة على عدد المعلمين المرافقين لكل مجموعة من الطُلاب ليُجد عدد مجموعات الطُلاب، $16 \div 2 = 8$ عدد مجموعات الطُلاب ٨، في كل مجموعة ٩ طُلاب. إذن عدد الطُلاب الكلي هو: $8 \times 9 = 72$ طابًا.

الإجابة صحيحة ✓

٧٨ الفصل الثالث، تنظيم الهبات وعرضها وتفسيرها

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

استقصاء حل المسألة

تساعد خطط استقصاء حل المسألة الطلاب على اختيار الطرق الملائمة لحل المسائل اللفظية وتطبيقها.

استقصاء حل المسألة ٧-١

فترة الفحص، اختر الخطة المناسبة لحل المسألة.

طريق، اشترى والدي ٨ عُلب من أقلام الرصاص، فإذا كان ثمن العلب الواحدة ١١ ريالًا، فكم ريالًا دفع للبايع؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

- ثمن العلب الواحدة ١١ ريالًا.
- عدد العلب التي اشترى والدا طارق هو ٨.

ما المطلوب؟

- إيجاد كم ريالًا دفع والدا طارق للبايع؟

خطّ

أنتسب جدولًا لإيجاد ثمن ٨ عُلب

عدد العلب	المن
١	١١
٢	٢٢
٣	٣٣
٤	٤٤
٥	٥٥
٦	٦٦
٧	٧٧
٨	٨٨

دلّ

النمط هو إضافة ١١. كما يُمكنك أيضًا استعمال الضرب لحل المسألة:

$$88 = 11 \times 8$$

إذن لقد دفع والدا طارق ٨٨ ريالًا، ثمنًا لـ ٨ عُلب.

تحقق

هناك نمط آخر ظاهر في الجدول، وهو أن عدد الريالات مكوّن من منزلتين، رقمائهما متماثلان ومساويان لعدد العلب المُقابل. فمضى سبيل المثال ٥ عُلب يقابلها ٥٥ ريالًا.

الإجابة: ٨ عُلب يقابلها ٨٨ ريالًا.

لذا فإن الإجابة صحيحة.

٣٧ الدرس ٧-١، استقصاء حل المسألة

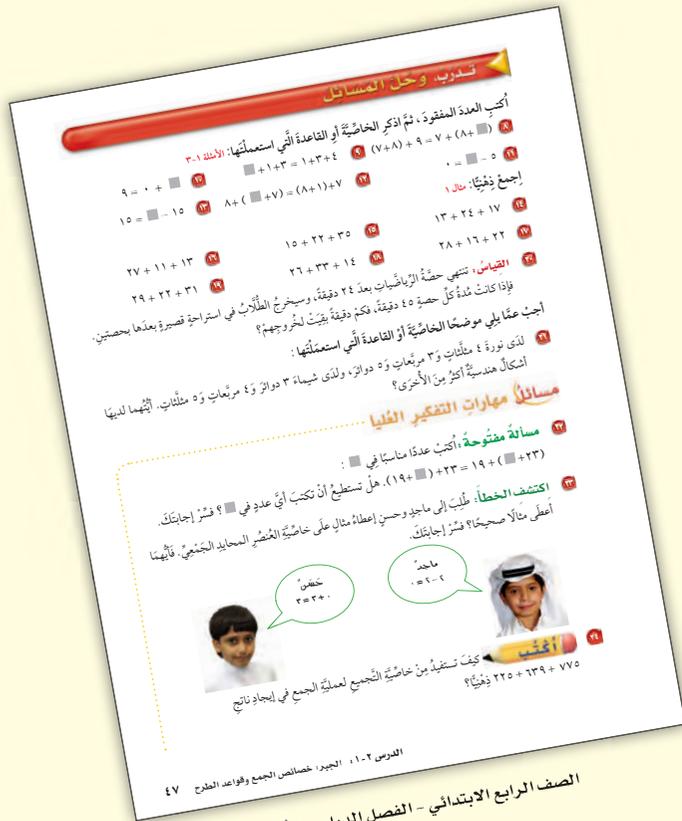
الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مسائل لفظية متعددة الخطوات

ليست هذه المسائل من النوع الذي يتطلب حسابات بسيطة باستعمال الأعداد المعطاة؛ حيث يعمل الطلاب على تحليل المعطيات والمطلوب بدقة، ويفكرون في كيفية استعمال المعطيات للوصول إلى الحل.



الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول



الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مسائل مهارات التفكير العليا

تتطلب هذه المسائل استعمال مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب في حلها.



فلسفة السلسلة: نظام التقويم الشامل



توفّر السلسلة تقويمًا صريحًا ذا معنى لمدى تقدم الطلاب في استيعاب المفاهيم وإتقان المهارات المقررة في المنهج وفي المواد المساندة التي يستعين بها المعلم.

نظام التقويم والمعالجة



التقويم التشخيصي

تقويم قبلي: قوّم معارف الطلاب في بداية العام الدراسي باستعمال اختبارات تشخيصية واختبارات تحديد المستوى. وسوف يساعدك هذا على تحديد مدى حاجة الطلاب إلى مواد ومصادر تعلم إضافية ليكونوا قادرين على المضي مع معايير مستوى الصف.

تقويم مستوى المدخلات الدراسية: قوّم المعرفة السابقة للطلاب، في بداية الفصل أو الدرس، من خلال المصادر الموجودة في كتاب الطالب أو دليل المعلم أو دليل التقويم:

■ كتاب الطالب: التهيئة

■ دليل المعلم: بدائل المعالجة

■ دليل التقويم

- الاختبار التشخيصي
- الاختبار القبلي

الاسم: التاريخ:

المسئل

١ اختبار الفصل القبلي

الاسم: التاريخ:

المسئل

١ اختبار الفصل التشخيصي

التَّهَيُّة

www.obeikaneducation.com أنشطة تهيئة إضافية على الموقع، (الدرس ١-٩)

أجب عن أسئلة التهيئة الآتية:

قَدِّرْ ناتج كلِّ مما يأتي بالتقريب إلى أقرب عشرة: (الدرس ١-٩)

٦٤	٥٨	٦٥
٢١ -	٣١ +	٢٣ +
٢٦-٨٨	٢٩+٦٠	٢٢-٩٨

ترغبُ إدارة إحدى المدارس في عقد اجتماع يضمُّ ١٣ معلمًا و٥٤ طالبًا. إذا كان في قاعة الاجتماعات ١٨ كرسيًا، فقدر كم كرسيًا إضافيًا تحتاج ليجلس الجميع.

أوجد ناتج الجمع لكلِّ مما يأتي: (مهارة سبئية)

٦٧	٣٦	٢٤
٢٤ +	٥٧ +	٤٧ +
٥٣+٨٩	٧٨+٤٦	٢٥+٥٦

قرأت زينة ٨٢ صفحة من كتاب ٦٩٧ صفحة من كتاب آخر. فكَمْ صفحة قرأت من الكتابين معًا؟

أوجد ناتج الطرح لكلِّ مما يأتي: (مهارة سبئية)

٤٧	٣١	٢٦
١٩ -	٧ -	٩ -
٤٥-٧٣	٢٧-٦٤	١٩-٤٢

الجنجر، القنطريون ٣٤ صورة يوم الإثنين ومزينا من الشور يوم الثلاثاء، إذا كان مجموع ما التقطه عمر ٧١ صورة، فكم صورة التقط يوم الثلاثاء؟

٤٤ الفصل الثاني، الجمع والطرح

الفصل ١ اختبار منتصف الفصل: الدروس (١ - ١ إلى ٤ - ١)

اقرأ كل سؤال أيّ من (أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧) (٨) (٩) (١٠) (١١) (١٢) (١٣) (١٤) (١٥) (١٦) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٠) (٢١) (٢٢) (٢٣) (٢٤) (٢٥) (٢٦) (٢٧) (٢٨) (٢٩) (٣٠) (٣١) (٣٢) (٣٣) (٣٤) (٣٥) (٣٦) (٣٧) (٣٨) (٣٩) (٤٠) (٤١) (٤٢) (٤٣) (٤٤) (٤٥) (٤٦) (٤٧) (٤٨) (٤٩) (٥٠) (٥١) (٥٢) (٥٣) (٥٤) (٥٥) (٥٦) (٥٧) (٥٨) (٥٩) (٦٠) (٦١) (٦٢) (٦٣) (٦٤) (٦٥) (٦٦) (٦٧) (٦٨) (٦٩) (٧٠) (٧١) (٧٢) (٧٣) (٧٤) (٧٥) (٧٦) (٧٧) (٧٨) (٧٩) (٨٠) (٨١) (٨٢) (٨٣) (٨٤) (٨٥) (٨٦) (٨٧) (٨٨) (٨٩) (٩٠) (٩١) (٩٢) (٩٣) (٩٤) (٩٥) (٩٦) (٩٧) (٩٨) (٩٩) (١٠٠)

مسابئلة مهارات التفكير العليا

مسألة مفتوحة: أوجد عدداً إذا طرقت منه العدد ٣٥٤٧٥ تكون الإجابة عدداً مكوناً من ثلاثة أرقام.

الفصل ٣ اختيار منتصف الفصل

الدروس من ١-٣ إلى ٣-٣

١ أجرى مسخ على عدد من الطلاب حول الفاكهة المفضلة لديهم فكانت على النحو التالي:

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب	الوزن	التفاح
التفاح	٣٥	١٤٣٠
البرتقال	٣٧	١٤٣١
التفاح	٤٢	١٤٣٣
البرتقال	٣٩	١٤٣٤

٢ نظم هذه البيانات في لوحة إشارات وجدول تكراري. (درس ٣-١)

٣ بيّن التمثيل بالنقاط أدناه عدد السيارات المبيعة في أحد المعارض خلال أسبوع، استعمل التمثيل في الإجابة عن الأسئلة (٢-٥)، (٣-٣)

عدد المعلمات في إحدى المدارس	السنة الدراسية	عدد المعلمات
٣٥	١٤٣٠/١٤٣١	٣٥
٣٧	١٤٣١/١٤٣٢	٣٧
٤٢	١٤٣٢/١٤٣٣	٤٢
٣٩	١٤٣٣/١٤٣٤	٣٩

٤ في أيّ سنة دراسية كان عدد المعلمات أقل ما يُمكن؟

٥ ما الفرق بين عدد المعلمات خلال السنتين الدراسيتين ١٤٣١/١٤٣٢ هـ، ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ؟

٦ صنف البيانات في جملتين؟

٧ إذا كان أحمد يحفظ جزأين من القرآن الكريم كل ٢٠ يوماً، كم يوماً يحتاج ليحفظ ١٠ أجزاء؟ (درس ٢-٣)

٨ **أقصد** أفسد

٩ اكتب الفائدة من تمثيل البيانات بالنقاط. (درس ٣-٣)

٨٤ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

التقويم التكويني

مراقبة التقدم: حدّد ما إذا كان الطلاب يحرزون تقدماً مناسباً في أثناء تعلمهم في كل درس، واستعمل مصادر التقويم التالية لتنوع التدريس والتدريبات:

دليل المعلم

- خطة التدريس البديلة
- الخطوة ٤ (التقويم)
- معالجة الأخطاء
- تأكد سريع

كتاب الطالب

- اختبار منتصف الفصل
- اكتشاف الخطأ
- تحقق من فهمك
- تحدث
- اكتب
- المطويات

دليل التقويم

- اختبارات قصيرة
- اختبار منتصف الفصل

الفصل ٢ الاختبار التراكمي

الصف ١، ٢

الفصل ١ اختبار المصدرات

أكمل الجمل التالية، باستعمال المفردة المناسبة من الصندوق أدناه:

الفصل ١ اختبار الفصل

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ الترتيب الصحيح للخطوط الأربع لحل المسألة هو: خطط، إنهم، حل، تحقق.

٢ السبعة القياسية لـ تسع مئة وسبعين هي ٩٧٠.

٣ سُمِّل مجموعة من الطلاب عن مذاق الحليب المفضل لديهم، فكانت النتائج كما في الجدول أدناه:

المذاق	عدد الطلاب
هالينا	٤١٠
شوكولاتة	٢١٠
خرينة	٩٩
مانجو	٤٠١

٤ رتب الحليب بحسب المذاق المفضل لدى الطلاب من الأكبر إلى الأقل تفضيلاً.

٥ اختار من متعدد أيّ مما يلي هو السبعة ألفين للعدد ٤٧٢٠١٤٤٦

(أ) ستة آلاف وستتان وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ب) ستة ملايين وستتان ألف وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ج) سبع مئة ألف واثنتان مئة وستة وأربعون.

(د) سبعة ملايين وستتان وعشرة آلاف وأربع مئة وستة وأربعون.

٦ اكتب القيمة المنزلية للأرقام التي تحته خط فيما يلي:

٣٠١٦٣٩

٧ رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:

١١٠٢، ١٣٠٠، ١٠٢٧، ١٠٠٢، ٧٤٩٩، ٨٠٤٥، ٧٧٠٢، ٧٦١٣

٨ تمّن حاسوب ١٢٩٥ ريالاً. قرّب العدد إلى أقرب مئة.

٩ قرّن بين كلّ عددين، مستعملاً (<، >، =):

٦٧٠٢ • ٦٧٨٢

٢٧٨٤ • ٢٤٨٧

١٠ اختار من متعدد العدد ٧٦٢٠١١٣ تقرباً إلى أقرب مئة ألف هو:

(أ) ٧٦٠٠٠٠ (ب) ٧٦٢٠٠٠ (ج) ٧٦٠٠٠٠ (د) ٨٠٠٠٠٠

١١ كيف ترمّمت مئتي العدد ٦٤٧٩٦٣ إلى أقرب مئة ألف إلى:

٧٠٠٠٠٠

١٢ وهل إجابتها صحيحة؟ فسر ذلك.

٣٩ اختبار الفصل (١)

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

التقويم الختامي

التقويم الختامي: قوّم مدى نجاح الطلاب في تعلم مفاهيم كل فصل باستعمال ما يلي:

دليل المعلم

- معالجة الأخطاء

كتاب الطالب

- اختبار الفصل
- الاختبار التراكمي
- المطويات

دليل التقويم

- اختبار الفصل (نماذج متعددة)
- اختبار المفردات
- اختبار الإجابات المطولة
- الاختبار التراكمي



فلسفة السلسلة : تنوع التعليم

الوصول إلى الطلاب جميعاً

توفر السلسلة دعماً واسعاً يراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث يحتوي كل فصل ودرس على اقتراحات لتحديد احتياجات الطلاب وتلبيتها. ويشمل ذلك:

الخطة الزمنية، طرق تنظيم الطلاب، الخطة البديلة، طرق تحسين التعليم باستعمال الوسائل الحسية، مسائل لتنمية مهارات التفكير العليا.

كما أن تنوع التعليم يلبي حاجات الفئات الثلاث الآتية من الطلاب:

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

هوق هوق المتوسط (الموهوبون، سريعو التعلم)

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		الهدف	المصادر	تنوع التعليم
الدرس 1-1	القيمة العددية ضمن مئات	تراءة الأعداد ضمن مئات وكاتبها	الرقم القيمة العددية مائة الأعداد القيمة العددية المئوية القيمة العددية	دون المتوسط (13ب) سريعو التعلم (13ب)
الدرس 2-1	القيمة العددية ضمن المئات	استكشاف: أي إلى مدى يكون المليون كبيراً؟ (المليون)	استكشاف العدد	المواد والوسائل، نص، خريطة لأرض، الفيديوات، قطع خيز
الدرس 3-1	القيمة العددية ضمن الملايين	تراءة الأعداد ضمن الملايين وكاتبها	الرقم القيمة العددية مائة الملايين القيمة العددية المئوية القيمة العددية	دون المتوسط (18ب) الموهوبون (18ب) سريعو التعلم (18ب) الربط مع الترتيب الفنية (10ب)
الدرس 3-1	مقارنة كل المسألة الخطوات الأربع لحل المسألة	استعمال خطة الخطوات الأربع لحل المسائل	المواد والوسائل، بطاقات مرصعة، مصادر أخرى، مصادر الأنشطة الصفية	دون المتوسط (22ب) الموهوبون (22ب) سريعو التعلم (22ب)

الفصل الأول، مخطط الفصل 10 ب

مجموعات أسئلة متعددة المستويات:

تم تنوع التدريبات لكل درس بحسب مستويات الطلاب:

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

هوق هوق المتوسط

الربط مع المواد الأخرى:

تقدم فقرة الربط مع المواد الأخرى فرصاً لكل طالب بشكل منفرد أو لمجموعات صغيرة؛ لاستكشاف مفاهيم الفصل. ويتضمن المحتوى أنشطة ترتبط بـ:

- العلوم
- التربية الصحية
- التربية الفنية

التدريب

ترجع أسئلة التدريبات (14-7) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المعرفي)
دون المتوسط	12-9, 17, 18
ضمن المتوسط	14-8, 6
هوق المتوسط	11-5 (فردية), 13-14

أطلب إلى الطلاب مناقشة وحل أسئلة مسائل مهارات التفكير العليا، وأطلب إليهم توضيح كيف ترتبط البيانات في لوحة الإشارات والجدول التكراري.

الربط مع المواد الأخرى

مواضع التعليم الربط مع المواد الأخرى لوظيفة تطوير مفاهيم الرياضيات ومفاهيم الفصول.

المحور

استكشاف قيمة

قد يصل وزن ذكر الفيل إلى (6000) كيلوجرام، بينما يصل وزن الأني إلى (3000) كيلوجرام. بعد كل طالب في المجموعة بطاقة، ويكتب عليها صورة فيل ويكتب أي وزن يقع بين 3000 كيلوجرام و 6000 كيلوجرام. ترتيب كل مجموعة أفعالها في صف من الأقل وزناً إلى الأكبر.

التربية الفنية

ألوان الحاسب

يمكن اختيار الألوان التي تظهر على شاشة الحاسوب والتي تشمل على 16777216 لوناً أي أكثر من 16 مليون لون. والكتب تحت كل رقم القيمة العددية الترتيبية له شكل رأسى، واستعمل ما استعملت من ألوان الحروف والأعداد.

التربية الصحية

عدد السمات الحرارية

هذه بطاقات سمات حرارية، وقارن بين الأعداد. يحتاج الطفل يربط إلى ما بين 16000 و 20000 سمات الحطب إلى كل طالب في المجموعة أن يرسم على بطاقة صورة طفل أو طفلة، ويكتب عليها عدد سمات ما بين 2000 و 16000. إذا كان ما تحتاج إليه من السمات يتحضر بين هذين العددين. تبيع كل مجموعة جميع بطاقتها على الطاولة. وترتبها بحسب الأعداد التي عليها من الأسفل إلى الأعلى. أي البطاقات أقرب إلى 20000 سمات؟

الفصل الأول، الربط مع المواد الأخرى 20

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



مصادر الأنشطة الصفية

توفر السلسلة مجموعة من التدريبات المساندة (تدريبات إعادة التعليم، تدريبات المهارات، تدريبات حل المسألة، التدريبات الإثرائية)، تراعي المستويات المختلفة للطلاب (دون المتوسط، ضمن المتوسط، فوق المتوسط).

فالطلاب الذين لم يتمكنوا من فهم درس معين حُصصت لهم **تدريبات لإعادة التعليم** بأسلوب تدريسي ومعالجة يختلفان عن كتابي: الطالب والتمارين، وهي موجهة عادة إلى الطلاب ذوي المستوى «**دون المتوسط**».



كما حُصصت للطلاب ذوي التحصيل «**المتوسط**» **تدريبات المهارات**؛ وهي تدريبات إضافية تركز على العمليات والإجراءات الحسابية وبعض المسائل عليها.



أما الطلاب ذوو المستوى «**فوق المتوسط**» فجاءت **التدريبات الإثرائية** لتساعدهم على التوسع في مفاهيم الدرس، وتوسيع مداركهم حول تعلم الرياضيات عموماً.



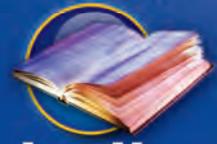
وبالنسبة إلى «الطلاب جميعاً» على اختلاف مستويات تحصيلهم، حُصصت **تدريبات حل المسألة**؛ وهي تدريبات إضافية تهتم بحل المسألة باستعمال خطط مختلفة، وترتبط بكل درس في كتاب الطالب.

دليل التقويم

يتضمن هذا الدليل بدائل متنوعة من أساليب وأدوات للتقويم، ذات أغراض متعددة؛ تهدف إلى تعرّف مستويات الطلاب قبل، وفي أثناء، وبعد تدريس محتوى كل فصل من فصول الكتاب المدرسي.

كما يتضمن سلالمة تقدير مقترحة؛ لتقويم كل من: مشروع الفصل، مطوية الفصل، والاختبار ذي الإجابات المطولة؛ ليسترشد بها المعلم في أثناء التقويم، ويألف استعمالها.





فلسفة السلسلة : التخطيط للنجاح

سهولة الاستعمال :

تتميز السلسلة بأنها نموذج تعليم قوي يشتمل على بدائل تنوع التعليم، وإعادة التعليم والتعزيز، وبدائل التوسع والإثراء، وإرشادات للمعلم تساعده على تعرّف مستويات الطلاب، كما يشتمل على نشاطات قبلية، وتقويم مصاحب للتعليم.

تخطيط ملائم للدرس في متناول اليد :

تساعدك النظرة العامة إلى الفصل على التخطيط للتدريس من خلال توضيح الأهداف والخطة الزمنية المقترحة، والتغطية الشاملة للأفكار المحورية.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية	المجموع	المرحلة والتوزيع	حضانة
الدرس ١٠-١	١٣	١٣	١٣
الدرس ٢٠-١	١٨	١٨	١٨
الدرس ٣٠-١	٢٢	٢٢	٢٢

القيمة المنزلية

نظرة عامة

المفردات

الوصف الثالث

الوصف الرابع

الوصف الخامس

الترايط الراسي :

بُنيت الموضوعات الدراسية على المفاهيم والمهارات السابقة للصف المعني، وتمت معالجتها بحيث تؤسس لمواضيع مستقبلية.

نتائج الأبحاث :

تساعد الشواهد من الأبحاث على توفير عامل الصدق لبرنامج السلسلة.

التطوير المهني :

تدعم السلسلة برنامجًا للتطوير المهني الهادف يساعد المعلم على التخطيط للدروس، وتنوع أساليب التعليم.

خطة الخطوات الأربع في التعليم:

نظم التدريس بناءً على خطوات أربع هي: **التقديم، والتدريس، ومساعدة الطلاب من خلال التدريب، والتقويم** لما تعلموه.

أسئلة البناء:

يحتوي كل درس على أسئلة بناء تُستعمل في مساعدة الطلاب على استقصاء الأفكار الرئيسة للدرس وفهمها.

أمثلة إضافية:

يعدُّ كل مثال إضافي انعكاساً لمثال في كتاب الطالب.

The collage displays several pages from a textbook, illustrating the 'Four Steps of Teaching' model. The pages include:

- Page 80 (Top Right):** A section titled 'التقديم بالتقاط' (Introduction by Capture). It features a table with columns for 'الوقت' (Time) and 'الأنشطة' (Activities). Below the table, there are instructions for the teacher to introduce the lesson by capturing the students' attention with a story or a question.
- Page 81 (Middle Right):** A section titled 'التدريس' (Teaching). It includes a table with columns for 'الوقت' (Time) and 'الأنشطة' (Activities). The text describes the teacher's role in presenting the lesson content and checking for understanding.
- Page 82 (Bottom Right):** A section titled 'التقويم' (Assessment). It contains a table with columns for 'الوقت' (Time) and 'الأنشطة' (Activities). The text explains how to assess student learning through various methods.
- Page 83 (Bottom Left):** A section titled 'التدريب' (Practice). It includes a table with columns for 'الوقت' (Time) and 'الأنشطة' (Activities). The text describes the teacher's role in providing practice opportunities for students.
- Page 84 (Middle Left):** A section titled 'التقديم بالتقاط' (Introduction by Capture). It features a table with columns for 'الوقت' (Time) and 'الأنشطة' (Activities). The text describes the teacher's role in introducing the lesson content.
- Page 85 (Top Left):** A section titled 'التقديم بالتقاط' (Introduction by Capture). It features a table with columns for 'الوقت' (Time) and 'الأنشطة' (Activities). The text describes the teacher's role in introducing the lesson content.

تنوع التدريبات:

إن تنوع التدريبات يساعدك على تزويد كل طالب بالأسئلة التي تناسب مستواه.

نشاطات تقويمية:

توفر نشاطات التقويم التكويني طرقاً بديلة لتحديد استيعاب الطلاب في نهاية كل درس. مثل: بطاقة المكافأة: يجب على الطلاب أن يجيبوا عن السؤال المطلوب، ويسلموا الإجابة للمعلم قبل مغادرة الصف.

التعلم السابق: يربط الطلاب ما تعلموه في الدرس الحالي بما تعلموه سابقاً.

التعلم اللاحق: يخمن الطلاب كيفية ارتباط الدرس الحالي بالدرس التالي.

فهم الرياضيات: يذكر الطلاب الرياضيات المستعملة في المسألة.

القيمة المنزلية

نظرة عامة

الفكرة العامة

يُعدُّ فهم القيمة المنزلية أساساً لتطوير المهارات في جميع حقول الرياضيات. كما تشكل الأساس لتقدير الإجابات والتحقق من معقوليتها. ويتعرف الطلاب في هذا الفصل الموضوعات التالية:

- العلاقات بين الآحاد والعشرات والمئات، وغيرها.
- مقارنة الأعداد وترتيبها.
- تعيين القيمة المنزلية لرقم في عدد.
- تركيب الأعداد وتحليلها.

الجبر: تساعد مقارنة الأعداد وترتيبها على إعداد الطلاب لتعلم مفاهيم جبرية؛ مثل كتابة المتباينات. (الدرس ١-٤، ١-٥).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- إيجاد القيمة المنزلية لأعداد ضمن عشرات الألوف وقراءتها وكتابتها.
- مقارنة الأعداد ضمن عشرات الألوف وترتيبها وتقريبها.

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن المئتين وكتابتها.
- مقارنة الأعداد ضمن المئتين وترتيبها.
- تقريب الأعداد ضمن المئتين.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- جمع الأعداد وطرحها وضربها وقسمتها.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن البلايين وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- قراءة الكسور العشرية وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

الرقم: رمز يستعمل لكتابة العدد. والأرقام في النظام العشري هي: ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩. (١٣)

القيمة المنزلية: القيمة التي يتخذها الرقم بحسب موقعة في العدد. (١٣)

دورة الأعداد: الاسم المعطى لكل مجموعة من ثلاث منازل في جدول القيمة المنزلية. (١٣)

الصيغة القياسية: الطريقة المعتادة في كتابة عدد بإظهار أرقامه فقط؛ أي بدون كلمات. (١٤)

الصيغة اللفظية: هي الطريقة التي يكتب فيها العدد بالكلمات. (١٤)

الصيغة التحليلية: تمثيل العدد على صورة مجموع يظهر قيمة كل رقم. (١٤)

مثال: الصيغة التحليلية للعدد ٥٣٦ هي $٥٠٠ + ٣٠ + ٦$

أكبر من (>): العدد عن يمين الرمز أكبر من العدد الذي عن يساره. (٢٤)

مثال: $٥ < ٣$ (٥ أكبر من ٣)

أصغر من (<): العدد الذي عن يمين الرمز أصغر من العدد الذي عن يساره. (٢٤)

مثال: $٧ > ٤$

يساوي (=): الطرفان حول الإشارة لهما القيمة نفسها. (٢٤)

التقدير: إيجاد إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية. (٣٣)

مثال: $٤٧ + ٢٢$ (قدّر $٥٠ + ٢٠$) وهو ٧٠ تقريباً.

التقريب: إيجاد أقرب قيمة لعدد بناءً على قيمة منزلية معطاة لتغيير قيمة عدد إلى قيمة أخرى يسهل التعامل معها. (٣٣)

التقريب

بطاقات المفردات: جَهِّز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها بطريقة: التعريف/ مثال/ سؤال.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
(١٢) حصة	حصتان	(١٤) حصة

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٢)

الدرس ١-١ حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف وكتابتها.	الرقم القيمة المنزلية دورة الأعداد الصيغة القياسية الصيغة اللفظية الصيغة التحليلية	المواد والوسائل: شفافية، جدول المنازل. اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون المتوسط (١٣ ب) سريعو التعلم (١٣ ب)

نشاط للدرس (٢-١) حصة

استكشاف العد (المليون).	المواد والوسائل: مقص، شريط لاصق. اليدويّات: قطع ديز.	استكشاف: إلى أي مدى يكون المليون كبيراً؟ (١٧-١٦)	
-------------------------	--	--	--

الدرس ٢-١ حصة

قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.	المواد والوسائل: شفافية، جدول المنازل. اليدويّات: ساعة توقيت، قطع العدّ. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	القيمة المنزلية ضمن الملايين (٢١-١٨)	دون المتوسط (١٨ ب) فوق الموهوبون (١٨ ب) فوق سريعو التعلم (١٨ ب) الربط مع التربية الفنية (١٠ د)
--------------------------------------	---	--------------------------------------	---

الدرس ٣-١ حصتان

استعمال خطة الخطوات الأربع لحل المسائل.	المواد والوسائل: بطاقات مرقمة مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	مهارة حل المسألة الخطوات الأربع لحل المسألة (٢٣-٢٢)	دون المتوسط (٢٢ أ) فوق الموهوبون (٢٢ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٢٢ أ)
---	--	--	---

مخطط الفصل

الدرس ٤-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
المقارنة بين الأعداد (٢٧-٢٤)		المقارنة بين الأعداد ضمن الملايين.	خط الأعداد أكبر من (<) أصغر من (>) يساوي (=)	المواد والوسائل: مقص، شريط لاصق، مسطرة، ورقة مربعات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٢٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٢٤ ب) الربط مع التربية الصحية (١٠ د)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٢٨)

الدرس ٥-١	حصتان	ترتيب الأعداد	المواد والوسائل:	تنويع التعليم
ترتيب الأعداد (٣١-٢٩)		ترتيب الأعداد ضمن الملايين.	بطاقات مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٢٩ ب) فوق سريعو التعلم (٢٩ ب) الربط مع العلوم (١٠ د)

هيا بنا نلعب

لعبة العدد الأكبر (٣٢)

الدرس ٦-١	حصة	تقريب الأعداد	التقدير التقريب	المواد والوسائل:	تنويع التعليم
تقريب الأعداد (٣٦-٣٣)		تقريب الأعداد ضمن الملايين.		بطاقات مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٣٣ ب) فوق سريعو التعلم (٣٣ ب) الربط مع التربية الفنية (١٠ د)

الدرس ٧-١	حصتان	استقصاء حل المسألة	اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.	اليديويات:	تنويع التعليم
استقصاء حل المسألة (٣٨-٣٧)				صور نقود. المواد والوسائل: بطاقات، سبورة، لوح عرض، أقلام تخطيط. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٣٧ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٣٧ أ)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٣٩)

الاختبار التراكمي (٤٠-٤١)

مذاتي

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق المتوسط

اليديويات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

العلوم



المواد اللازمة:

- صور فيلة من مجلات
- بطاقات
- صمغ
- أقلام تلوين



اصطفا فيلة

- قد يصل وزن ذكر الفيل إلى (٦٠٠٠) كيلوجرام، بينما يصل وزن الأنثى إلى (٣٠٠٠) كيلوجرام.
- يعد كل طالب في المجموعة بطاقة، ويلصق عليها صورة فيل، ويكتب أي وزن يقع بين ٣٠٠٠ كيلوجرام و٦٠٠٠ كيلوجرام.
 - ترتب كل مجموعة أفيالها في صف من الأقل وزنًا إلى الأكبر.

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- أقلام تلوين
- ورقة
- قلم رصاص



ألوان الحاسب

- يمكن اختيار الألوان التي تظهر على شاشة الحاسوب والتي تشتمل على ١٦٧٧٧٢١٦ لونًا. أي أكثر من ١٦ مليون لون.
- اكتب العدد ١٦٧٧٧٢١٦ أفقيًا في الجزء الأعلى من ورقتك.
 - واكتب تحت كل رقم الصيغة اللفظية للقيمة المنزلية له بشكل رأسي.
 - واستعمل ما استطعت من ألوان للحروف والأعداد.

التربية الصحية



المواد اللازمة:

- بطاقات
- أقلام تلوين
- ورقة
- أقلام رصاص



عدّ السعرات الحرارية

- جهز بطاقات سعرات حرارية، وقارن بين الأعداد.
- يحتاج الطفل يوميًا إلى ما بين ١٦٠٠، ٢٥٠٠ سعر. اطلب إلى كل طالب في المجموعة أن يرسم على بطاقة صورة طفل أو طفلة، ويكتب عليها عدد سعرات ما بين ١٦٠٠، ٢٥٠٠، إذ إن ما تحتاج إليه من السعرات ينحصر بين هذين العددين.
 - تضع كل مجموعة جميع بطاقتها على الطاولة. وترتبها بحسب الأعداد التي عليها من الأصغر إلى الأكبر.
 - أي البطاقات أقرب إلى ٢٠٠٠ سعر؟



القيمة المنزلية

الفكرة العامة: ما القيمة المنزلية؟

القيمة المنزلية: هي القيمة التي يتخذها الرقم حسب موقعه في العدد.

مثال: تُقام فعاليات مهرجان الورد الطائفي سنويًا من أجل الارتقاء بهذا المنتج وتشجيع السياحة الداخلية.

الورد الطائفي

استقبلت معامل تقطير الورد الطائفي خلال عام ١٤٣١ هـ حوالي ٢٣٠ مليون وردة، أنتجت ما يقارب ١٩٥٠٠ تولة من عطر الورد الطائفي.

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- قراءة الأعداد ضمن الملائين وكتابتها.
- مقارنة الأعداد وترتيبها.
- تقريب الأعداد.
- استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل.

المفردات

الصيغة القياسية

القيمة المنزلية

الصيغة التحليلية

الصيغة اللفظية

أصغر من (>)

أكبر من (<)

١٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

يوظف مشروع الفصل المفاهيم والبهارات المقدمة من خلال أنشطة إثرائية، كما يُعد أداة تقويم إضافية.

مشروع الفصل

ما الثمن؟

يجهز الطلاب ملصقًا يظهر فيه قائمة الأشياء التي يشترونها غالبًا، ويقارنون بين أثمانها، وذلك كما يلي:

- يحصل الطلاب على قائمة أسعار لمشترياتهم من الأطعمة والملابس والألعاب. وبعد حصولهم على الأسعار، يعدون ملصقًا يوضحون فيه المشتريات وما يقابل كلاً منها من ثمن، مرتبة من الأقل إلى الأعلى ثمنًا.
- ويمكن للطلاب تزيين الملصق بصور المشتريات من المجلات، والنشرات الدعائية، واستعمال أقلام التخطيط لتلوين محتويات الملصق.
- تحدد الطلاب بتقريب الأثمان إلى أقرب ريال من الأقل ثمنًا إلى الأعلى ثمنًا.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل

للتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

التقديم:

من واقع الحياة: الأعداد في الصحف

المواد: صحف أو مجلات

وضح للطلاب أنهم يتعلمون القيمة المنزلية في هذا الفصل. وأن قيمة الرقم في عدد ما تعتمد على موقعه في ذلك العدد. ثم اطلب إليهم:

- أن يتوزعوا في مجموعات صغيرة.
- أن يبحثوا في صفحات الصحف والمجلات عن أمثلة على الأعداد.
- تحدد الطلاب لإيجاد أعداد مختلفة، ولاحظ أي المجموعات حصلت على العدد الأكبر.
- اطلب إلى كل مجموعة كتابة أحد الأعداد التي وجدتتها على السبورة، وشاركهم في تحليله، ثم اختر أحد هذه الأعداد لتبين لهم القيمة المنزلية لكل رقم فيه. ثم اختر بعضهم للمشاركة في تحليله على السبورة.

وجّه الطلاب لكتاب الطالب صفحة (١٠)، واطلب إليهم قراءة الفقرة الواردة أعلى الصفحة.

- اطلب إليهم إعطاء مثال على عدد استعملوه يوم أمس. إجابة ممكنة: درجة الحرارة الخارجية، المسافة بين المدرسة والبيت، عدد أفراد الأسرة.

اكتب

ابدأ الفصل

وجّه الطلاب كي يكتبوا عددًا من الجمل القصيرة يظهر من خلالها استعمال الأعداد في المواد المدرسية الأخرى كالعلوم والجغرافيا والتاريخ.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: القيمة المنزلية هي: القيمة المعطاة لرقم في عدد بناءً على موقعه في ذلك العدد.

مثال: القيمة المنزلية للرقم ٤ في العدد ٤٨٥ تساوي ٤٠٠.

سؤال: متى يكون من المفيد استعمال القيمة المنزلية للرقم في العدد؟

مصادر التقويم:
أدوات وأساليب متنوعة للتقويم
التشخيصي والتكويني والختامي
في الفصل.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (١٠)

اختبار الفصل القبلي (١١)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٨)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق (١٥)

تعلم سابق (٢١، ٣١)

بطاقة مكافأة (٢٧)

فهم الرياضيات (٣٦)

اختبار منتصف الفصل (٢٨)

اختبارات قصيرة (١٢-١٤)

اختبار منتصف الفصل (١٥)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٣٩)

اختبار المفردات (١٦)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (١٧-٢٥)

الاختبار التراكمي (٢٦-٢٨)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٩)



المَطْوِيَّاتُ مُنْظَمِ أَفْكَارٍ

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن القيمة المنزلية.
مبتدئاً بورقة A4 من الورق المقوى كما يأتي:

- ١ إطو الورقة عرضياً، واترك شريطاً عرضياً ٥ سم، كما في الشكل.
- ٢ إطو الورقة طويلاً لتقسيمها إلى ٣ أجزاء متساوية.
- ٣ افتح الورقة، وقص على طول خطي الطي، كما هو موضح.
- ٤ اكتب عنوان الفصل، واكتب عنواناً على كل جزء، ثم سجل ملاحظتك.

الفصل الأول: القيمة المنزلية ١١

منظم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

وجه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١١) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار للقيمة المنزلية. ويمكن للطلاب استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

المطويات: هي طريقة فريدة لتدعيم المهارات الدراسية للطلاب. شجّع الطلاب على أن يضيفوا إلى مطوياتهم في أثناء دراستهم للفصل، وأن يستعملوها في المراجعة قبل تقديمهم لاختبار الفصل.

أكتب كل عدد ممّا يأتي بالصّيغتين اللفظية والتحليلية: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسيّن ١-١، ٢-١)

الواحدت	١٠٠	١٠	١
تسع مئة وخمسة وتسعون	٩	٩	٥

٩٠٠ + ٩٠ + ٥

الواحدت	١٠٠	١٠	١
أربعة وستون	٦	٤	

٦٠ + ٤

(٣-١٠) انظر ملحق الإجابات

١٦٥ ٦ ٩٠ ٥ ٣٠ ٤ ٧٩ ٣

٤٥٠٥ ١٣ ١٨٤٠ ٩ ٦٩٢ ٨ ٣٤٧ ٧

أكتب ١ + ٢٠ + ٣٠٠ بالصّيغتين القياسية واللفظية. ٣٢١، ثلاث مئة وواحد وعشرون.

قارن بين العددين في كلّ ممّا يأتي، مستعملاً (<، >، =): (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسيّن ١-٤، ١-٥)

٧٠٠ > ٦٨٢ ١٥ ٨٩٨ > ٨٨٨ ١٤ ٥٩ = ٥٩ ١٣ ٤ < ٤٠ ١٢

نعم؛ لأن ٤٢٥ < ٣٧٥

١٦ مع خالد ٤٢٥ ريالاً، إذا أراة شراء جهاز هاتف ثمنه ٣٧٥ ريالاً. فهل ما معه يكفي لشراؤه؟ فسّر إجابتك.

قرب كلّ ممّا يلي إلى أقرب عشرة: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسيّن ١-٦)

٨٠ ٧٥ ٢٥ ٢٠ ١٨ ١٩ ٠ ٤ ١٨ ٣٠ ٢٦ ١٧

٥١٠ ٥٠٨ ١٤ ٣٥٠ ٣٤٧ ١٣ ١٨٠ ١٧٥ ٢٢ ١٥٠ ١٥٢ ٢١

٥٥ القياس: إذا كانت المسافة الجويّة بين جدّة ومكّة المكمّمة ٦٥ كلم، فهل يُعدّ التقريب إلى العدد ٧٠ كلم مناسباً لها؟ فسّر إجابتك. نعم؛ لأن العدد ٦٥ إذا تمّ تقريبه إلى أقرب عشرة يصبح ٧٠.

تُعدّ التهيئة أداة للتقويم التشخيصي، كما توفر المعالجة مقترحات للمعلم للتعامل مع المستويات المختلفة من الطلاب وفق نتائجهم في هذه التهيئة.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب (١٢).

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (١٠).

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا فقم بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١١ سؤالاً، إذا فقم بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ١٢ سؤالاً أو أكثر، إذا فقم بما يلي:
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠ د) مشروع الفصل. (١٠) التقديم للفصل. (١٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠ د) مشروع الفصل. (١٠) التقديم للفصل. (١٠) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملاً أحد المصادر الأخرى.

القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

مخطط الدرس

الهدف

قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف وكتابتها.

المفردات

الرقم

القيمة المنزلية

دورة الأعداد

الصيغة القياسية

الصيغة اللفظية

الصيغة التحليلية

المصادر

المواد والوسائل: شفافية، جدول المنازل.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار.

الخلفية الرياضية

في الصف السابق تم التمهيدي لاستعمال القيمة المنزلية للأعداد ضمن ١٠٠٠٠، ونواصل ذلك في هذا الصف، حيث يعد فهم الطلاب أن قيمة أي رقم في عدد ما يعتمد على موقعه، يُعدّ ذلك أساسيًا للخوارزميات التي ندرسها. فالنظام العشري للأعداد، مبني على العدد ١٠، مما يجعل جميع الأعداد تكتب باستعمال عشرة أرقام من صفر إلى ٩. كما أن تعلّم كتابة الأعداد بالصيغ القياسية واللفظية والتحليلية يساعد الطلاب على قراءة الأعداد وكتابتها والمقارنة بينها. وفيما يلي مثال على كتابة عدد بالصيغ الثلاث:

الصيغة القياسية: ٤٠٨٠٣٥

الصيغة اللفظية: أربع مئة وثمانية آلاف وخمسة وثلاثون.

الصيغة التحليلية: ٤٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠ + ٥

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

تساعد أسئلة مراجعة
لسريعة المعلم على
مراجعة الطلاب لفاهيم
الدرس السابق.

مراجعة سريعة

(مراجعة الأعداد والعمليات)

أوجد الناتج:

$$٣٠ \times ١٠ (١) \quad ٣٠ \quad ٣٠ - ١٠٠ (٢) \quad ٧٠$$

$$٤ \div ١٦ (٣) \quad ٤ \quad ١٠ + ١٥ (٤) \quad ٢٥$$

مسألة اليوم

تقول مريم: إن العدد (٣٥٢٨) أكبر من العدد (٣٥٣٣)؛ لأن الرقم ٨ أكبر من الرقم ٣. هل ما تقوله مريم صحيح؟ فسّر ذلك. لا. تحقق من تفسيرات الطلاب.

تقدم مسألة اليوم تحديًا
للطلاب في مراجعة
المفاهيم السابقة، وتوظيفًا
لمهارات التفكير العليا.

تزود الخلفية الرياضية
المعلم بمعلومات
أساسية لكل درس،
وهي مهبة للمعلمين
الجدد.

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس وتعريفاتها على السبورة. اطلب إلى الطلاب أن يسجلوا هذه المفردات الجديدة وتعريفاتها في مطوياتهم، ثم اطلب إليهم أن يعطوا مثالًا على كل منها.

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري، مكاني

دون المتوسط

المواد: بطاقات مكتوب عليها الأرقام من ٠ إلى ٩، بطاقات مكتوب عليها أعداد ضمن مئات الألوف بالصيغة اللفظية.

- اذكر الأعداد ١٧٥، ٤٨٩٦، ٢٠٧٥١، ٣٤٨٦ ليقوم الطلاب بترتيب بطاقاتهم لتكوين هذه الأعداد، أو أعطهم الصيغ اللفظية للأعداد ليقوموا بترتيب بطاقات الأعداد بناءً على ذلك.
- قدّم المساعدة عند الحاجة، وزد أو انقص حجم العدد إذا لزم الأمر.
- أشر إلى الأرقام في الأعداد، واسأل عن قيمها المنزلية.

التعلم الذاتي

بصري، مكاني

سريع التعلم

المواد: ورقة وقلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب كتابة عدد من ٦ أرقام، ثم كتابته بالصيغ القياسية، واللفظية، والتحليلية.

٦٤٨٩٢١	<input type="radio"/>
ست مئة وثمانية وأربعون ألفاً وتسع مئة وواحد وعشرون.	<input type="radio"/>
$٨٠٠٠ + ٩٠٠ + ٢٠ + ١$	<input type="radio"/>
$٦٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ +$	<input type="radio"/>

توفر خيارات المجموعات الصغيرة، والتعلم الذاتي، أنشطة إضافية يستعملها المعلم مع الطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية، أو نشاط ذاتي بعيد الانتهاء من عملهم.

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: التاريخ:

١- القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

حلّ المسائل التالية:

- مكتبة، قال سامر لأخته نائل: أرى مبيعات كتابه هذا الشهر بلغت ٢٥٦٧ ريالاً، لكنّ نائل تعفّف أنها لم تسع الرقم بصور صحيح. اكتب لها العدد ٤٢٥٦٧ بالصيغ اللفظية والتحليلية.
الصيغة اللفظية: **أربعون ألفاً وخمسة مئة وستة وستون**
الصيغة التحليلية: $٤٠٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ٥٠٠ + ٦٠ + ٧$
- سكان، بحسب التعداد السكاني لعام ١٤٣١ هـ، بلغ عدد سكان محافظة عرعر ١٤١٠٥١ نسمة، فما قيمة الرقم الذي تحت خطّه؟ **٩٠٠٠٠**
- طابع، لدى عبدالله هوية جمع الطابع، وقد أصبح معه ١٢٣٦ طابعاً، اكتب هذا العدد بالصيغ اللفظية والتحليلية.
الصيغة اللفظية: **ألف ومئتان وستة وثلاثون**
الصيغة التحليلية: $١٠٠٠ + ٢٠٠ + ٣٠ + ٦$
- حلال، يبلغ عدد طلاب إحدى المناطق التعليمية ٨٤٥٧٢ طالباً، ما القيمة المنزلية للرقم ٥ في العدد ٨٤٥٧٢؟ **٥٠٠**
- اكتب العدد ٨٤٥٧٢ بالصيغة التحليلية.
 $٨٠٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ٥٠٠ + ٧٠ + ٢$
- حفر، قال سامر لأخته نائل: أرى مبيعات كتابه هذا الشهر بلغت ٢٥٦٧ ريالاً، لكنّ نائل تعفّف أنها لم تسع الرقم بصور صحيح. اكتب لها العدد ٤٢٥٦٧ بالصيغ اللفظية والتحليلية.
وعدّك فيه أمّ؟ وكيف يمكنك أن تصنعه؟
العدد ذات أمّ هو مئتي عشرت الألف وأحد الألف، وذلك يجعل العدد الذي ذكرته أمّ أقلّ كثيراً من العدد الصحيح، والتصحيح الخطأ يجب أن تعيد أمّ الرقم (٦) إلى منزلة عشرات الألف والرقم (٢) إلى منزلة أحد الألف.

المصدر: الرابع، الصف ٤، الفصل ١، الوحدة التدريبية

القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

التقديم



نشاط:

- استعمل قرص الأعداد الدوار.
- أدر مؤشر القرص للحصول على أربعة أرقام عشوائياً، وعند الحصول على أي من هذه الأرقام، اطلب إلى الطلاب:
- كتابته في أي عمود ضمن جدول المنازل.
- كتابة العدد الذي حصلوا عليه بالطرق المختلفة التي يعرفونها، وذلك باستخدام الكلمات والأرقام.
- أعد هذا النشاط إذا سمح الوقت بذلك.

تقدم خطة الخطوات الأربع في التدريس للتعلم مقترحات والسياسات لتقديم الدرس وتدريبه والتدريب والتقويم.

التدريس

أسئلة البناء:

اكتب العدد (١١٢٦٣٠) داخل جدول المنازل، ثم اعرضه على شفافية.

- ما الرقم في منزلة مئات الألوف في هذا العدد؟ ١
- ما الرقم في منزلة عشرات الألوف؟ ١
- ما الرقم في منزلة آحاد الألوف؟ ٢
- ما الرقم في منزلة المئات في العدد؟ ٦
- ما الرقم في منزلة العشرات؟ ٣
- ما الرقم في منزلة الآحاد؟ ٠
- ما قيمة كل رقم في العدد ١١٢٦٣٠؟

١٠٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠، ٦٠٠٠، ٣٠٠، ٠

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم لهم المفاهيم التالية: الرقم، القيمة المنزلية، دورة الأعداد، الصيغة القياسية، الصيغة اللفظية، الصيغة التحليلية. وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

استعد



يكفي قلماً رصاص لرسم خط طوله ١١٢٦٣٠ متراً. هل تعرف القيمة المنزلية لكل رقم في العدد ١١٢٦٣٠؟

تستعمل الأرقام ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ لكتابة الأعداد. ويوضح جدول المنازل القيمة المنزلية لكل رقم في العدد. وحتى تسهل قراءة العدد، فإننا نجزئ أرقامه من اليمين إلى اليسار، ونجعل كل ثلاثة أرقام معاً لتشكّل ما يُسمى دورة الأعداد.

دورة الواحدات			دورة الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٣	٦	١	١	١

مثال

١ أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في العدد ١١٢٦٣٠

الخطوة ١ : اكتب العدد في جدول المنازل.

دورة الواحدات			دورة الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٣	٦	١	١	١

الخطوة ٢ : حدّد العمود الذي يقع فيه الرقم ٢، ثم ارسم ○ حوله.

الخطوة ٣ : ضع أصغراً بدلاً من الأرقام الواقعة عن يمين الرقم ٢. فتكون القيمة المنزلية للرقم ٢ هي ٢٠٠٠، وذلك لأنه يقع في منزلة آحاد الألوف.

تساعد أسئلة البناء المعلم على توجيه وتركيز انتباه الطلاب لاستقصاء الأفكار الرئيسة للدرس وفهها.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٢ - ١٥: قد يكتب الطلاب الكلمة المرتبطة بالمكان بدلاً من قيمة الرقم الذي تحته خط. فمثلاً في السؤال ١٢ قد يكتبون مئات بدلاً من قيمة العدد ٨٠٠؛ لذا نبههم إلى هذا الخطأ.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٢-٢٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١٢-١٣، ١٦، ١٧، ٢٠-٢١، ٢٣-٢٧
ضمن	١٣-١٥، ١٨-٢١، ٢٢-٢٧، ٢٩
فوق	١٢-٢٧ (فردى)، ٢٨-٢٩

اطلب إلى الطلاب حل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على استعمال جدول المنازل للإجابة عنها.

اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٩) في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم

تقويم تكويني

اكتب العدد ٧٢٩٠٠٠ على السبورة، واسأل:

- ما قيمة الرقم ٢؟ ٢٠٠٠٠
- ما قيمة الرقم ٢ إذا وقع في منزلة العشرات؟ ٢٠

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في قراءة الأعداد وكتابتها ضمن مئات الألوف؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٣ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدلي التعلم الذاتي (١٣ ب).
تدريبات المهارات (٧).
التدريبات الإثرائية (٩).

تعلم لاحق:

اكتب العدد ٥٢٥٦٩٠١ على السبورة، واسأل: كيف يمكن كتابته في جدول المنازل؟ **ستشير الإجابات الممكنة إلى إضافة عمود الملايين إلى جدول المنازل.**

تدرب، وحل المسائل

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: مثال ١

٧٠٠٠٠ ١٥ ٩٠٠٠٠٠ ١٤ ٧٢١٣٤ ١٣ ٨٠٠ ١٢ ٥٩٨٣٣ ١١

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: المثالان ٣،٢ (١٦-١٩) انظر ملحق الإجابات.

٨٩٠٧٤ ١٩ ٥٧٤٠٢ ١٨ ٣٧٩١ ١٧ ٥٠٥٠ ١٦

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين القياسية والتحليلية: المثالان ٣،٢

٢٠ خمسة وعشرين ألفاً وأربع مئة وثمانية. ٢٥٤٠٨، ٨+٤٠٠+٥٠٠٠+٢٠٠٠٠

٢١ سبع مئة وستين ألفاً وثلاث مئة وستة وخمسين. ٦٦٠٣٥٦، ٦+٥٠٠+٣٠٠٠+٦٠٠٠٠+٧٠٠٠٠٠

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين القياسية واللفظية: (٢٢-٢٤) انظر ملحق الإجابات.

٢٢ ٧٠٠٠+٦٠٠+٣٠+٥ ٢٣ ٢٠٠٠٠+٩٠٠+٧٠+٦ ٢٤ ٦٠٠٠٠+٨٠+٤

مسألة من واقع الحياة

نقل: شاحنة لنقل السيارات يبلغ وزنها وهي مُمحملة ١٨٢٤٣ كجم.

٢٥ ما القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط؟ ١٠٠٠٠

٢٦ اكتب العدد ١٨٢٤٣ بالصيغة التحليلية.

٢٧ إذا كان وزن الشاحنة وهي فارغة ٥٠٠٠ كجم. فاكتب وزن الحمولة بالصيغة اللفظية. ثلاثة عشر ألفاً ومئتان وثلاثة وأربعون.

مسائل مهارات التفكير العليا يتطلب حل هذه المسائل استعمال الطلاب مهارات التفكير العليا.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٨ **مسألة مفتوحة:** أكتب عدداً من ست منازل، بحيث يكون الرقم ٩ في منزلة المئات، والرقم ٦ في منزلة مئات الألوف. **إجابة ممكنة: ٦٥٤٩٣١**

٢٩ كيف تتغير القيمة المنزلية للرقم ٤ في العدد ٦٩٤٢١٣، إذا حركته إلى منزلة العشرات؟ **تصغر قيمته.**

الدرس ١-١: القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف ١٥

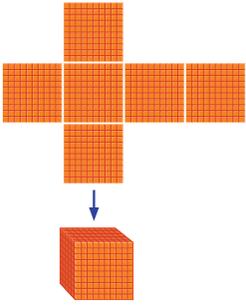
يقدم التاكيد السريع مقترحات لإعادة التدريس للطلاب الذين لا يزال لديهم صعوبة في استيعاب مفهوم الدرس أو إتقان مهاراته.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتب التمارين (٦) دون ضمن فوق
<p>الإسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>١-١ مَنَحَر في الألف</p> <p>اقرأ كل رقم فيما يلي، واكتب الإجابة بالصيغة المطلوبة:</p> <p>٤ عدد من ثلاثة أرقام رقم عشراته ٣، ورقم مئته أكبر من رقم آحاده بـ ٤، ورقم آحاده فردي وأصغر من ٥، وليس في هذا العدد رقمان متشابهان.</p> <p>اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٥٦١</p> <p>٤ عدد زوجي من رقمين، حاصل ضرب رقمي ٧٢</p> <p>اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية: ٤٠٠٠٥٠</p> <p>٤ أصغر عدد من ٤ أرقام يمكن ترتيبه إلى أقرب مئة ليصبح ٤١٠٠</p> <p>اكتب العدد بالصيغة التحليلية: ٤٠٠٠٥٠</p> <p>٤ عدد من ٤ أرقام أكبر من ١٠٠٠، أرقامه مختلفة وأغلبها زوجية، ورقم آحاده ٦، ومجموع أرقامه ٢٠</p> <p>اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٨٢٤٦ أو ٨٤٦٦</p> <p>٤ عدد من ثلاثة أرقام مجموعها وحاصل ضربها يساوي ٦، وأصغر أرقامه في منزلة المئات، وأكبر أرقامه في منزلة الآحاد. اكتب العدد بالصيغة اللفظية: ٤٠٠٠٥٠</p> <p>مئة وثلاثة وعشرون</p>	<p>الفصل ١: القيمة المنزلية</p> <p>١-١ القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف</p> <p>اكتب كل عدد مما يلي بالصيغة القياسية:</p> <p>٤ ثلاث مئة وستة وعشرون ألفاً وأربع مئة وواحد وخمسون. ٣٢٦٤٥١</p> <p>٤ مئة وخمسة وأربعون ألفاً ومئتان وستة وثلاثون. ١٤٥٢٣٧</p> <p>٤ مئتان وثلاثة آلاف وأربعة عشر. ٢٠٣٠١٤</p> <p>٤ مئتان ألفاً وستة. ٦٠٠٠٦</p> <p>اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية:</p> <p>٤ ٨١١٩٢ سبعة وثمانون ألفاً ومئة واثنتان وتسعون.</p> <p>٤ ٨٠٠٠٠+٧٠٠٠+١٠٠+٩٠+٢ أربع مئة وثلاثة عشر ألفاً وسبع مئة وخمسون.</p> <p>٤ ٤١٣٧٥٠ أربع مئة وثلاثة عشر ألفاً وسبع مئة وخمسون.</p> <p>٤ ١٠٠٢١٦ مئة ألف ومئتان وستة عشر.</p> <p>٤ ١٠٠٠٠٠+٢٠٠٠+١٠٠+٦ مئة ألف ومئتان وستة عشر.</p> <p>٤ ٣٠٧٠٠٤ ثلاث مئة وسبعة آلاف وأربعة.</p> <p>٤ ٣٠٠٠٠٠+٧٠٠٠+٤ ثلاث مئة وسبعة آلاف وأربعة.</p> <p>اكتب الصيغة التحليلية لكل عدد مما يلي:</p> <p>٤ ٩١٧٦٥ = ٩٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٦٠٠ + ٦٠ + ٥</p> <p>٤ ٧٨٠٥٤ = ٧٨٠٠٠ + ٥٠ + ٤</p> <p>اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خطاً:</p> <p>٤ ١٠٠٠ ٢٧٢٣٨ ٤١</p> <p>٤ ٩٠٠٠٠ ١٤٢٠٠٢ ٤١</p> <p>٤ ٣٠٠٠٠٠ ٣٤٠٥٥٦ ٤١</p> <p>٤ ٣٠٠٠٠٠ ٣٤٠٥٥٦ ٤١</p> <p>الفصل ١: القيمة المنزلية ٦</p>

استعمل النماذج لتدرك قيمة العدد ١٠٠٠٠٠٠

نشاط: اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠



الخطوة ١: اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠

اصنع عدداً من المكعبات، كل واحد منها يمثل العدد ١٠٠٠ وحتى تصنع مكعباً، فضع ستة مربعات متماثلة من قطعة الكرتون، طول كل مربع منها ١٠ سم، ثم قم ببطئها من أطرافها، والصاقها بحيث تُشكّل مكعباً. كل واحد من هذه النماذج يمثل العدد ١٠٠٠

الخطوة ٢: اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠

قم بالصاق عشرة مكعبات من تلك التي صنعتها في الخطوة ١ لتمثيل العدد ١٠٠٠٠

الخطوة ٣: اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠

اصنع مع زملائك مزيداً من المكعبات لتمثيل العدد ١٠٠٠٠٠٠. ثم قم بالصاقها معاً لتكوين نموذج للعدد ١٠٠٠٠٠٠

الخطوة ٤: اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠٠

إذا أردت أن تمثل العدد ١٠٠٠٠٠٠٠ باستعمال نماذج من العدد ١٠٠٠٠٠٠، فكم نموذجاً منها سوف نحتاج؟ (إرشاد: العدد ١٠٠٠٠٠٠٠ يساوي عشرة أمثال العدد ١٠٠٠٠٠٠)



الأنشطة الاستكشافية
تستعمل اليدويات والنماذج
لتساعد الطلاب على تعلم
المفاهيم.

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف العدد مليون.

المصادر

المواد والوسائل: قطع دينز، مقص، شريط لاصق.

١ التقديم:

تقديم المفهوم:

قبل بدء هذا النشاط، قوم فهم الطلاب لحجم المليون بتوجيه أسئلة لهم على النحو التالي:

- هل يوجد مليون شخص يعيشون في شارعك؟
- هل المسافة بين بيتك ومدرستك تساوي مليون كيلومتر؟
- ما الأشياء التي يمكن عدّها بالمليون؟
- أخبر الطلاب أن النشاط في هذا الدرس يساعدهم على فهم المليون (١٠٠٠٠٠٠٠).

٢ التدريس:

نشاط:

- قبل أن يبدأ الطلاب بعمل نموذج للعدد (١٠٠٠)، يمكنك قص مكعب واحد وإصاقه لتوضيح طريقة إنشائه. ومن المفيد لهم في معظم الأحيان مشاهدة مكعب تم إنشاؤه تماماً؛ ليعرفوا ما الذي سيقومون بعمله.
- تحرك بين الطلاب في أثناء قيامهم بخطوات عمل المكعب الأول، مما يساعد على أن تتم الأمور بطريقة ميسرة.



فكر

تقوم الأسئلة ١ - ٤ الواردة تحت عنوان «فكر» استيعاب الطلاب للمفهوم الوارد في النشاط.

التقويم:



تقويم تكويني:



استعمل الأسئلة من ٥ إلى ١٠ لتقويم استيعاب الطلاب مفهوم المليون.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤال ٨ لسد الفجوة بين مفهومي بناء المليون الواحد من مكعبات الألوف وعدد الألوف في المليون.

توسيع المفهوم:

أيهما أكبر ١٠٠٠٠٠ أم ١٠٠٠٠٠٠٠؟ ١٠٠٠٠٠٠٠

إجابات:

(٣) إجابة ممكنة: مكعب الألوف يشبه مكعب الوحدة، ونموذج عشرات الألوف يشبه عمود العشرات، ونموذج مئات الألوف يشبه جدول المئة.

(٤) إجابة ممكنة: مكعب الألوف يتكون من ١٠٠٠ مكعب وحدة. ونموذج عشرات الألوف يتكون من ١٠٠٠ عمود عشرة، ونموذج مئات الألوف يتكون من ١٠٠٠ جدول مئة.

(٩) إجابة ممكنة: احسب الوقت اللازم للعد حتى العدد ١٠٠، ثم قدر الوقت اللازم للعد حتى ١٠٠٠٠٠٠٠ باستخدام القيمة المنزلية فتجد أنه ١٠٠٠٠٠ مرة قدر الوقت اللازم للعد حتى ١٠٠.

(١٠) ١٠٠٠٠٠ مئة، حيث توجد ١٠ مئات في العدد ١٠٠٠٠، و ١٠٠ مئة في العدد ١٠٠٠٠٠، وبالتالي توجد ١٠٠٠٠ مئة في العدد ١٠٠٠٠٠٠٠.

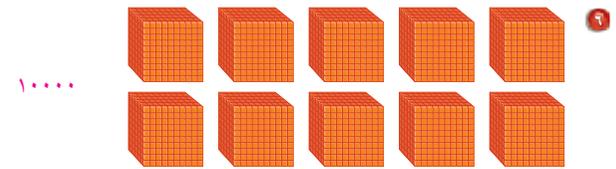
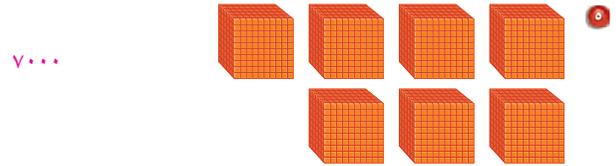


فكر

- ١ كيف صنعت نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠؟ إجابة ممكنة: ألصق (١٠) مكعبات يمثل كل منها العدد ١٠٠٠
- ٢ صنف كيف يبدو نموذج العدد ١٠٠٠٠٠٠٠٠؟ إجابة ممكنة: (١٠) نماذج من العدد ١٠٠٠٠٠٠٠.
- ٣ ما علاقة النماذج التي صنعتها بتمثيل الآحاد والعشرات والمئات؟ انظر الهامش.
- ٤ هل لاحظت أنماطاً عددية خلال صنعك تلك النماذج؟ أذكرها. انظر الهامش.

تأكد

أكتب العدد الذي يمثله كل نموذج:



- ٧ يُمثّل النموذج المجاور العدد ١٠٠٠ كم عشرة تُوجد في العدد ١٠٠٠٠؟
- ٨ كم ألفاً يُوجد في العدد ١٠٠٠٠٠٠٠؟ ١٠٠٠
- ٩ كيف تعرف مقدار الوقت الذي تحتاج إليه لتعدّ من ١ إلى مليون؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش.
- ١٠ كم مئة تُوجد في العدد ١٠٠٠٠٠٠٠؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش.

استكشاف ١-٢: إلى أي مدى يكون المليون كبيراً؟ ١٧

يقدم الدليل حلولاً كاملة لبعض التمارين، كما يقدم الحلول النهائية للتمارين البسيطة.

القيمة المنزلية ضمن الملايين

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-١)

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط:

٧٠٠٠٠٠	٧٢٠١٥(٢)	٦٠	١٣١١٦٦(١)
٢٠٠٠	٦٢٨٢٤(٤)	٩٠٠٠٠٠	٩٩٩٧٦٠(٣)

مسألة اليوم

القائمة أ: ١٠٦، ٨٠٠، ٦٧٦، ٤٤٠، ٨٦٢، ٥٩٤
 القائمة ب: ٢٣، ٧١٧، ٨، ٤٢٥، ١، ٢٣٧، ٤٠، ٣٦٢
 ما الصفة / الصفات المشتركة بين جميع الأعداد في القائمة أ،
 والتي لا تتصف بها الأعداد في القائمة ب؟
 جميع الأعداد في القائمة أ زوجية ومكونة من ثلاثة أرقام.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة.
 خصّص وقتاً قليلاً لتراجع كل مفردة مع الطلاب، فمن المهم
 أن يفهموا التعريفات لهذا الدرس.

مخطط الدرس

الهدف

قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.

مراجعة المفردات

القيمة المنزلية
 الصيغة القياسية
 الصيغة اللفظية
 الصيغة التحليلية

المصادر

المواد والوسائل: شفاية، جدول المنازل.
 الفيديوّات: ساعة توقيت، قطع العد.

الخلفية الرياضية

ازدادت أهمية الأعداد الكبيرة بازدياد المسافات والميزانيات المالية والنقود، وأعداد السكان، والتي يعبر عنها غالباً بالملايين. فما حجم المليون؟ النشاط الذي سبق هذا الدرس يزوّد الطلاب بطريقة تساعد على اكتشاف حجم المليون، كما أن الانتقال من دورة الألوف إلى دورة الملايين يوضح للطلاب مرونة نظامنا العددي. فالعدد ١٠٠٠٠٠٠ يزيد منزلة واحدة على منازل العدد ١٠٠٠٠٠٠، ولكنه أكبر منه بعشر مرّات.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري

دون المتوسط

المواد: بطاقات، أقلام تخطيط.

• ورّع الطلاب في مجموعات ثنائية.

• اكتب ثلاثة أعداد ضمن الملايين باستعمال الصيغ الثلاث: القياسية، والتحليلية، واللفظية؛ كل منها على بطاقة.

• اطلب إليهم خلط البطاقات، ثم اختيار البطاقات التي لها القيمة نفسها بالصيغ الثلاث.

تسعة ملايين وخمسين
مئة وسبعة وستون ألفاً
ومئتان وستة وثلاثون

٩٥٦٧٢٣٦

+ ٦ + ٣٠ + ٢٠٠ + ٧٠٠٠
+ ٦٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠
+ ٩٠٠٠٠٠٠٠

تفاعلي، لغوي

الموهوبون

المواد: موسوعة، نشرات إحصائية.

• شجع الطلاب على أن يجدوا أمثلة على الملايين والبلايين في موسوعة أو نشرة إحصائية، ووضع تلك النتائج في جدول.

عدد سكان

المملكة العربية

السعودية في

عام ١٤٣١ هـ:

(٢٧١٣٦٩٧٧)

نسبة.

التعلم الذاتي

منطقي، اجتماعي

سريع التعلم

أنا عدد من (٧) أرقام. مجموع أرقام (٢٧). قيمة رقم الألوف (٥٠٠٠)، وقيمة رقم الهئات (٧٠٠)، ويقبل رقم منزلة مئات الألوف (٢) عن رقم منزلة أحاد الألوف، كما يقبل (٣) عن رقم منزلة الهيايين. أمار رقم الأحاد فيقبل (٢) عن رقم منزلة الهئات، لكنه يزيد (٢) عن رقم منزلة العشرات. فمن أنا؟ ٦٣٠٥٧٢٤

المواد: ورقة، قلم رصاص.

• اعرض اللغز الآتي على الطلاب،

واطلب إلى كل مجموعة ثنائية حله معاً.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠ د).

• وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: التاريخ:
 ٢-١ القيمة المنزلية ضمن الملايين
 حل المسائل التالية:
 ١ صفحة: قرأ أحمد خبراً في الصحيفة يقول: أن ١١٧٦٥٨٢٥ شخصاً تقريباً تأثروا بالعبادة النهائية لكره القدم من خلال شارة التفاعل. اكتب العدد ١١٧٦٥٨٢٥ بالصيغ القياسية والتحليلية والصيغة اللفظية: أحد عشر مليوناً وسبع مئة وخمسة وستون ألفاً وثمان مئة وخمسة وعشرون.
 القيمة المنزلية: ١٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠
 ٢ سكرت، ٦ + ٣٠٠ + ٢٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠
 يتكلم عدد سكان منطقة الجوف بحسب إحصائيات عام ١٤٣١ هـ، اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية: ٤٢٨٣٦٦
 ٣ سيارات، بلغت عائدات بيعات السيارات في شهر واحة في السعودية ١٣٥٦٣٤٥٥ ريالاً. فما قيمة الرقم الذي تحته صفر؟ ٣٠٠٠٠٠٠٠
 ٤ مرة قديم، في عام ١٩٨٢ بلغ عدد المشاهدي السيارة الختامية لكأس العالم على شارة التفاعل ٤٠٠٢٠٠٠٠ وفي عام ٢٠٠٦ بلغ عددهم أكثر من ذلك بـ ٥٠٠٠٠٠٠٠. وتوقع أن يكون عدد المشاهدين في عام ٢٠١٤ أقل من عام ٢٠٠٦ بـ ٥٠٠٠٠٠٠٠. فكم شخصاً شاهدت السيارة عام ٢٠٠٦؟ وكم شخصاً يتوقع أن يشاهدتها عام ٢٠١٤؟ ٩٠٠٢٠٠٠٠ ٨٥٠٢٠٠٠٠
 ٥ سيارات، تنتج مصانع السيارات في إحدى الدول ٥٦٥٠٠٠٠ سيارة كل عام، وعندما نقل بلال الخبر إلى زملائه، قال: إن العدد هو ٦٥٥٠٠٠٠ سيارة، فما الخطأ الذي وقع فيه بلال؟ وكيف تصححه؟ لقد بدل بلال موقعي الرقمين ٥ و٦ في منزلي أحاد الملايين ومئات الألوف وتصحيح هذا الخطأ يجب أن يعيد الرقم ٦ إلى منزلة مئات الألوف والرقم ٥ إلى منزلة أحاد الملايين.

تدرب: وحل المسائل

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: المثال ٢٠١

١٠ ٧٨٢٤٠١٥ ١٦ ٢٠٠ ٧٣٥٨١٢٠٩ ١٥ ٣٠٩٥٧٣ ١٤ ٦٠٠ ١٣٢٦٨٥ ١٣ ٣٠٠٠٠٠

أكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: مثال ١ (١٧-٢٤) انظر ملحق الإجابات

٨٢٠٠٩ ١٨ ٢٩٢٠٥ ١٧

٢٠٠٠١٣ ٢٠ ٩٠١٤٥٢ ١٩

٦٣٩٣٠٠٥٣ ٢٢ ٣٠٨٤٢٠٨٥ ٢١

٨٠٠٤٩٣٣٠١ ٢٤ ٣١٩٩٩٩٩٩٠ ٢٣

أكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية: مثال ٢ (٢٥، ٢٦) انظر ملحق الإجابات

٢٥ مئتين وثمانية وثلاثين ألفاً وثلاث مئة وسبعين.

٢٦ أربعة ملايين وأربعة وتسعين ألفاً ومئتين وخمسة عشر.

أكتب العدد بالصيغتين اللفظية والقياسية: انظر ملحق الإجابات

٢٧ $٢٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٢٠٠ + ٧٠ + ٣$

٢٨ $١٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٦٠٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠ + ٥$

مسألة من واقع الحياة



٢٩ **الفضاء الخارجي:** إذا كان مجموع الأزمنة التي قضاها عدد من رواد الفضاء

في الفضاء الخارجي هو: ١٣٥٠٧٨٠٤ دقائق، فهل القراءة الصحيحة لهذا العدد هي: ثلاثة عشر مليوناً وسبعة وخمسون ألفاً وثمان مئة وأربع؟ فسّر إجابتك.

لا، فالقراءة الصحيحة هي ثلاثة عشر مليوناً وخمس مئة وسبعة آلاف وثمان مئة وأربع دقائق.

٢٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (١٣-٣٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٣-١٤، ١٧-٢٠، ٢٥-٢٩
ضمن المتوسط	١٣-١٥، ١٧-٢٠، ٢٢-٢٦، ٢٨-٢٩، ٣١
فوق المتوسط	١٣-٢٩ (فردية)، ٣٠-٣٢

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على استعمال جدول المنازل للتوصل للحل.

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٣٢ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلاب صعوبة في قراءة الأعداد (التي تكون بعض منازلها أصفاراً) وكذلك في كتابتها. لذا وجههم إلى استعمال جدول المنازل لمساعدتهم على ذلك.

إجابات:

(٥) ألفان وسبعة، $٧ + ٢٠٠٠$.

(٦) ثلاثة وأربعون ألفاً وتسع مئة وثمانون، $٨٠ + ٩٠٠ + ٣٠٠٠ + ٤٠٠٠٠$.

(٧) ثلاث مئة واثنان ألفاً وثمان مئة وستة، $٦ + ٨٠٠ + ٢٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠$.

(٨) ثمانية وثلاثون مليوناً وثمان مئة وخمسة وسبعون، $٥ + ٧٠ + ٨٠٠ + ٨٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠٠$.

(٣٢) بما أن الرقم ٩ في العدد ٣٩٤٧ يقع في منزلة المئات، فالعدد المفقود هو ٩٠٠.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب عدداً مكوّناً من ثمانية أرقام، بحيث يكون الرّقم ٧ في منزلة عشرات الملايين، ورقم آخر في منزلة الألوف قيمته المنزليّة ٢٠٠٠. **إجابة ممكنة:** ٧٦٣١٢٠٠٠
- ٣١ **تحدّد:** استعمل الأرقام من ١ إلى ٩ دون تكرارٍ لتكتب أصغر عددٍ مكوّنٍ من تسعة أرقام. ١٢٣٤٥٦٧٨٩
- ٣٢ **اكتب:** العدد المفقود في: $٣٩٤٧ = ٧ + ٤٠ + \square + ٣٠٠٠$ ؟ فسّر ذلك. **انظر الهامش.**

تدريبي على اختبار

- ٣٣ أيّ ممّا يلي يمثل الصيغة اللفظية للعدد ٥٥٧٣٠٢ (الدرس ١-١) أ
- أ) سبعة وخمسون ألفاً وثلاث مئة واثنان.
ب) سبعة وخمسون ألفاً وثلاث مئة وعشرون.
ج) خمسة وسبعون ألفاً وثلاث مئة واثنان.
د) سبعة وخمسون ألفاً ومئتان وثلاثة.
- ٣٤ بلغ عدد السكان في دول مجلس التعاون الخليجيّ عام ١٤٣١ هـ ثلاثة وأربعين مليوناً وثلاث مئة وثمانية وسبعين ألفاً وثمان مئة وستة وعشرين نسمة. اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية؟ (الدرس ٢-١) د
- أ) ٤٣٠٧٨٨٢٦ ج) ٤٣٣٠٧٨٢٦
ب) ٤٣١٧٨٨٢٦ د) ٤٣٣٧٨٨٢٦

مراجعة تراكمية

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خطّ فيما يلي: (الدرس ١-١)

٣٥ ١٠٠٠٠٠ ١٠٠٦٢٥ ٣٧ ٤ ٣٢٠٠٠٤ ٣٦ ٦٠٠٠٠ ٢٦٥٣٤١

اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٢-١)

- ٣٨ أربعة آلاف وسبعة. (٣٨) الصيغة القياسية: ٤٠٠٧
الصيغة التحليلية: ٤٠٠٠ + ٧
- ٣٩ ستة ملايين وأربعمائة وثلاثين ألفاً. (٣٩) الصيغة القياسية: ٦٤٣٠٠٠٠
الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠
- ٤٠ مئتين وثلاثة عشر مليوناً ومئة وواحد ألفاً وتسعمائة وثلاثة. (٤٠) الصيغة القياسية: ٢١٣١٠١٩٠٣
الصيغة التحليلية: ١٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٩٠٠ + ٣
٢٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ +

الدرس ١-٢: القيمة المنزلية ضمن الملايين ٢١

التقويم

تقويم تكويني

بكم طريقة مختلفة تستطيع كتابة عدد ما؟ اشرح ذلك، وأعط مثلاً على كل طريقة.

إجابة ممكنة: ٣ طرق، الصيغة القياسية باستعمال الأرقام، والصيغة اللفظية باستعمال الكلمات، والصيغة التحليلية التي تظهر قيمة كل رقم في العدد.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في كتابة الأعداد ضمن الملايين وقراءتها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بدليل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٨ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلم الذاتي (١٨ ب).

بدليل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٨ ب).

تدريبات المهارات (١١).

التدريبات الإثرائية (١٣).

تعلم سابق:

اكتب عدة جمل تبين فيها كيف استفدت من الدرس السابق لفهم الدرس الحالي.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين ١-١ و ٢-١ بإعطائهم اختباراً قصيراً (١٢).

تدريبي على اختبار

مراجعة الدرسين ١-١، ١-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-١، ١-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تساعد دروس خطة حل المسألة، واستقصاء حل المسألة الطلاب على تعلم مهارات وخطط مختلفة لحل مسائل لفظية.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

١

المواد: بطاقات ملونة، أوراق، أقلام.

- لخص خطوات حل المسألة على بطاقات ملونة.
- اطرح على الطلاب المسألة الآتية لحلها مع توضيح الخطوات: يمارس خالد رياضة الجري لمدة ٣٠ دقيقة يوميًا. ما عدد الدقائق التي يقضيها خالد في رياضة الجري في أسبوع؟ ٢١٠ دقائق.



منطقي

الموهوبون فوق

٢

المواد: ورقة، وقلم رصاص.

- اطرح على الطلاب المسألة الآتية: يرغب عامر في أن يدعو خمسة من زملائه لزيارة مهرجان للتراث. ويصحبهم فيها والده ووالد أحد زملائه. فإذا كان رسم الدخول للولد الواحد ٩ ريالات، ورسم دخول كل رجل يزيد على هذا المبلغ بمقدار ٤ ريالات. وكان مجموع ما معهم ١٠٠ ريال، فكم ريالاً يتبقى معهم بعد دفع رسم الدخول؟ ٢٠ ريالاً

ثمان تذاكر عامر مع	
خمسة من رفاقه =	
$9 \times 6 = 54$ ريالاً.	
ثمان تذاكر تربي	
الرجلين =	
$2 \times (9 + 4) = 26$	
ريالاً.	
المجموع = ٨٠ ريالاً.	
$100 - 80 = 20$	
الباقي بعد دفع ثمن	
التذاكر هو ٢٠ ريالاً.	

التعلم الذاتي



منطقي

سريع التعلم ضمن فوق

١

المواد: ورقة، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب كتابة مسألة من واقع الحياة يمكن حلها باستعمال الخطوات الأربع التي تعلموها في هذا الدرس، ثم تبادل المسائل فيما بينهم بحيث يحل كل طالب مسألة زميله في المجموعة.

الخطوات الأربع:	
✓ افهم	
✓ خطط	
✓ حل	
✓ تحقق	

مخطط الدرس

الهدف

حل مسائل باستعمال خطة الخطوات الأربع.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٢)

اكتب كل عدد مما يلي بطريقتين مختلفتين:

(١) ٥٣٧٦ خمسة آلاف وثلاث مئة وستة وسبعون.
 $5000 + 300 + 70 + 6$

(٢) خمسة وعشرون ألفاً وسبع مئة وتسعة وثمانون
 $20000 + 5000 + 700 + 80 + 9 = 25789$

(٣) $200000 + 30000 + 1 = 230001$ مئتان وثلاثون ألفاً وواحد.

(٤) ٧٦٥١٤٩٣٧٢

سبع مئة وخمسة وستون مليوناً ومئة وتسعة وأربعون ألفاً
وثلاث مئة واثنان وسبعون.

$5000000 + 100000 + 40000 + 9000 + 300 + 70 + 2 = 5049372$
 $70000000 + 6000000 +$

مسألة اليوم

مع فهد ٢٥ ريالاً، صرف منها ١٠ ريالات، وتصدق
بـ ٥ ريالات. كم ريالاً بقي معه؟ $10 = 25 - 10$ ريالات

فكرة الدرس: استعمل الخطوات الأربع لأحل المسائل.



قام خالد وأصدقاؤه الخمسة بزيارة مدينة الألعاب الترفيهية. فإذا كان ثمن تذكرة الدخول ١٢ ريالاً، فما إجمالي ثمن تذاكر دخولهم جميعاً إلى مدينة الألعاب؟

١ التقديم:



نشاط:

- اكتب المسألة الآتية على السبورة: لعبة أفعوانية لها ٨ عربات، لكل عربة ٤ عجلات. فما عدد العجلات للعبتين أفعوانيتين من النوع نفسه؟ ٦٤ عجلة.
- اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في خطط حل المسألة التي تعلموها في العام الماضي، وأسأل: أي الخطط يمكنك استعمالها لحل هذه المسألة؟ ارسم صورة.

٢ التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة مسألة «مدينة الألعاب الترفيهية». وأرشدهم في أثناء استعمالهم الخطوات الأربع لحل المسألة.

افهم ناقش الطلاب في معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خطّ ناقشهم في خطة حلهم.

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- عدد الذين يريدون الذهاب إلى مدينة الألعاب ستة.
- ثمن تذكرة الدخول لكل واحد هو ١٢ ريالاً.
- ما المطلوب؟
- إجمالي ثمن تذاكر الدخول للأصدقاء ستة.

خطّ

لإيجاد إجمالي ثمن التذاكر نستعمل الجمع. نحتاج إلى ٦ تذاكر، ثمن الواحدة ١٢ ريالاً. إذن نجمع ١٢ ستّ مرّات.

حلّ

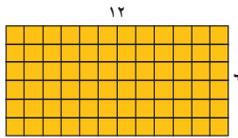
$$12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 72 \text{ ريالاً.}$$

$$\text{أو } 12 \times 6 = 72 \text{ ريالاً.}$$

إذن إجمالي تكلفة الدخول إلى مدينة الألعاب هو ٧٢ ريالاً.

تحقق

احدّى طرق التأكّد من صحّة الإجابة هي استعمال الرّسم.



$$12 \times 6 = 72 \text{ مُربّعا، إذن الإجابة صحيحة.}$$

حلّ أرشدهم لاستعمال الخطوات الأربع لحل هذه المسألة، ثم أسأل:

- ما عدد الذين يريدون الذهاب إلى مدينة الألعاب؟ ٦
- ما ثمن تذكرة دخول كل منهم إلى مدينة الألعاب؟ ١٢
- ما العملية الحسابية التي تستعملها لإيجاد مجموع التكاليف؟ الضرب

تحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة للتأكد من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٦) ضمن								
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-١ مهارة حل المسألة: الخطوات الأربع</p> <p>استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل الآتية:</p> <p>١. فائدة: يتحكّن جدي على بُعد ١٨٠ كيلومتراً من عديني. وديكت لوبرنو، فدا كانت الحافلة تقطع مسافة ٩٠ كيلومتراً في الساعة، فكم ساعة ستأخذ الحافلة للوصول إلى منزل جدي؟</p> <p>٢. ماغتن</p> <p>٣. تصديقت، يتسفر في سبيلها دقيقتين غالباً لحلّ كلّ تعديب. إذا استغرق ٢٤ دقيقة في حلّ واجب، فكم تدرتني في الواجب؟</p> <p>٤. التمرين ١٢</p> <p>٥. عطف: أريدُ نَسَمُ أنْ تفتحَ صمّاً لكلّ طالبات الصفّ الرابع في مدرستها. فدا كانت الوصفة التي لديها لتفكيّ الصمغ وتدبّره واحداً من الكعك، وكان عدد الطالبات ٦٨ طالبة، فكم وحدة ستحتاج نَسَمُ؟</p> <p>٦.</p> <p>٧. توهّم: بدأ نَسَمُ يوزّع ربايين من تصرفه اليوم لثلاثة فروع. بعدَ تمّ يومٍ سيقبّل من ثمره فروعاً كلّها ١٢ ريالاً؟</p> <p>٨. اليوم</p> <p>٩. معرّف الكتاب: ختم ٤٨٦٧٥ خنخشا لزيارة معرض الكتاب في هذا العام. وقد بلغ عدد زوّار الترخّص في العام الماضي ٥٧٣٨٢ خنخشا، فكم ظلّ عدد زوّار الترخّص في العام الحاليّ عندَ في العام الحاليّ؟</p> <p>١٠. خنخشا ٢٨٣٢٢</p> <p>١١. سعاد: بلغ عدد سكان إحدى الدوّى ٥٠٨٣٥ نسمةً في عام ١٨٤٢، وأصبح العدد ٥٧٦٢١٢٣ نسمةً في عام ١٩٤٠. فكم تبلغُ الزيادة في عدد السكان عام ١٩٤٠؟</p> <p>١٢. ١٢٥٤٧٨٨</p> <p>الصف: الرابع الابتدائي الفصل: القيمة المنزلية</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-١ مهارة حل المسألة: الخطوات الأربع</p> <p>من المهمّ عندَ حلّ المسألة وضعَ خطّةً مناسبةً لحلّها، ولتتأكدَ استعمالَ الخطوات الأربع لحلّ مُشغَلِ المسائل.</p> <p>١. فواز علّات صمغَ جالي الكروخ في وخب، فأراد خالد أن يفكر في المهمّ نصيباً. فدا كان عدد طلبّ الصفّ ٣٦ طالباً، وكان صندوق العنصر يتخوي على ٩ طلبّ، فكم صندوقاً سيتخوي خالد إذا أراد أن يخبّن كلّ طالب طلبّ؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المهم</th> <th>الخطّ</th> <th>حلّ</th> <th>تحقق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ما التعلّيات؟ عدد الطلّاب ٣٦ طالباً، وصندوق العنصر يتخوي ٩ طلبّ، وكلّ طالب سيتخلّل على طلبّين. ما التعلّيات؟ كم صندوقاً من العنصر سيتخوي خالد؟</td> <td>لإيجاد إجمالي الصفات، يمكنك ضرب عدد الطلّاب في ٢، ثمّ قسمة الناتج على ٩</td> <td>$36 \times 2 = 72$، ثمّ قسم الناتج ٧٢ على عدد الطلّاب في الصندوق. $72 \div 9 = 8$ إذن سيتحتاج خالد إلى ٨ صناديق.</td> <td>نظر إلى المسألة بتمعّن، وتخلّق من الإجابة بعنصر خطوات الحلّ، ثمّ ثبّتة عنصرياً في ٨ صناديق؟ $36 \times 2 = 72$، ثمّ قسمة الناتج على عدد الطلّاب في هذا الصفّ $72 \div 9 = 8$ إذن الإجابة صحيحة.</td> </tr> </tbody> </table> <p>الصف: الرابع الابتدائي الفصل: القيمة المنزلية</p>	المهم	الخطّ	حلّ	تحقق	ما التعلّيات؟ عدد الطلّاب ٣٦ طالباً، وصندوق العنصر يتخوي ٩ طلبّ، وكلّ طالب سيتخلّل على طلبّين. ما التعلّيات؟ كم صندوقاً من العنصر سيتخوي خالد؟	لإيجاد إجمالي الصفات، يمكنك ضرب عدد الطلّاب في ٢، ثمّ قسمة الناتج على ٩	$36 \times 2 = 72$ ، ثمّ قسم الناتج ٧٢ على عدد الطلّاب في الصندوق. $72 \div 9 = 8$ إذن سيتحتاج خالد إلى ٨ صناديق.	نظر إلى المسألة بتمعّن، وتخلّق من الإجابة بعنصر خطوات الحلّ، ثمّ ثبّتة عنصرياً في ٨ صناديق؟ $36 \times 2 = 72$ ، ثمّ قسمة الناتج على عدد الطلّاب في هذا الصفّ $72 \div 9 = 8$ إذن الإجابة صحيحة.
المهم	الخطّ	حلّ	تحقق						
ما التعلّيات؟ عدد الطلّاب ٣٦ طالباً، وصندوق العنصر يتخوي ٩ طلبّ، وكلّ طالب سيتخلّل على طلبّين. ما التعلّيات؟ كم صندوقاً من العنصر سيتخوي خالد؟	لإيجاد إجمالي الصفات، يمكنك ضرب عدد الطلّاب في ٢، ثمّ قسمة الناتج على ٩	$36 \times 2 = 72$ ، ثمّ قسم الناتج ٧٢ على عدد الطلّاب في الصندوق. $72 \div 9 = 8$ إذن سيتحتاج خالد إلى ٨ صناديق.	نظر إلى المسألة بتمعّن، وتخلّق من الإجابة بعنصر خطوات الحلّ، ثمّ ثبّتة عنصرياً في ٨ صناديق؟ $36 \times 2 = 72$ ، ثمّ قسمة الناتج على عدد الطلّاب في هذا الصفّ $72 \div 9 = 8$ إذن الإجابة صحيحة.						

- ارجع إلى المسألة السابقة، ثم اجب عن الأسئلة ١ - ٤ : ٣،٢،١ انظر ملحق الإجابات.
- ١ فسّر. لماذا استعملنا الضرب لحل المسألة.
 - ٢ كم تُشير المسألة إلى ثمن تذكرة الدخول للكيار. افترض أنّ سعرها يزيد ٨ ريالاً على سعر تذكرة دخول الصغار. أوجد إجمالي ثمن تذاكر الدخول لثلاثة من الكيار. وفسّر إجابتك.
 - ٣ ارجع إلى السؤال ٢، ثم ارسم نموذجاً للتأكد من الإجابة، وفسّر كيف يبين النموذج صحة إجابتك.
 - ٤ إذا أراد ثلاثة من الكيار الذهاب مع خالد وأصدقائه الخمسة إلى مدينة الألعاب، فما إجمالي ثمن تذاكرهم جميعاً؟ فسّر كيف توصلت إلى الجواب.
- $60 + 72 = (3 \times 20) + 72 = 132$ ريالاً

★ تشير لمسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرّب على المهارة

استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل التالية:

- ٥ في مسابقة الألبان، حصل الفريق على ٥ نقاط عندما يجيب إجابة صحيحة. فإذا حصل الفريق الأول على ٥٥ نقطة، بينما أجاب الفريق الثاني ١٢ إجابة صحيحة، فأى الفريقين كانت إجاباته الصحيحة أكثر؟ انظر ملحق الإجابات.
- ٦ القياس: تستغرق مريم ٥ دقائق لتغليف هدية. كم دقيقة تستغرقها لتغليف ١٠ هدايا؟ ٥٠ دقيقة
- ٧ دفعت سعداً ٥٠ ريالاً لثمن ١٠ أساور. فما ثمن السوار الواحد؟ ٥ ريالاً
- ٨ تنظم هيفاء ٤ عقود في الساعة. وإذا ساعدتها أختها فإنهما تنظمان هذا العدد ومثله في ساعة واحدة. فكم عقداً تنظم هيفاء وأختها إذا عملتا ساعتين؟ ١٦ عقداً
- ٩ صيغت أول سيارة تعمل بالبنزين عام ١٨٨٥ م (١٣٠٦ هـ). قدر كم سنة مضت على صنع أول سيارة من هذا النوع حتى هذه السنة. ١٢٦ سنة تقريباً
- ١٠ اكتب المسائل السابقة ٥ - ٩، وفسّر كيف حللتها. انظر إجابات الطلاب.

الدرس ١-٣ : مهارة حل المسألة ٢٣

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٥: قد يفشل الطلاب في ملاحظة أن هذا السؤال مسألة متعددة الخطوات. ويقارنون ٥٥ مع ١٢، ويقررون أن الفريق الأول إجاباته الصحيحة أكثر. ولذا أكد على الطلاب قراءة السؤال بعناية.

خطوة تدريس بديلة

- إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر خطوات حل المسألة، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
- ١ تدريبات إعادة التعليم (١٥-١٤)
 - ٢ اطلب إليهم عمل بطاقات فيها تفصيل عن الخطوات الأربع ويمكن للطلاب استعمال هذه البطاقات مرجعاً عند استعمال هذه الخطوة. ويمكنهم استعمالها في بيوتهم لتساعدهم على حل واجباتهم المنزلية.

التدريب:

استعمال الأسئلة:

السؤال (٨): يتطلب هذا السؤال أن يعرف الطلاب معنى «العدد ومثله».

التقويم:

تقويم تكويني:

- ما الخطوات الأربع لحل المسألة؟ اشرح كل خطوة بلغتك الخاصة. (افهم، خطط، حل، تحقق)، انظر إجابات الطلاب.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال الخطوات الأربع في حل المسائل؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل
- بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (٢٢ أ)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل
- بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (٢٢ أ)
 - بديل التعلم الذاتي (٢٢ أ)
 - تدريبات المهارات (١٦)
 - التدريبات الإثرائية (١٧)

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٨)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-١ التدريبات الإثرائية</p> <p>أزمان كبيرة</p>  <p>المبرور عدد كبير، والأستاذة الثانية بأرقام كبيرة وتحتاج إلى خطة للحل. (الساعة ٣٥ يوتاً تقريباً):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 كم كان المبرور عندما انقضى من حينك مبرور دقيقة؟ 2 سنين تقريباً 3 كم يكون مبرور تقريباً إن كتب الله لك أن تعيش مليون ساعة؟ 4 ١١٨ سنة تقريباً 5 كم سنة تقريباً في مليون يوم؟ 6 ٢٨٢٥ سنة تقريباً 7 كم سنة تقريباً في مليون أسبوع؟ 8 ٢٠٠٠٠ سنة تقريباً 9 كم شهراً تقريباً في مليون أسبوع؟ 10 ٢٢٢٢٢٢٢٢ شهراً تقريباً 11 كم سنة تقريباً في مليون شهر؟ 12 ٨٣٣٣٣ سنة تقريباً <p>الصفحة: الرابع الأقسام ١٧</p>	<p>٣-١ مهارة حل المسألة: استعمال الخطوات الأربع</p> <p>حل المسائل التالية باستعمال خطة الخطوات الأربع:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 يستغرق إسحاق في الذهاب للمدرسة ٢٢ دقيقة عندما يركب حافلة المدرسة، و١٧ دقيقة عندما يركب سيارة صديقه، و١٢ دقيقة عندما يركب سيارة والده. كم دقيقة سيأخذ من الذهاب إذا ركب مع والده عندما إذا ركب حافلة المدرسة؟ 2 في حفل الهدايا كرتة سعرها ١٥ ريالاً، وقلم سعرها ٩ ريالاً، وعلبة سكرها ٩ ريالاً، وعلبة سكرها ١٨ ريالاً، وعلبة سكرها ٢١ ريالاً، وعلبة سكرها ١٣ ريالاً. إذا كان مع رقية ٣٠ ريالاً لها العديتان اللتان يملكها حلالهما ثوب أن تملكها البائع أي ثوب؟ 3 القلم والحقيبة 4 يستطيع راشد نقل كيسين من البسوس من السيارة إلى المنزل في المرة الواحدة. يستطيع أخوه أن ينقل الحقيبة نفسها. فكم مرة يحتاجان لنقل ٢٧ كيساً؟ 5 ٧ مرات 6 إذا كان سعر الرحبة الواحد ١٨ ريالاً، ويريد حسان أن يشتري رغبة له وتكفل واحد من أصدقائه الأربعة، فكم ريالاً يدفع؟ ٩٠ ريالاً <p>مراجعة الفهم السابق</p> <p>اكتب الأعداد التالية بالصيغة القياسية:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ٥٨٧١٤٢٨٦٦ 2 ٥٨٧١٤٢٨٦٦ 3 ١٢٠٥٧٢٧٥ <p>اكتب القيمة العشرية للرقم الذي يملكه غمد:</p> <p>٥٠٠٠٠ ١٠٠٠٠٠٠ ٣١١١١٢٢٢٢ ١٠٠٠٠٠٠٠٠</p> <p>الصفحة: ١ القسم: التدريبات</p>

مخطط الدرس

الهدف

المقارنة بين الأعداد ضمن الملايين.

المفردات

خط الأعداد

أكبر من (<)

أصغر من (>)

يساوي (=)

المصادر

المواد والوسائل: مقص، شريط لاصق، مسطرة، ورق مربعات.

الخلفية الرياضية

يتوقع من الطلاب الآن فهم أن العدد يختلف عن الرقم، فمثلاً العدد ١٠٠، الذي أرقامه صفران وواحد، أكبر من العدد ٩٩، الذي أرقامه تسعتان؛ لاختلاف عدد المنازل. وحتى يستوعب الطلاب العلاقة بين الأعداد، عليهم فهم القيمة المنزلية. ويفيد خط الأعداد الطلاب في معرفة العلاقة بين عددين، أما الرموز (>) أصغر من، (<) أكبر من، فتستعمل عند كتابة جمل عديدة للمقارنة بين عددين، مثل: $٨ > ٥$.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٣)

استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل التالية:
يستطيع حيوان الجرذ أن يتنقل أسرع من الصرصور بخمس مرات تقريباً.
ويستطيع الصرصور أن يقطع مسافة ٢ كيلومتر تقريباً في الساعة. ما المسافة التي يقطعها الجرذ في الساعة الواحدة؟
١٠ كيلومتراً.

مسألة اليوم

كتبت سارة الأعداد التالية على بطاقة:

٢٠٠٠، ١٢٠٠، ٨٠٠، ٦٠٠، ٥٠٠،،

ما العددين التاليين في النمط السابق؟ كيف عرفت ذلك؟

٤٥٠، ٤٢٥

طرحنا ٨٠٠ من العدد الأول، ثم طرحنا نصفها من العدد

الثاني، وهكذا...

بناء المفردات

اكتب المفردات وتعريفاتها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب أن يسجلوا هذه الكلمات في مجلاتهم الرياضية، وبالإضافة إلى الأمثلة المعطاة في التعريفات، اطلب إليهم أن يكتبوا أمثلة من عندهم.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني، تفاعلي

دون المتوسط

- المواد: دائرتان من الورق الملون لكل طالب، قطر كل منهما ١ سم .
- اطلب إلى الطلاب المقارنة بين العددين ٢٣٦٤٥، ٢٣٧٨١ .
- اطلب إليهم وضع دائرة ملونة تحت أول رقم من اليسار لكل من العددين اللذين لهما عدد المنازل نفسه .
- إذا تساوى هذان الرقمان، فانتقل إلى الرقم التالي إلى اليمين في كل عدد منهما، وكرر المقارنة .
- استمر في المقارنة حتى تجد رقمين غير متساويين في العددين، وضع خطأً تحت كل رقم منهما، ثم ارفع الدوائر .

– ضع الرمز المناسب: <، >، =

– كرر العملية مع أعداد أخرى إذا لزم الأمر .

٢٣٦٤٥ ٢٣٧٨١

٢٣٦٤٥ > ٢٣٧٨١

التعلم الذاتي



بصري، مكاني

سريع التعلم ضمن فوق

- المواد: ورقة، قلم رصاص، مقص، صمغ، صحف ومجلات .
- اطلب إلى الطلاب البحث في الصحف والمجلات لإيجاد أمثلة من واقع الحياة فيها مقارنات لأعداد . واطلب إليهم قص الأجزاء التي فيها هذه الأمثلة، وإصاقها على قطعة من الورق . ويمكن عرض هذه الأمثلة على جدول الفصل .

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط «التربية الصحية» لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه .

تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية .

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٤-١ تدريبات حل المسألة المقارنة بين الأعداد

حل المسائل التالية:

- ١ سكن، النقل صالح من مدينة عدد سكانها ٤٨٦٦٥٣ نسمة إلى مدينة عدد سكانها ٣٦٩٨٨٧، فهل النقل إلى مدينة عدد سكانها أكبر أم أصغر؟ مثل إجابتك.
النقل إلى مدينة عدد سكانها أصغر لأن ٤٨٦٦٥٣ > ٣٦٩٨٨٧
- ٢ ابتدعت، في عام ١٤٢٨ هـ، بلغ عدد زوار أحد مواقع الإنترنت ٣٨٦٤٠٠ زائرًا، بينما بلغ عددهم ٥٦٠٩٢٠٠٠ زائر عام ١٤٢٩ هـ. في أي العام كان عدد زوار الموقع أكثر؟
عام ١٤٢٩ هـ.
- ٣ درجات هوائية، أنتج مصنع للدراجات الهوائية السنة الماضية ٢٠٥٨٥٠ دراجة، وفي السنة الحالية بلغ الإنتاج ١٨٥٠٠٠ دراجة. فهل ازدهار إنتاج المصنع أم نقص؟
نقص إنتاج الدراجات
- ٤ مصير، قبل ٣٠ عامًا بلغ إنتاج مصنع للعبس ٦٥٠٠٠٠٠٠ عبس، وفي العام الحالي بلغ الإنتاج ٢٩٠٠٠٠٠٠٠ عبس. فهل ازدهار إنتاج المصنع أم نقص؟ مثل إجابتك.
ازدهار الإنتاج لأن ٢٩٠٠٠٠٠٠٠ > ٦٥٠٠٠٠٠٠٠
- ٥ عم، توحدت دراسة أجريت في إحدى الدول إلى أن عدد ساعات العمل للفرد حوالي ٢١٠٠ ساعة في السنة، وفي دولة أخرى حوالي ١٦٥٠ ساعة في السنة. في أي الدولتين يعمل الفرد وقتًا أطول؟
الدولة الأولى التي يعمل فيها الشخص مدة ٢١٠٠ ساعة في السنة

الصف: الرابع الابتدائي الفصل: الثانية المتوسطة

يبدآن كل درس عادة
بنشاط عملي يدوي.

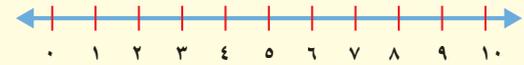
١ التقديم:



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب رسم خط أعداد يمكن إصاقه على مقاعدكم، أو على دفاتر ملاحظاتهم.
- اطلب إليهم قص قطعة ورق، من دفتر الملاحظات، واطلب إليهم استعمال مسطرة لرسم خط الأعداد طولياً في وسط الورقة، وتدريب الخط من صفر إلى ١٠.
- هل الأعداد الموجودة على الجهة اليمنى لخط الأعداد أكبر من، أو أصغر من الأعداد الموجودة على الجهة اليسرى منه؟ أكبر

- هل الأعداد الموجودة على الجهة اليسرى لخط الأعداد أكبر من أو أصغر من الأعداد الموجودة على الجهة اليمنى منه؟ أصغر
- أخبر الطلاب أنّ من أسهل الطرق للمقارنة بين الأعداد هي استعمال خط الأعداد.



٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- أخبر الطلاب أن العامل الذي لديه خبرة يكسب ١٢ ريالاً في الساعة، بينما الذي ليس لديه خبرة يكسب ٨ ريات في الساعة.
- اطلب إليهم رسم خط أعداد يدرّجونه من صفر إلى ١٥، ثم يعينون عليه العددين ٨، ١٢.
- أي هذين العددين أبعد إلى جهة اليمين على خط الأعداد؟
- أي العاملين يحصل على مبلغ أكبر؟ ذو الخبرة.

استعد:

- اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم لهم المفاهيم التالية: خط الأعداد، أكبر من (<)، أصغر من (>)، يساوي (=). وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

فكرة الدرس:

أقارن بين أعداد ضمنّين
الملايين.

المفردات:

خط الأعداد

أكبر من (<)

أصغر من (>)

يساوي (=)

www.obeikaneducation.com



قدّرت إدارة المصائد البحرية والمزارع السمكية بوزارة الزراعة كميات إنتاج المزارع السمكية في المياه العذبة عام ١٤٢٧هـ بـ ٣٤٥٦ طناً، بينما بلغت في عام ١٤٣٠هـ ٣٧٥٩ طناً. في أيّ العامين كان الإنتاج أكبر؟

يستخدم خط الأعداد للمقارنة بين الأعداد، وتُستعمل الرُّمُوزُ التالية لبيان العلاقة بين أيّ عددين:

أكبر من أصغر من يساوي

< > =

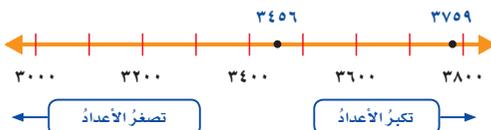
من الطرق المستخدمة في المقارنة بين الأعداد استعمال خط الأعداد، حيث تمثل الأعداد على محور اليمين. فيكتب العدد الأصغر في جهة اليسار والأكبر منه مباشرة عن يمينه وهكذا تكبر الأعداد كلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين.

مثال من واقع الحياة:

المقارنة باستعمال خط الأعداد

مزارع سمكية: في أيّ عام كان إنتاج الأسماك أكبر؟

الأعداد على الجهة اليمنى من خط الأعداد أكبر من الأعداد على الجهة اليسرى.



أنظر إلى خط الأعداد، ستلاحظ أنّ العدد ٣٧٥٩ يقع عن يمين العدد ٣٤٥٦؛ إذن ٣٧٥٩ أكبر من ٣٤٥٦ أي: ٣٧٥٩ > ٣٤٥٦ وبالتالي فإنّ كمية الإنتاج الكبرى كانت في عام ١٤٣٠هـ.

تذكّر:

اعتمدت عند ترتيب الأعداد تصاعدياً من الأصغر إلى الأكبر على كتابة العدد الأصغر أولاً بدءاً من اليمين ثم الأكبر منه عن يساره وهكذا. وهذا عكس ترتيب الأعداد على خط الأعداد.



تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن														
<p>الاسم: التاريخ: تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٤-١ المقارنة بين الأعداد</p> <p>أقارن بين عددين لترى ما إذا كان أحدهما أكبر من، أو أصغر من، أو يساوي العدد الآخر، ويُكتَبُ عند مقارنة الأعداد استعمال خط الأعداد حيث تُضَمُّ الأعداد قسماً الجزأ يساراً وتُكتَبُ قسماً اليميناً قسماً.</p> <p>أقارن بين العددين ١٥٥٧٢، ١٢٥٧٢</p> <p>العدد ١٢٥٧٢ يقع عن يسار العدد ١٥٥٧٢. لذلك فالعدد ١٥٥٧٢ > ١٢٥٧٢. وفي جدول المنازل تبدأ بالأعداد من اليسار وتُكتَبُ إلى أول منزلة يختلف فيها العددان، وتُحَرَى المقارنة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>دورة الوحدات</th> <th>دورة الآلاف</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آحاد</td> <td>مئات</td> </tr> <tr> <td>عشرات</td> <td>آحاد</td> </tr> <tr> <td>مئات</td> <td>عشرات</td> </tr> <tr> <td>آحاد</td> <td>مئات</td> </tr> <tr> <td>عشرات</td> <td>آحاد</td> </tr> <tr> <td>مئات</td> <td>عشرات</td> </tr> </tbody> </table> <p>رقم أحاد الألف في العدد ١٥٥٧٢ أكثر من رقم أحاد الألف في العدد ١٢٥٧٢ إذن ١٥٥٧٢ > ١٢٥٧٢</p> <p>أقارن بين قسماً اليمنى مستعملاً (>، =، <):</p> <p>٢٢٦١٥ > ٤٢٦١٥ ١٣٨٧٢ < ١٣٨٧٢ ١٣٨٧٢ > ٤٢٦١٥</p> <p>٨٧٩٠ < ٨٠٩٧ ٧١٣٢ > ٧١٢٣ ٥٨٣٥ < ٥٨٣٤</p> <p>٦٥٩٨٧ < ٦٥٩٨٧ ٨١٠٩٢ < ٨١٠٩٢ ١٢٤٧٦٤ < ١٢٤٧٦٤</p> <p>٢٤٥٧١٨ < ٢٤٥٧١٨ ١٧١٩٠٥٥ < ١٧١٩٠٥٥ ٣٧٨٠٧٦ < ٣٧٨٠٧٦</p>	دورة الوحدات	دورة الآلاف	آحاد	مئات	عشرات	<p>الاسم: التاريخ: تدريبات المهارات</p> <p>٤-١ المقارنة بين الأعداد</p> <p>أقارن بين العددين في كل من أيّ مستعملاً (>، =، <):</p> <p>١٥٨٧ < ١٥٨٩ ١٢٦٦ < ١٢٦٦ ٢٢٣٥ < ٢٢٣٥</p> <p>٤٦٧٠ < ٤٦٧٢ ٨٩١٢ < ٨٩١٢ ٦٧٩٨٢ < ٦٧٩٨٢</p> <p>١٠٣٢١ < ١٠٣٢١ ٦٧٩٨٢ < ٦٧٩٨٢ ١١٥٤٨٢ < ١١٥٤٨٢</p> <p>١٠٥٠٤٢ < ١٠٥٠٤٢ ٢٨٨٦٥٠ < ٢٨٨٦٥٠ ٦٥٢٩٨٥ < ٦٥٢٩٨٥</p> <p>١٨٩٦٠٧٠ < ١٨٩٦٠٧٠</p> <p>٥٢٣٨٥ < ٥٢٣٨٥</p> <p>٣١٤٣٧٥ < ٣١٤٣٧٥</p> <p>٨٧٠٠٠٠ < ٨٧٠٠٠٠</p>									
دورة الوحدات	دورة الآلاف														
آحاد	مئات														
عشرات	آحاد														
مئات	عشرات														
آحاد	مئات														
عشرات	آحاد														
مئات	عشرات														

يحل الطلاب أسئلة قائد داخل الصف، بالاستفادة من الأمثلة المشار إليها.

المقارنة باستعمال القيمة المنزلية

مثال ٢: أخبر الطلاب أن عليهم عند مقارنة الأعداد أن يبدووا بأبكر قيمة منزلية والتي يمثلها الرقم الموجود في أقصى اليسار، وذكرهم أن المقارنة تكون للأرقام في المنزلة نفسها.

مثالان إضافيان

١ يبلغ الدخل السنوي لأحمد ٩٧٠٣٢ ريالاً، بينما يبلغ الدخل السنوي لمحمد ٩٤٤٨٥ ريالاً. فأيهما دخله أعلى؟ أحمد

٢ قطع سامر ١٢٩٦ كيلومتراً خلال العطلة الصيفية، بينما قطع ماجد ١٩٦٧ كيلومتراً. فأيهما قطع مسافة أكبر؟ ماجد

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكد»، وتابعهم في أثناء الحل.

السؤال (٥): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

١ إذا واجه الطلاب صعوبة في مقارنة الأعداد التي فيها العدد نفسه من المنازل، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

٢ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٣ اطلب إليهم كتابة الأعداد على ورقة مربعات، واحداً تحت الآخر، مرتباً أرقام الأعداد بحسب قيمها المنزلية. وأخبرهم أن يبدووا من اليسار، ويقارنوا الأرقام في الأعداد إلى أن يصلوا إلى المنزلة التي تختلف فيها الأرقام.

إجابة:

٥) لأن العدد المكون من خمسة أرقام يقع ضمن عشرات الألوف، بينما العدد المكون من ستة يقع ضمن مئات الألوف. ولذلك فالعدد المكون من ٥ أرقام يكون أصغر من العدد المكون من ٦ أرقام، لذا يكون العدد المكون من ٥ أرقام إلى يسار العدد المكون من ٦ أرقام على خط الأعداد.

ويمكن استعمال القيمة المنزلية للمقارنة بين الأعداد.

مثال من واقع الحياة المقارنة باستعمال القيمة المنزلية

العام	عدد الحجاج
١٤٣٢ هـ	١٨٢٨١٩٥
١٤٣٣ هـ	١٧٥٢٩٣٢

حجاج: يُظهر الجدول المجاور أعداد

الحجاج من خارج المملكة العربية السعودية في العامين ١٤٣٢ هـ، و ١٤٣٣ هـ: في أيّ العامين كان عدد الحجاج أكبر؟

الخطوة ١: أكتب العددين بشكل رأسي، بحيث يكون أحاد أحدهما تحت أحاد الآخر وهكذا.

١٨٢٨١٩٥
١٧٥٢٩٣٢

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى، وقارن بين رقميهما.

١٨٢٨١٩٥
١٧٥٢٩٣٢

بما أن ١ = ١، إذن انتقل إلى المنزلة التالية.

الخطوة ٣: قارن بين رقمي المنزلة التالية:

١٨٢٨١٩٥
١٧٥٢٩٣٢

٧ < ٨

إذن العدد ١٨٢٨١٩٥ هو الأكبر، وعليه فإن عدد الحجاج من خارج المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٢ هـ هو الأكبر.

تذكر

قبل المقارنة أكتب الأعداد بشكل رأسي، بحيث تكون الأحاد بعضها تحت بعض وهكذا ...

تذكر

إذا اختلف عدد أرقام عددين فإن العدد الذي عدده أرقامه أكثر يكون هو الأكبر. مثال: ٩٩ < ٦١٥

تأكد

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مُستعملاً (<, >, =): المثالان ٢، ١

١ ١٧٩٨ < ١٧٨٩ ٢ ٥٠٤٠٢ > ٥٠٤٠٦ ٣ ١٠٠٢٧٣٠١ > ١٠٠٢٧٣٠١

تحدّث

٤ اشترت سارة خاتماً بثمن ١٨٣٤ ريالاً، واشترت نورة خاتماً آخر بثمن ١٢٨٦ ريالاً. أي الخاتمين أكثر سعراً؟ خاتم سارة

الدرس ١-٤: المقارنة بين الأعداد ٢٥

تقدم خطة التدريس البديلة اقتراحين لمعالجة الطلاب الذين لم يدرّكوا المفهوم.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١)	كتاب التمارين (٩)																																																								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٤-١ أكبر أو أصغر</p> <p>١ كم عددًا من ثلاثة أرقام مختلفة يمكنك تكوينها باستعمال الأرقام ١، ٢، ٣، ٤؟</p> <p>٢ كتبت الأعداد التي يمكن تكوينها من الأرقام ٣، ٢، ١ بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر: ٢٢١، ٢١٢، ٢١٣، ٢٢١، ٢٢١، ٢٢١</p> <p>٣ كتبت الأعداد التي يمكن تكوينها من ثلاثة أرقام مختلفة باستعمال الأرقام ٦، ٥، ٤ بالترتيب من الأصغر إلى الأكبر: ٦٥٤، ٦٥٤، ٥٤٦، ٥٤٦، ٤٦٥، ٤٦٥</p> <p>٤ كتبت أكبر وأصغر عدد يمكن تكوينه باستعمال الأرقام التالية: ٧، ٥، ٣، ٠ أكبر عدد هو ٧٥٢٠ وأصغر عدد هو ٣٥٧</p>	<p>٤-١ المقارنة بين الأعداد</p> <p>قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملاً (<, >, =):</p> <table border="0"> <tr> <td>٨٠٩١</td> <td>⊗</td> <td>٨٩٠١</td> <td>⊗</td> <td>١٣٤٧</td> <td>⊗</td> <td>١٣٧٧</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>٧٧٢١٥</td> <td>⊗</td> <td>٧٦٢٥</td> <td>⊗</td> <td>١٦٥٤</td> <td>⊗</td> <td>١٦٥٤</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>١١٢٨٠٠</td> <td>⊗</td> <td>١١٢٨٠٠</td> <td>⊗</td> <td>٩٦٤٠٧</td> <td>⊗</td> <td>٩٧٦٠٤</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>٣٦٦٤٣٨</td> <td>⊗</td> <td>٣٦٦٤٣٨</td> <td>⊗</td> <td>٣٣٤٥٨٢</td> <td>⊗</td> <td>٣٣٤٥٨٢</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>٧٠٢٣٥٩</td> <td>⊗</td> <td>٧٠٢٣٥٩</td> <td>⊗</td> <td>٧٧٢٨٠٩</td> <td>⊗</td> <td>٧٧٢٨٠٩</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>١٤٢٧٦١١</td> <td>⊗</td> <td>١٤٢٧٦١١</td> <td>⊗</td> <td>٨٩٤٧١٠</td> <td>⊗</td> <td>٨٩٤٧٠</td> <td>⊗</td> </tr> <tr> <td>٥٣٧٠٨٥٠٠</td> <td>⊗</td> <td>٥٣٧٠٨٥١٠</td> <td>⊗</td> <td>٣٣٠٨٤٥٣</td> <td>⊗</td> <td>٣٣٠٨٤٥٣</td> <td>⊗</td> </tr> </table> <p>١ اثنان وخمسون ألفاً وأربع مئة وستون (٥٢٤٦٧)</p> <p>٢ ٩٧١٢ (٨٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٢٠٠)</p> <p>٣ أربعة ملايين وستان واثنا عشر ألفاً واثنا عشر (٤٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ١٢٠٠٠ + ٤٠٠)</p> <p>٤ ستة ألفان ومئتان ومائة وستة وستون (٦٠٠٠ + ٢٠٠ + ٦٠ + ٦٠)</p> <p>٥ اقرأ قصة الفرس السابق</p> <p>حلّ المسائل التالية باستعمال خُطّة العُطراب الأربع:</p> <p>١ بلغ ارتفاع جبل الألب في مكة المكرمة (٢٢٢٧ ميلاً). أيّ الجبلين التاليين يبلغ جبل الألب: جبل اللوز في تركيا (٢٥٤٩ متر)، أمّ جبل المنازل في عُمان (٢٩٠٦ متر)؟</p> <p>جبل المنازل</p> <p>٢ وزّع بروس٢٤٤٤ سحبة في الأسبوع، بينما وزّع عليّ١٤٠٧ سحبة، أيهما وزّع أكثر؟ عليّ</p>	٨٠٩١	⊗	٨٩٠١	⊗	١٣٤٧	⊗	١٣٧٧	⊗	٧٧٢١٥	⊗	٧٦٢٥	⊗	١٦٥٤	⊗	١٦٥٤	⊗	١١٢٨٠٠	⊗	١١٢٨٠٠	⊗	٩٦٤٠٧	⊗	٩٧٦٠٤	⊗	٣٦٦٤٣٨	⊗	٣٦٦٤٣٨	⊗	٣٣٤٥٨٢	⊗	٣٣٤٥٨٢	⊗	٧٠٢٣٥٩	⊗	٧٠٢٣٥٩	⊗	٧٧٢٨٠٩	⊗	٧٧٢٨٠٩	⊗	١٤٢٧٦١١	⊗	١٤٢٧٦١١	⊗	٨٩٤٧١٠	⊗	٨٩٤٧٠	⊗	٥٣٧٠٨٥٠٠	⊗	٥٣٧٠٨٥١٠	⊗	٣٣٠٨٤٥٣	⊗	٣٣٠٨٤٥٣	⊗
٨٠٩١	⊗	٨٩٠١	⊗	١٣٤٧	⊗	١٣٧٧	⊗																																																		
٧٧٢١٥	⊗	٧٦٢٥	⊗	١٦٥٤	⊗	١٦٥٤	⊗																																																		
١١٢٨٠٠	⊗	١١٢٨٠٠	⊗	٩٦٤٠٧	⊗	٩٧٦٠٤	⊗																																																		
٣٦٦٤٣٨	⊗	٣٦٦٤٣٨	⊗	٣٣٤٥٨٢	⊗	٣٣٤٥٨٢	⊗																																																		
٧٠٢٣٥٩	⊗	٧٠٢٣٥٩	⊗	٧٧٢٨٠٩	⊗	٧٧٢٨٠٩	⊗																																																		
١٤٢٧٦١١	⊗	١٤٢٧٦١١	⊗	٨٩٤٧١٠	⊗	٨٩٤٧٠	⊗																																																		
٥٣٧٠٨٥٠٠	⊗	٥٣٧٠٨٥١٠	⊗	٣٣٠٨٤٥٣	⊗	٣٣٠٨٤٥٣	⊗																																																		

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (>، <، =): المثالان ٢، ١

٣٠٣٠ = ٣٠٣٠ (٦) ٥٩٨٠ < ٥٩٠ (٧) ٣٠٥٠٤٩ > ٣٠٤٩٩٩ (٨)

٧٦١٠١ > ٧٧٠٠٠ (٩) ١٢٦٨٣ < ١٢٦٣٨ (١٠) ٢٩٩٩٢١٤ = ٢٩٩٩٢١٤ (١١)

أكتب رقمًا مناسبًا في □، لتصبح الجملة التالية صحيحة:

٦٥٨٤٣١ > ٥٠٠٠٠ (١٢) ٧ أو ٨ أو ٩ (١٣) ١٣٤٢٦٤٦ < ٨٩٠٣٥ (١٤) ١ أو ١٠ أو ٢ (١٥)

١٤ استقبال عليّ ١١٢٧ رسالة على بريده الإلكتروني خلال عام، بينما استقبل فهد ١١٣٢ رسالة خلال العام نفسه، فأيُّهما قد استقبل رسائل أكثر؟ فهد؛ لأن ١١٣٢ < ١١٢٧

مسألة من واقع الحياة

اللغة	عدد الصفحات
الصينية	١٠٥٧٣٦٣٦
الإنجليزية	٢٨٦٤٢٧٥٧
اليابانية	٦٦٦٣٨٣٨
الإسبانية	٥٥٨٨٧٠٦٣

تقنية: يوضِّح الجدول المجاور أكثر ٤ لغات كُتبت بها صفحات على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).

١٥ ما اللغة التي كُتبت بها صفحات أكثر؟ الإنجليزية

١٦ أي اللغتين كتبت بها صفحات أقل:

الإسبانية أم اليابانية؟ الإسبانية

مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ **مسألة مفتوحة:** أكتب عددًا من سبعة أرقام أكبر من العدد ٨٤٥٨٩٤٢. **إجابة ممكنة:** ٨٤٥٨٩٤٥

١٨ **اكتشف المختلف:** حدِّد العدد المختلف فيما يلي، ثمَّ وضح إجابتك: **لأن ١٠ مئات = ١٠٠٠** وليس ١٠٠٠٠

١٠٠ مئة

عشرة آلاف

١٠ مئات

١٠٠٠٠

١٩ **أكتب:** كيف تُقارن بين الأعداد باستعمال القيمة المنزلية؟

انظر المثال (٢) صفحة (٢٤).

٢٦ الفصل الأول: القيمة المنزلية

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٦-١٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦ - ٩، ١٣ - ١٤، ١٥
ضمن المتوسط	٧ - ١١، ١٤ - ١٥، ١٩
فوق المتوسط	٦ - ١٦ (زوجي)، ١٧ - ١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على التأكد من إجاباتهم.

أكتب: اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٩ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

• اشرح لماذا يكون أي عدد من ٤ أرقام أكبر من أي عدد من ٣ أرقام. لأن منزلة الألوف لها قيمة أعلى من منزلة المئات.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في مقارنة الأعداد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٢٤ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٢٤ ب)
تدريبات المهارات (١٩)
التدريبات الإثرائية (٢١)

الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلاب صعوبة في مقارنة عدد بالصيغة القياسية مع عدد بالصيغة اللفظية. لذا اقترح عليهم أن يحولوا الأعداد المكتوبة بالصيغة اللفظية إلى الصيغة القياسية قبل عملية المقارنة.

تدريب على اختبار

- ٢٥ اكتب العدد: تسعة ملايين ومئتين وسبعة وأربعين ألفاً وثمانين مئة وستة عشر بالصيغة القياسية: (الدرس ٢-١) ب
- ٢٦ اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٢-١) (٢٦، ٢٥) انظر الهامش.
- ٢٧ قارن بين العددين في كل مما يأتي، مُستعملاً (<، >) : (الدرس ٤-١)
- ٢٨ $٧٠٠ + ٩ > ٥٠٠ + ٨٠ + ٩$
- ٢٩ ما المدينة التي تضم أكبر عدد من السكان؟ الرياض
- ٣٠ أي المدن أقل سكاناً؛ الدمام أم المدينة المنورة؟ الدمام

مراجعة تراكمية

- ٢٥ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ١-١)
- ٢٦ ١٠٠٩١٤ ٢٤ ٢٠١٠٥٦ ٢٣ ٦٤٥٤٢ ٢٢ ٤٠٠٠

٢٥ اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٢-١) (٢٦، ٢٥) انظر الهامش.

٢٦ ستين ألفاً وثلاث مئة وسبعين.

٢٧ ثلاثمائة وستة عشر مليوناً وخمسمائة وأربعة وعشرين ألفاً واحداً.

٢٨ قارن بين العددين في كل مما يأتي، مُستعملاً (<، >) : (الدرس ٤-١)

٢٧ $٨٤٠٢ < ٨٠٩٩$ ٢٨ $٧٠٠ + ٩ > ٥٠٠ + ٨٠ + ٩$

يوضح الجدول المجاور أعداد سكان بعض مدن المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ. استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين (٢٩، ٣٠): (الدرس ٤-١)

عدد سكان بعض مدن المملكة	المدينة
٥٢٥٤٥٦٠	الرياض
٦١٤٠٩٣	بريدة
٣٤٥٦٢٥٩	جدة
١٦٧٥٣٦٨	مكة
٩٠٣٥٩٧	الدمام
١١٨٠٧٧٠	المدينة المنورة

٢٩ ما المدينة التي تضم أكبر عدد من السكان؟ الرياض

٣٠ أي المدن أقل سكاناً؛ الدمام أم المدينة المنورة؟ الدمام

الدرس ٤-١ : المقارنة بين الأعداد ٢٧

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب استعمال القيم المنزلية لمقارنة العددين ٩٨٢٧١٨٨ و ٩٨٢٧١٩٨، وأخبرهم أن يعرضوا أعمالهم، ويوضحوا الخطوات التي استعملوها في المقارنة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب لمفاهيم الواردة في الدرسين ١-٣ و ١-٤ بإعطائهم اختباراً قصيراً (١٣)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٢، ١-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-١، ١-٢، ١-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابات:

(٢٥) الصيغة القياسية: ٦٠٣٧٠

الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧٠

(٢٦) الصيغة القياسية: ٣١٦٥٢٤٠٠١

الصيغة التحليلية: ١ + ٤٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠٠

٣٠٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-١ إلى ٤-١

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.
اختبار منتصف الفصل (١٥).

المطويات

متابعة المطويات

استعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ١-١ يجب أن يُظهر الطلاب في كتابتهم عن الملاحظات في الدرس الأول قدرتهم على قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف، وكتابتها بالصيغة القياسية والتحليلية واللفظية.

الدرس ٢-١ يجب أن يُظهر الطلاب في كتابتهم عن الملاحظات في الدرس الثاني قدرتهم على قراءة الأعداد ضمن الملايين، وكتابتها بالصيغة القياسية والتحليلية واللفظية.

الدرسان ٣-١، ٤-١ يجب أن يُظهر الطلاب في كتابتهم عن الملاحظات في الدرس الثالث قدرتهم على كتابة ومقارنة وتدوين وتقريب الأعداد ضمن مئات الملايين.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٧-١	• قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف وكتابتها.	• لا يفهم الصيغة التحليلية. • لا يفهم الصيغة القياسية. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	• تدريبات إعادة التعليم.
١٦، ١٠-٨	• قراءة الأعداد ضمن الملايين.	• لا يفهم الصيغة التحليلية. • لا يفهم الصيغة القياسية. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	
١٥-١١	• مقارنة الأعداد	• يعكس إشارتي أكبر من وأصغر من. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-١ إلى ٤-١

الفصل

١

٥-١ انظر ملحق الإجابات

١٠ اختبار من متعدد: أي ممّا يلي يمثل الصيغة اللفظية للعدد ٤٨٦٠٣٧٥٥ (الدرس ٢-١) د

أ) ثمانية ملايين وثلاث وستين ألفاً وسبعمائة وخمسي وخمسين.

ب) ثمانية ملايين وستمائة ألف وسبعمائة.

ج) ثمانية ملايين وثلاثمئة وستين ألفاً وخمسمائة وسبع وخمسين.

د) ثمانية ملايين وستمائة وثلاثة آلاف وسبعمائة وخمسي وخمسين.

١١ قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مستعملاً (<، >، =): (الدرس ٤-١)

٣٤٢٧ < ٣٤٧٢

١٢ ٧٠٠ + ٨٠ + ٢ > ٢٠٠ + ٧٠ + ٨

١٣ اكتب الرقم المناسب في الفراغ؛ لتصبح كل من الجملي التالية صحيحة: (الدرس ٤-١)

٩٠٠٠٠٠ > ٥٢٤٦٨٢ (٩، ٨، ٧، ٦)

١٤ ٤٠٠ + ٧ + ٣٠ = ٥٠٠٠٠ + ٥٠٤٣٧

١٥ قطع خالد مسافة ٢٦٤٣ كلم بالطائرة، و قطع سامي ٢٦٤٣ كلم بالسيارة، أيهما قطع مسافة أكبر؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٤-١) انظر ملحق الإجابات

١٦ اكتب كيف يمكنك تحديد الرقم المفقود في الصيغة التحليلية التالية:

٨٠٥٠٩٣ = ٨٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٩٠ + ٣

(الدرس ٢-١) انظر ملحق الإجابات

١٧ اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين اللفظية والتحليلية: (الدرس ١-١)

١ ٣٥٢٦ ٢ ٩٨٥٠٣٤

١٨ اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٢-١)

٣ ثمانية عشر ألفاً ومئتين وتسعة.

٤ سبعمائة واثنين وستين.

٥ ثلاث مدارس، كلٌّ منها تضم ٢٩٧ طالباً، ما عدد طلاب المدارس الثلاث؟ اكتب هذا العدد بالصيغتين القياسية واللفظية. (الدرس ١-١)

٦ اختبار من متعدد: أي الأعداد التالية يمثل الصيغة القياسية للعدد خمسي وعشرين ألفاً ومئة وثلاثة؟ (الدرس ١-١) أ

أ) ٢٥١٠٣ ج) ١٠٣٠٢٥

ب) ٢٥١٣٠ د) ١٠٣٢٥

٧ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ٢-١)

٧ ٢٥٨٦٣١ ٨ ٧٦٥٠٠٦١

٩ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد

٦٠٠ ٥٠٠٠٠ + ٣٠ + ٧ + ٦٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٣٠ + ٧

١٠ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد ٣٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ (الدرس ٢-١) انظر ملحق الإجابات

٢٨ الفصل الأول: القيمة المنزلية

يراجع اختبار منتصف الفصل المفاهيم والمهارات التي تم تقديمها في الدروس السابقة. ويمكن استعمال نتائج الطلاب في الاختبار لإجراء المعالجة اللازمة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٤)

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا: ($<$ ، $>$ ، $=$):

$$> 62050 \blacksquare 16547 \quad (2) < 4718 \blacksquare 4908 \quad (1)$$

$$> 41619 \blacksquare 24610 \quad (4) = 8342 \blacksquare 8342 \quad (3)$$

مسألة اليوم

ما الصفة المشتركة بين الأعداد التالية؟

٥٠٠، ٤١٠، ٣٠٢، ١٢٢، ٤١، ٢٣

مجموع أرقام كل منها يساوي (٥).

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جملاً متعددة لكل مفردة، وأن يتركوا فراغاً يمكن تعبئته بمفردة. اطلب إليهم أن يتبادلوا أوراقهم مع زملائهم (مثنى)، وأن يكملوا الفراغات.

مخطط الدرس

الهدف

ترتيب الأعداد ضمن الملايين.

مراجعة المفردات

أكبر من ($<$)

أصغر من ($>$)

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات

الخلاصة الرياضية

عندما يكون الطلاب قادرين على المقارنة بين عددين، فإن لديهم الاستعداد لترتيب عددين أو أكثر. فترتيب مجموعة من الأعداد هو سلسلة مقارنات بين كل عددين منها. وقد أثبتت القيمة المنزلية وخط الأعداد أنهما أداتان مهمتان في ترتيب الأعداد، وعند استعمال الطلاب للقيمة المنزلية في ترتيب الأعداد، فإن عليهم التأكد من ترتيب الأعداد بعضها فوق بعض؛ لمقارنة الأرقام في المنزلة نفسها.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري، مكاني

دون المتوسط

- المواد: ثلاث بطاقات لكل طالبين، بحيث تقطع كل بطاقة في المنتصف أفقيًا ورأسياً لعمل ١٢ قطعة متساوية، وقطعة أخرى من ورقة كبيرة لكل طالب، واطلب إليهم:
- كتابة كل رقم من الأرقام التالية ٠، ٢، ٣، ٥، ٨، ٩ على قطعة البطاقة، ثم تكرار ذلك لتكوين مجموعتين من ٦ قطع.
- رسم ستة خطوط رأسية، بينهما مسافات مناسبة، في وسط الورقة الكبيرة لتدل على القيم المنزلية للأرقام.
- اطلب إليهم وضع البطاقات على الخطوط الرأسية على الورقة بأي ترتيب، ثم اطلب إليهم أن يقرؤوا الأعداد بصوت عالٍ ويحدّدوا أصغر عدد وأكبر عدد تمّ تكوينه.
- زد أو أنقص عدد البطاقات بحسب مستويات الطلاب.

التعلّم الذاتي

بصري، مكاني

سريعو التعلّم

- المواد: جدول المنازل ضمن مئات الألوف، قرص الأعداد الدوار الذي يحمل أرقامًا من صفر إلى ٩.
- زوّد الطلاب بجدول المنازل والأقراص الدوارة، واطلب إليهم:
- تكوين أعداد من ٤ أرقام باستعمال القرص الدوار، وتسجيل تلك الأرقام في جدول المنازل.
- مقارنة كل عددين، وكتابة جملة عددية باستعمال أحد الرموز (<، >، أو =).
- كرّر النشاط باستعمال أعداد من ٥ أو ٦ أرقام.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة

دون ضمن هوق

- دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤)

الاسم: التاريخ:

٥-١ تدريبات حل المسألة

ترتيب الأعداد

حلّ المسائل التالية:

١- متى إذا كانت المسافة بين أربعة مدن سعودية على النحو التالي: الرياض (١٠٦٤ كلم)، الدمام (١٤٩٥ كلم)، القصيم (١٤٨٨ كلم)، حائل (١٤٠٢ كلم)، رتب هذه المدن من الأقرب إلى الأبعد عن أربعة مدن، ثم اكتب أبعادها بين يديك.

الرياض، حائل، القصيم، الدمام، القصيم والدمام أبعدين عن أربعة مدن.

٢- معارض، بين الجدول المجاور أبعاد زوّار أحد المعارض في ٤ سنوات: رتب السنوات الأربع بدءًا بالسنة التي شهدت أقل عدد من الزوّار وانتهاءً بالأكثر عددًا.

عدد الزوّار	السنة
١٢٢٩٥٣	١٤٢٧ هـ
٩٦٤٥٦٣	١٤٢٨ هـ
١٠٥٥٨٦٢	١٤٢٩ هـ
١٠٤٤٠٥١	١٤٣٠ هـ

١٤٢٧ - ١٤٢٩ - ١٤٢٠ - ١٤٢٨

٣- كهرباء، فيما يلي استهلاك أربعة بيوت للكهرباء خلال شهر واحد:

بيت محمد (٣٠٥٦ كيلو واط)	بيت عبد الملك (٣٠٩٨ كيلو واط)
بيت ناصر (٣١٢٥ كيلو واط)	بيت خالد (٣١٠٥ كيلو واط)

رتب هذه البيوت من الأكبر إلى الأقل استهلاكًا للكهرباء.

بيت ناصر، بيت خالد، بيت عبد الملك، بيت محمد

الصفحة: الرابع الابتدائي الفصل: القيمة المنزلية ٢٤

فكرة الدرس
أرتب أعداداً ضمن
الملايين.

www.obeikaneducation.com

استعد



الصفة	الكمية بالكيلوجرام
خلاص	٤٧٢٣٨
سلج	٤٢٥٩٢
سغري	٤٥٨٦٨

يتزايد الاهتمام بزراعة التخييل في المملكة العربية السعودية، والجدول المقابل يوضح كمية إنتاج إحدى المزارع بالكيلو جرام لثلاثة أصناف من التمور خلال عام. أي الأصناف كان إنتاجه أكثر، وأيها كان أقل؟

لترتيب الأعداد، يمكنك استعمال خط الأعداد أو القيمة المنزلية.

مثال من واقع الحياة الترتيب باستعمال خط الأعداد

نَحِيلُ: رتّب أصناف التمور الواردة في الجدول أعلاه من الأكبر إلى الأصغر من حيث كمية الإنتاج.



أنظر إلى خط الأعداد، ستلاحظ أن العدد ٤٧٢٣٨ هو الأبعد إلى جهة اليمين، وأن العدد ٤٥٨٦٨ يقع بين العددين ٤٢٥٩٢ و ٤٧٢٣٨، وأن العدد ٤٢٥٩٢ هو الأبعد إلى جهة اليسار، وعليه فإن الترتيب المطلوب لأصناف التمور هو: خلاص، سغري، سلج.

التقديم:



نشاط:

- أعط كل طالب بطاقة، ثم اطلب إليهم كتابة عدد من ٥ أرقام عليها.
- اطلب إليهم أن يتنقلوا في غرفة الصف، ويقارنوا أعدادهم بأعداد أربعة طلاب آخرين على الأقل، ويبيّنوا إذا كانت أعدادهم أكبر من، أو أصغر من، أو تساوي الأعداد لدى زملائهم.
- ثم اطلب إليهم تكوين مجموعات ثلاثية، وأن ترتب كل مجموعة الأعداد على بطاقتهم من الأصغر إلى الأكبر.

التدريس:

أسئلة البناء:

- استطلع آراء طلاب الصف من حيث أنواع الحيوانات الأليفة المفضلة لديهم.
- كم طالباً يفضل الأرنب؟ **تنوع الإجابات.**
- كم طالباً يفضل البيغاء؟ **تنوع الإجابات.**
- كم طالباً يفضل أسماك الزينة؟ **تنوع الإجابات.**
- كم طالباً يفضل حيواناً أليفاً آخر، ليس أرنباً ولا بيغاء ولا سمكة؟ **تنوع الإجابات.**
- ما نوع الحيوان الأليف الأكثر تفضيلاً في الصف؟ **تنوع الإجابات.**
- وجه الطلاب إلى ترتيب أعداد الحيوانات الأليفة من الأقل إلى الأكثر تفضيلاً.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع معهم المفهومين أكبر من (<)، أصغر من (>)، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

الترتيب باستعمال القيمة المنزلية

مثال ٢: أخبر الطلاب أنه عند عدم تساوي عدد الأرقام في الأعداد التي يرتبونها، فإن الأعداد ذات الأرقام الأكثر تكون هي الأكبر.

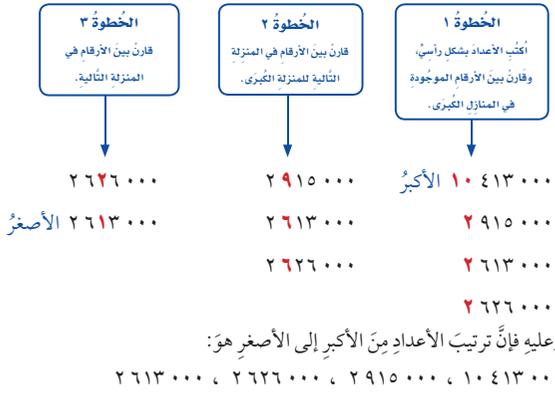
الترتيب باستخدام القيمة المنزلية

مثال من واقع الحياة

عدد البرميل	الدولة
١٠٤١٣٠٠٠	المملكة العربية السعودية
٢٩١٥٠٠٠	الإمارات العربية المتحدة
٢٦١٣٠٠٠	هنزويلا
٢٦٢٦٠٠٠	الكويت

نقطة: يوضح الجدول المجاور كمية الإنتاج اليومي من النفط بالبرميل لأربع دول مختلفة. استعمل القيمة المنزلية لترتيب الأعداد الواردة في الجدول من الأكبر إلى الأصغر.

تذكر
لترتيب الأعداد، يمكنك استعمال خط الأعداد أو القيمة المنزلية.



تأكد

رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: المثال ٢.١

١ ٣٤٥٦ ، ٣٤٦٥ ، ٤٣٥٦ ، ٦٥٤٣ ، ١٥٩٠٢٣ ، ١٤٥٠٠٤ ، ١٥٤٠٣٢ ، ١٤٥٠٩٩ ، ١٤٥٠٠٤ ، ١٥٤٠٣٢ ، ١٥٩٠٢٣

تحدث
ما الإجراء الذي تتبعه عندما تقارن بين عددين وتجد أن الرقمين الموجودين في المنزلة نفسها متساويان؟

القياس: رتب الدول الموضحة في الجدول

الدولة	المساحة (كم ^٢)
قطر	١١٤٣٧
العراق	٤٣٧٠٧٢
اليمن	٥٢٧٧٩٠
تركيا	٧٨٠٥٨٠
الأردن	٩٢٣٠٠

المجاور من الأكبر مساحةً إلى الأصغر مساحةً.
تركيا، اليمن، العراق، الأردن، قطر.

تم المقارنة بين الرقمين الموجودين في المنزلة الواقعة عن يمينها.

٣٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

مثالان إضافيان

رتب أصناف التمور في المثال (١) من الأصغر إلى الأكبر من حيث كمية الإنتاج.

فيما يلي عدد السكان لثلاث مدن المملكة: استعمل القيمة المنزلية لترتيب أعداد السكان من الأكبر إلى الأصغر:

المدينة المنورة: ١١٨٠٧٧٠ نسمة

الطائف: ٩٨٧٩١٤ نسمة

مكة المكرمة: ١٦٧٥٣٦٨ نسمة

١٦٧٥٣٦٨ ، ١١٨٠٧٧٠ ، ٩٨٧٩١٤

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٤ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطه تدریس بديلة

إذا قارن الطلاب الأرقام بصورة غير صحيحة، عند ترتيبهم للأعداد،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اطلب إليهم أن يتأكدوا من المقارنة بين الأعداد التي لها العدد نفسه من المنازل، وشرح لهم أنه مما يساعدهم على ذلك كتابة الأعداد بحيث تكون الأرقام التي تقع في المنزلة نفسها بعضها تحت بعض، ثم اطلب إليهم استعمال جدول المنازل، أو ورقة المربعات للمساعدة على مقارنة الأعداد وترتيبها.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٥-١٥) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٢، ١١، ٨-٥
ضمن المتوسط	١٣، ١٢، ١١، ٩-٦
فوق المتوسط	١١-٥ (فردية)، ١٣-١٥

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على قراءة الأسئلة بعناية، والتحقق من الحل.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٥-١ ترتيب الأعداد</p> <p>يمكنك الاستفادة من خط الأعداد أو جدول المنازل لترتيب الأعداد: ٥٢٣٤، ٨٩٧٠، ١٠٩٨٢، ٩٢٤٥</p> <p>من الأكبر إلى الأصغر عندما نكتب الأعداد في مواضعها على خط الأعداد، نحقق ترتيبها بشكل واضح، ونرى:</p> <p>العدد ٩٢٤٥ من الأعداد الأخرى، ولذلك يكون من الأعداد الأخرى، والعدد ٥٢٣٤ من الأعداد الأخرى، ولذلك يكون من الأعداد الأخرى.</p> <p>وفي جدول المنازل، نبدأ من اليسار بالنسبة للأعداد، وننظر إلى أول منزلة تختلف الأرقام فيها، ونقارن بين الأعداد.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>دورة الواجبات</th> <th>اسم الطالب</th> <th>تاريخ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢</td> <td></td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢</td> <td></td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دورة الواجبات	اسم الطالب	تاريخ	١	١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢		٢	١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢		٣	١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢		<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٥-١ ترتيب الأعداد</p> <p>رتب الأعداد الآتية من الأكبر إلى الأصغر:</p> <p>١٣١٨ ، ١١٦٥ ، ١١٠٧٨ ، ١٢٠٩ ، ١٠٧٨ ، ١١٦٥ ، ١٢٠٩ ، ١٣١٨</p> <p>٢٩٢٣٨ ، ٢٤١٣٨ ، ٢٣٥٣٣ ، ٢٧٤٨٢ ، ٢٣٨٢٣ ، ٢٣٨٢٣ ، ٢٣٥٣٣ ، ٢٤١٣٨</p> <p>٦٣٥٢١ ، ٦٤٤٨٢ ، ٦٤٨٢٧ ، ٦٥٢٠١ ، ٦٣٥٢١ ، ٦٤٤٨٢ ، ٦٥٢٠١ ، ٦٤٤٨٢</p> <p>رتب الأعداد الآتية من الأصغر إلى الأكبر:</p> <p>٨٣٣١ ، ٨٣٢٠ ، ٨٣٣٠ ، ٨٣٣١ ، ٨٣٢٠ ، ٨٣٣١ ، ٨٣٢٠</p> <p>٣٤٤٧٠ ، ٣٠٢٥٦ ، ٣٧٤٤٢ ، ٣٨٢٧١ ، ٣٨٢٧١ ، ٣٧٤٤٢ ، ٣٤٤٧٠ ، ٣٠٢٥٦</p> <p>٥٦٠٢٤٨٢ ، ٥٥٨١٤٧٧ ، ٥٥٨٩٥٤٢ ، ٥٧٢٤٤٢٠ ، ٥٦٠٢٤٨٢ ، ٥٥٨١٤٧٧ ، ٥٥٨٩٥٤٢ ، ٥٧٢٤٤٢٠</p> <p>حل المسألة الآتية:</p> <p>فيما يلي الرقم الذي استغرقه ٤ طلاب شاركون في سباق العزى لمسافة كيلومتر ونصف:</p> <p>سالم: ٣٢٢ دقيقة عبد العزيز: ٣٣٥ دقيقة رياض: ٣٥٨ دقيقة حمزة: ٣٧٠ دقيقة</p> <p>رتب الأرقام من الأصغر إلى الأكبر ثم حدّد الطالب الذي حصل على المرتبة الأولى.</p> <p>٢٥٨ ، ٣٢٢ ، ٣٣٥ ، ٣٥٨ ، ٣٧٠ ، ٣٢٢ ، ٣٣٥ ، ٣٥٨ ، ٣٧٠ (الذي حصل على المركز الثاني هو سالم).</p> <p>المصدر: المرجع الصفحي</p>
دورة الواجبات	اسم الطالب	تاريخ											
١	١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢												
٢	١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢												
٣	١١١١، ١٢٨٧، ١٥٩٧، ١٠٩٨٢												

تدرّب، وحلّ المسائل

رتّب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: المثال ١

- ٥ ١٨٣٤٨٧، ١٣٩٠٠٦، ١٣٨٠٣٢، ١٣٨٠٢٣
٦ ١٣٨٠٢٣، ١٣٨٠٣٢، ١٣٩٠٠٦، ١٨٣٤٨٧
٧ ٢٤٨٩٣٤، ٢٨٥٠٩١، ٢٤٨٠٣٤، ٢٥٨١٠٣
٨ ٢٤٨٠٣٤، ٢٤٨٩٣٤، ٢٥٨١٠٣، ٢٨٥٠٩١
٩ ١٢٣٤٥٦٧٨٩، ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧٨٩
١٠ ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧، ١٢٣٤٥٦٧٨٩



١١ بيّن الجدول المجاور المسافات التي تقطعها أربعة أنواع من الحيتان. رتّب هذه المسافات من الأصغر إلى الأكبر.
١٦٥٠٠، ٣٥٠٠، ١٦٠٠، ٨٠٠

مسألة من واقع الحياة

نخيل: تعدّ المملكة العربية السعودية موطن النخيل، وتولي زراعته اهتمامًا كبيرًا.

١٢ يوضّح الجدول المجاور تقديرات أعداد النخيل في بعض مناطق المملكة عام ١٤٣٠ هـ. رتّبها من الأصغر إلى الأكبر: مكة المكرمة، المدينة المنورة، الرياض، القصيم.

المنطقة	عدد النخيل
المدينة المنورة	٢٩٨٣٧٩٣
القصيم	٥٣٧٠٨٥٥
الرياض	٥٢٨٠٩٢٢
مكة المكرمة	١٩٤٢٢٧٤

مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة: ٧٥٠٠٠٠١، ٧٥٥٠٠٠٠، ٧٥٩٩٩٩

١٣ مسألة مفتوحة: أكتب ثلاثة أعداد أكبر من ٧٥٠٠٠٠، وأقل من ٧٦٠٠٠٠

١٤ الحس العددي: استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٩ وكون أربعة أعداد مختلفة، كل منها مكون من أربعة أرقام، ثم رتّبها من الأكبر إلى الأصغر. إجابة ممكنة: ٢٩٣٤، ٢٤٩٣، ٢٤٣٩، ٢٣٤٩

١٥ مسألة من واقع الحياة يحتاج حلّها إلى ترتيب ثلاثة أعداد من الأصغر إلى الأكبر. انظر إجابات الطلاب.

الدرس ٥-١: ترتيب الأعداد ٣١

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٥ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١١: عند ترتيب أعداد من الأصغر إلى الأكبر مثلاً، قد يحدّد بعض الطلاب العدد الأصغر ويكتبونه أولاً، ثم يكتبون باقي الأعداد دون المقارنة بينها، لذا بيّن لهم ضرورة المقارنة بين باقي الأعداد لترتيبها.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب الأعداد: ٣٥٧١٦، ٣١٩٠٢، ٣١١٦١ على السبورة.
- اشرح كيف تستعمل خط الأعداد لترتيب هذه الأعداد.
- أعين تلك الأعداد على خط الأعداد، بحيث يكون العدد الأقصى إلى جهة اليمين هو الأكبر، والعدد الأقصى إلى جهة اليسار هو الأصغر.
- وضح كيف تستعمل القيمة المنزلية لترتيب هذه الأعداد.
- أفان أولاً بين الأرقام في منزلة عشرات الألوف، ثم في منزلة الألوف، ثم في منزلة المئات.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في ترتيب الأعداد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٢٩)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٢٩ ب) تدريبات المهارات (٢٣) التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يوضحوا كيف ساعدتهم الدرس (١ - ٤) على تعلم الدرس الحالي.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (١٠)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٥-١ التدرّيبات الإثرائية رحلة برّية</p> <p>يخطّط سعيدٌ وفصيلٌ للقيام برحلة برّية من الدمام إلى حرس مدن سعوديّة، وبعد أن عرف سعيدٌ المسافات بين المدن من أحد المواقع على الإنترنت قرّر وسعيدة السفر، فطبقا من الدمام وفقاً لخطّ السير التالي: الدمام - الرياض - بريدة - المدينة المنورة - الطائف - جدة. وقد سجّل المسافات التالية لمعرفة البعد بين كل مدينة وهي عليها حسب خطّ السير بالكيلومترات: ١٤٦، ٣٣٠، ١٢٧، ٣٤٥، ٥١٨</p> <p>ساعد سعيداً وفصيلاً على توزيع هذه المسافات على المدن الموضحة بخطّ السير كما يأتي:</p> <p>١ بريدة - المدينة ٥١٨</p> <p>٢ المدينة - الطائف ٤٤٦</p> <p>٣ الدمام - الرياض ٣٩٥</p> <p>٤ الرياض - بريدة ٣٣٠</p> <p>٥ الطائف - جدة ١٢٧</p> <p>الصفحة: ٣٥ من ٣٥</p>	<p>٥-١ ترتيب الأعداد</p> <p>رتّب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:</p> <p>١ ٥٨٧٢، ٥٨٣٥، ٥٨٣٥، ٥٨٣٥</p> <p>٢ ١٦٦٢٩، ١٧٧٨٤، ١٨٤٥١، ١٧٧٨٤</p> <p>٣ ٣٤٨٩٣، ٣٤٩٣٧، ٣٤٩٣٧، ٣٤٩٣٧</p> <p>٤ ٣٨١٢٣، ٣٨١٢٣، ٣٨١٢٣، ٣٨١٢٣</p> <p>٥ ٢٧٥٨٤، ٢٧٥٨٤، ٢٧٥٨٤، ٢٧٥٨٤</p> <p>٦ ٤٧٨٢٤، ٤٧٨٢٤، ٤٧٨٢٤، ٤٧٨٢٤</p> <p>٧ ٤٧٨١٦٥، ٤٧٨١٦٥، ٤٧٨١٦٥، ٤٧٨١٦٥</p> <p>حلّ المسائل التالية:</p> <p>١ تزيّن كراسة تقويم عن أسماء الجولات في العالم. رتب الجولات التالية بحسب وزنها من الأكبر إلى الأصغر لسماستها في كراسة التقويم: الحوت الأزرق ١٨٩٩٩ كيلوجراماً، الفيل الهندي ٣٩٩٩ كيلوجراماً، وحيد القرن ٢١٩٩ كيلوجراماً، الفيل الأفريقي ٤٩٩٩ كيلوجراماً.</p> <p>٢ الحوت الأزرق، الفيل الإفريقي، الفيل الهندي، وحيد القرن</p> <p>٣ سكن خالد في مدينة الخبر، ويعتبر بدراسة أعداد السكان وفي إحصاء عام ١٤٣١ هـ، وجد أن عدد سكان بعض مدن المنطقة الشرقية على النحو التالي: حفر الباطن: ٣٨٩٩٣، حجاز: ٥٧٨٥٠، الخيل: ٣٧٨٤٩، القطيف: ٥٤١٨٧، رتب هذه المدن بحسب سكانها من الأكبر إلى الأصغر.</p> <p>الخبر، القطيف، حفر الباطن، الخيل</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>قارن بين المعقوفين في كلّ ما يأتي، مستعملاً (<، =، >):</p> <p>١ ٩٠٧٥٤ < ٨٧٤٢١</p> <p>٢ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٣ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٤ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٥ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٦ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٧ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٨ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٩ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>١٠ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>الصفحة: ١٠ من ١٠</p>



لعبة العدد الأكبر

مقارنة الأعداد

عدّد اللاعبين: ٢

أدوات اللعبة: ٤٠ بطاقة أو ورقة صغيرة.

الاستعداد:

- يوزّع اللاعبان البطاقات بينهما بالتساوي. حيث يقسم كل لاعب بطاقاته مجموعتين في كل منهما ١٠ بطاقات. ويكتب على كل بطاقة في المجموعة الأولى عددًا من أربعة أرقام بالصيغة القياسية. ثم يكتب الأرقام نفسها على بطاقات المجموعة الأخرى بالصيغة التحليلية.

البدء:

- يخلط كل لاعب مجموعتي بطاقاته.
- يضع كل لاعب بطاقاته مقلوبة أمامه، ثم يسحب كل منهما بطاقة من أمامه في الوقت نفسه.
- اللاعب الذي يحصل على العدد الأكبر يأخذ البطقتين، وإذا كان العدديان على البطقتين متساويين، يحتفظ كل منهما ببطاقته، ويستمران في السحب.
- يكرّر اللاعبان ذلك، حتى تنتهي البطاقات الموضوعّة أمامهم، ويفوز اللاعب الذي معه بطاقات أكثر.



٣٢ الفصل الأول: القيمة المنزلية

هيا بنا نلعب نشاط يحزّر مفاهيم الفصل ومهاراته . وفي دليل المعلم تطوير مقترح للعبة، وتنويع للعب بحسب مستويات الطلاب .

لعبة العدد الأكبر

المفهوم الرياضي:

مقارنة الأعداد

المواد: ٤٠ بطاقة، أقلام رصاص.
قدم اللعبة الموجودة صفحة (٣٢) لطلابك، بحيث يتم اللعب في مجموعات داخل الصف لمراجعة المفاهيم المقدمة في هذا الفصل.

التعليمات:

- اشرح تعليمات اللعبة للطلاب.
- راقبهم في أثناء اللعب، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

تطوير اللعبة:

- اطلب إلى الطلاب أن يستمروا في اللعب، ولكن مع أعداد أخرى.

تنويع اللعب:

استعمل المستويات المقترحة التالية لتنوع اللعبة مع الطلاب بحسب مستوياتهم:

المستوى	الإجراء
دون المتوسط	يمكن للطلاب استعمال جدول المنازل في المقارنة.
ضمن المتوسط	ينفذون اللعبة بحسب تعليماتها.
فوق المتوسط	ينفذون اللعبة مع أعداد من خمسة أرقام.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٥)

طول نهر النيل ٦٦٥٦ كيلومترًا تقريبًا، وطول نهر المسيسيبي ٣٧٤٤ كيلومترًا تقريبًا، وطول نهر الأمازون ٦٤٠٠ كيلومترًا تقريبًا. رتب الأنهار من الأقصر إلى الأطول.
المسيبي، الأمازون، النيل.

مسألة اليوم

كتب عبدالله الأعداد التالية على بطاقة:

١٠، ٢٠، ٤٠، ٧٠، ١١٠،،،

ما الأعداد الثلاثة التالية في النمط السابق؟ صف هذا النمط.

١٦٠، ٢٢٠، ٢٩٠

نحصل على العدد الثاني بإضافة ١٠ إلى العدد الأول.

ونحصل على العدد الثالث بإضافة ٢٠ إلى العدد الثاني،

ونحصل على الرابع بإضافة ٣٠ إلى العدد الثالث، وهكذا...

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس وتعريف كل منهما على السبورة.
ناقش كل مفردة مع الطلاب، واسألهم متى يمكنهم استعمال كل مفردة، والفت انتباههم إلى أن مفردة (تقدير) تستعمل اسمًا، بينما مفردة (قدر) تستعمل فعلاً، وذلك بحسب المطلوب في الموقف.

مخطط الدرس

الهدف

تقريب الأعداد ضمن الملايين.

المفردات

التقدير

التقريب

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

الخلفية الرياضية

توجد عدة طرق للتقريب، إلا أن الطريقة الموضحة في هذا الدرس هي الأكثر استعمالاً:

- تقريب العدد ٦٢٩ إلى أقرب مئة هو ٦٠٠؛ وذلك لأن الرقم في منزلة العشرات أصغر من أو يساوي ٤.
- تقريب العدد ٦٨١ إلى أقرب مئة هو ٧٠٠؛ وذلك لأن الرقم في منزلة العشرات يساوي أو يكون أكبر من ٥.

إن التقريب للقيم المنزلية الأصغر ينتج عنه تقديرات أفضل أو أكثر دقة. مثال: قرب العدد ١٧٥٢٥٠ إلى أقرب ألف، ثم إلى أقرب عشرة آلاف.

إلى أقرب ألف ← ١٧٥٠٠٠

إلى أقرب عشرة آلاف ← ١٨٠٠٠٠

القيمة الأصغر هي التقدير الأفضل.

ويوفر تقريب الأعداد أساساً لتقدير نواتج الجمع والطرح والضرب والقسمة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

لغوي

دون المتوسط دون



- المواد: ورقة، وقلم رصاص .
- اطلب إلى كل طالب أن يكتب أكبر عدد ممكن باستعمال الأرقام ٨،٦،٥،٣، ٨٦٥٣ .
- اطلب إلى الطلاب قراءة العدد، ووضع خط تحت رقم الألوف، ودائرة حول رقم المئات. ٦،٨
- أي الأرقام تنظر إليه لتقرب العدد إلى أقرب ألف؟ ٦
- قرب العدد إلى أقرب ألف. ٩٠٠٠
- كرّر ذلك، مستعملاً الأرقام ٩،٢،١،٤ لإيجاد أصغر عدد مكون من أربعة أرقام، ثم قرّبه إلى أقرب مئة.

التعلم الذاتي

منطقي

سريعو التعلم فوق



- المواد: نشرة أسعار لبعض السلع في متجر.
- وزّع النشرات على الطلاب، واطلب إليهم:
- اختيار خمسة أشياء يرغبون في شرائها.
- جمع أسعار السلع التي اختاروها أولاً، وبعد ذلك تقريب المجموع.
- تقريب سعر كل سلعة، وجمع الأسعار المقربة، ثم كلفهم أن يكتبوا فقرة لشرح سبب الاختلاف، أو عدم الاختلاف بين هذين المجموعين.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

تقريب الأعداد

٦-١

حل المسائل التالية:

- أبراهيم يبلغ ارتفاع برج خليفة في دبي ٨٢٨ متراً تقريباً، فما الارتفاع هذا البرج إلى أقرب مئة؟ وإلى أقرب ألف؟
لا أقرب مئة ٨٠٠ متر، ولا أقرب ألف ١٠٠٠ متر
- سورق، شارع طوله ٤٢٢٤ متراً، قال سالم: إن طول الشارع ٤٠٠٠ م تقريباً، بينما قال أحمد: إن طول الشارع ٤٢٠٠ م تقريباً. إذا كان كليهما على صواب، فكيف ذلك؟
أقرب سالم طول الشارع إلى أقرب ألف، وقربه أحمد إلى أقرب مئة.
- سوطر: طول شواطئ جزر فرسان في منطقة جازان ٢١٦٠٠٠ متر، فما طول شواطئ هذه الجزر إلى أقرب مئة ألف؟
٢٠٠٠٠ متر
- كرة قدم: توقع المحللون أن يصل عدد حضور مباراة كرة قدم ١٠٠٠٠ مشجع تقريباً، وفي يوم المباراة وصل عدد المشجعين إلى ١٢٣٤٥ شخصاً، فهل هذا التقدير جيد؟ أم لا؟ أم لا؟ أم لا؟ أم لا؟ أم لا؟
التقدير جيد إذا كان التقريب إلى أقرب عشرة آلاف، لأن ١٢٣٤٥ يقرب إلى ١٠٠٠٠ ولكنه غير جيد إذا كان التقريب إلى أقرب ألف، لأن ١٢٣٤٥ يقرب عشوائياً إلى ١٢٠٠٠
- مكتبات: مكتبة مدرسية فيها ١٥٧٧ كتاباً، يتم سحب كتاب من المكتبة إذا سُئِلَ عن العدد التقريبي للكتاب الموجود في المكتبة؟ فسر إجابتك.
تنوع الإجابات، سيظل إن فيها نحو ١٦٠٠ كتاب فترا العدد إلى أقرب مئة.

الصفحة: الرابع الابتدائي الفصل: ١ القيمة المنزلية ٢٨

التقديم:



نشاط:

- ارسم على السبورة خط أعداد من ٧٠٠ إلى ٨٠٠، وضع إشارة واضحة عند نقطة المنتصف بين ٧٠٠، ٨٠٠.
 - أخبر الطلاب أن المسافة بين مدينتي جازان والطائف ٧٦٣ كلم.
 - في أية جهة على خط الأعداد نجد ٧٦٣: عن يمين نقطة المنتصف أم عن يسارها؟
 - اطلب إلى الطلاب تعيين النقطة التي تمثل العدد ٧٦٣ على خط الأعداد.
- إجابة ممكنة: عن يمين نقطة المنتصف.

التدريس:

أسئلة البناء:

- ارسم على السبورة خط أعداد من ٦٠٠٠ إلى ٧٠٠٠. عيّن النقطة التي تمثل العدد ٦٥٠٠ على خط الأعداد وسجل ذلك العدد.
 - اذكر عددًا بين ٦٠٠٠، ٦٥٠٠. تتنوع الإجابات. إجابة ممكنة: ٦٤٢٥.
 - اذكر عددًا بين ٦٥٠٠، ٧٠٠٠. تتنوع الإجابات. إجابة ممكنة: ٦٨٦٥.
 - هل العدد ٦٤٩١ أقرب إلى العدد ٦٠٠٠ أم إلى العدد ٧٠٠٠؟ أقرب للعدد ٦٠٠٠؛ لأن المسافة بين ٦٤٩١ و٦٠٠٠ أصغر من المسافة بين ٦٤٩١ و٧٠٠٠.
 - استعمل العملية نفسها مع الطلاب لتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة آلاف، وإلى أقرب مئة ألف، وإلى أقرب مليون، إلى أن يتقنوا ذلك.
 - ماذا تلاحظ على الأصفار؟
- كل قيمة منزلية أعلى، لها عدد أكبر من الأصفار.

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم المفهومين: التقدير، التقريب، وناقش معهم حل المثالين ٢، ١.

تقريب الأعداد:

- مثال ١: أخبر الطلاب أنه إذا وقع عدد في منتصف المسافة بين عددين، فإن هذا العدد يقرب إلى أكبرهما دائمًا.
- ومثال ذلك، العدد ١٧٥٠٠ إنه يقع في منتصف المسافة بين ١٧٠٠٠، ١٨٠٠٠، لذلك يقرب إلى أقرب ألف، إلى ١٨٠٠٠.

استعد:

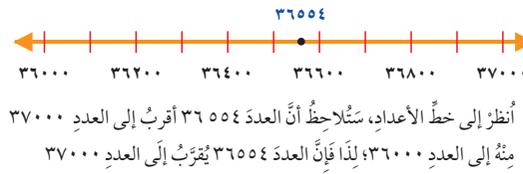


تزن شاحنة وهي محملة
٣٦٥٥٤ كجم، فما وزنها
التقريبي؟

عندما لا تحتاج إلى إجابة دقيقة، فإنك تقوم بتقديرها باستعمال التقريب، ويمكنك استعمال خط الأعداد للتقريب.

مثال من واقع الحياة: تقريب الأعداد

القياس: قرب وزن الشاحنة إلى أقرب ألف.



يمكنك استعمال القيمة المنزلية لتقريب الأعداد أيضًا.

مفهوم أساسي

تقريب الأعداد

- الخطوة ١: ضع خطًا تحت الرقم في المنزلة التي سيتم التقريب إليها.
- الخطوة ٢: أنظر إلى الرقم الذي عن يمين المنزلة التي سيتم التقريب إليها.
- الخطوة ٣: إذا كان هذا الرقم أقل من ٥ أو يساوي ٤ فلا تُغيّر شيئًا، أما إذا كان أكبر من ٥ أو يساوي ٥، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.
- الخطوة ٤: ضع صفرًا مكان كل رقم عن يمين الرقم الذي تحته خط.

الدرس ٦-١: تقريب الأعداد ٣٣

يبرز هذا الإطار التعاريف والصيغ وأفكار الدرس المهمة. ويساعد تنوع تمثيل الفكرة (بالكلمات والرموز والصيغ والنماذج) التلاميذ على استيعاب تلك المفاهيم.

تقريب الأعداد

مثال من واقع الحياة

القياس: يبلغ قطر كوكب زحل ١٢٠٥٣٦ كلم. قرب هذا العدد إلى أقرب ألف.

الخطوة ١: ضع خطاً تحت منزلة التي تريد التقريب إليها.

في هذه المسألة، نضع خطاً تحت الصّفر.

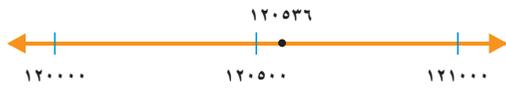
الخطوة ٢: أنظر إلى الرّقم الواقع عن يمين ما تحته خطاً؛ أي إلى الرّقم ٥

الخطوة ٣: بما أنّ هذا الرّقم يساوي ٥، فقم بإضافة ١ إلى الرّقم الذي تحته خط.

الخطوة ٤: ضع أصفاراً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خط.

لذا يُقرب العدد ١٢٠٥٣٦ إلى ١٢١٠٠٠

تحقق: يبين خط الأعداد أنّ الجواب صحيح.



تذكر

تحقق دائماً من معقولية إجاباتك.

مثالان إضافيان

مكتبة فيها ٩٥٨٧٦ كتاباً. قرب عدد الكتب فيها إلى أقرب ألف؟

٩٦٠٠٠ كتاب

تذكر محمية للحيوانات البرية أنه يلجأ إليها

٥٦٩٤٠٠ طائر في العام الواحد. قرب هذا العدد إلى أقرب ألف.

٥٦٩٠٠٠

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد الأرقام ذات العلاقة عند تقريب الأعداد، فاستعمل

أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦)

٢ اطلب إليهم وضع خط تحت الرقم الواقع في المنزلة التي سيتم التقريب إليها، ووضع دائرة على الرقم الذي يكون عن يمينه. مثال ذلك التقريب إلى أقرب ألف للعدد:

٩١ (٦) ٥٣

وأعلمهم أن الرقم المحاط بدائرة يشير إلى أن يتركوا الرقم الذي تحته خط كما هو، أو أن يزدوا عليه ١.

تأكد

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: المثالان ٢٠١

١ ٩٢٧؛ عشرة ٩٣٠ ٢ ٩٣٤؛ مئة ٩٠٠

٣ ٤٢٨٢؛ ألف ٤٠٠٠ ٤ ٤٣٠٣٢؛ عشرة آلاف ٤٠٠٠٠

٥ ٥٩٣٢٠٥؛ مئة ألف ٦٠٠٠٠٠ ٦ ١٧٠٩٣٨٥؛ مليون ٢٠٠٠٠٠٠٠

٧ **تحدث** ما أصغر عدد إذا قربناه إلى أقرب ألف نحصل على ٨٠٠٠؟ فسر إجاباتك. انظر الهامش.

٣٤ الفصل الأول: القيمة المنزلية

إجابة:

(٧) ٧٥٠٠؛ لأن العدد ٧٥٠٠ يقرب إلى ٨٠٠٠ حيث إن الرقم الذي عن يمين المنزلة التي سيتم التقريب إليها هو ٥، بينما العدد السابق للعدد ٧٥٠٠ وهو ٧٤٩٩ يقرب إلى العدد ٧٠٠٠؛ لأن الرقم الذي عن يمين المنزلة التي سيتم التقريب إليها هو ٤.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٧) ضمن																																																												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٦-١ تقريب الأعداد</p> <p>يساعدنا خط الأعداد على تقريب الأعداد لأنه يُظهر لنا العدد الأقرب إلى العدد الذي نريد تقريبه، والعدد ١٢٨٣ يقع بين ١٢٦٠ و ١٣٠٠، لكنه أقرب إلى ١٢٧٠، لذلك عندما نقول إنه أقرب من ١٢٧٠ يكون ١٢٧٠.</p> <p>يساعدنا جدول المنازل على التقريب أيضاً، حيث نضع علامة التقريب وفق الخطوات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • نبدأ بالرقم الذي نشترط إليها (المئات). • النظر إلى الرّقم الواقع عن يمين الرّقم الذي نشترط إليها (العشرات). • إضافة ١ إلى الرّقم في الرّقم الذي نشترط إليها، إذا كان الرّقم الذي عن يمين الرّقم يساوي ٥، أو إذا كان هذا الرّقم أصغر من ٥، فلا نضيف شيئاً للرّقم في منزلة التقريب (الرّقم ٨ لذلك نضيف ١). • نضع صفرًا مكان كل رقم عن يمين الرّقم الذي نشترط إليها. <p>قرب كل عدد مما يلي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:</p> <table border="0"> <tr> <td>١٦٦٧</td> <td>٨٤٣</td> <td>١٦٦٧</td> <td>٨٤٣</td> </tr> <tr> <td>١٢٩١٠</td> <td>١٧٨٤١</td> <td>١٢٩١٠</td> <td>١٧٨٤١</td> </tr> <tr> <td>١٥٤٣٠</td> <td>٢٣٥١٢</td> <td>١٥٤٣٠</td> <td>٢٣٥١٢</td> </tr> <tr> <td>١٤٧١٣</td> <td>١٦٨٣٥١</td> <td>١٤٧١٣</td> <td>١٦٨٣٥١</td> </tr> <tr> <td>١٤٣٧٢٠٠</td> <td>١٧٤٧٨٧١</td> <td>١٤٣٧٢٠٠</td> <td>١٧٤٧٨٧١</td> </tr> <tr> <td>١٢٧٣٣٤٠</td> <td>١٢٣٨٠٢٣٩</td> <td>١٢٧٣٣٤٠</td> <td>١٢٣٨٠٢٣٩</td> </tr> </table>	١٦٦٧	٨٤٣	١٦٦٧	٨٤٣	١٢٩١٠	١٧٨٤١	١٢٩١٠	١٧٨٤١	١٥٤٣٠	٢٣٥١٢	١٥٤٣٠	٢٣٥١٢	١٤٧١٣	١٦٨٣٥١	١٤٧١٣	١٦٨٣٥١	١٤٣٧٢٠٠	١٧٤٧٨٧١	١٤٣٧٢٠٠	١٧٤٧٨٧١	١٢٧٣٣٤٠	١٢٣٨٠٢٣٩	١٢٧٣٣٤٠	١٢٣٨٠٢٣٩	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٦-١ تقريب الأعداد</p> <p>قرب كل عدد مما يلي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:</p> <table border="0"> <tr> <td>١٤٨٣</td> <td>٤٨٠</td> <td>١٧٤٧</td> <td>عشرة</td> </tr> <tr> <td>١٢٩١</td> <td>٣٠٠</td> <td>١٣٧٥</td> <td>مئة</td> </tr> <tr> <td>١١٢٧٨</td> <td>١٠٠٠</td> <td>٣٥٨٨</td> <td>مئة</td> </tr> <tr> <td>٤٧٧٣</td> <td>ألف</td> <td>١٥٤٣٢</td> <td>ألف</td> </tr> <tr> <td>١٦٨٤٠</td> <td>ألف</td> <td>١٣٧٠٩</td> <td>ألف</td> </tr> <tr> <td>١٤٣٨١</td> <td>عشرة آلاف</td> <td>١٧٨٦٥١</td> <td>عشرة آلاف</td> </tr> <tr> <td>١٢٧٣٣٠٠</td> <td>مئة ألف</td> <td>١٤٤٩٨٣</td> <td>مئة ألف</td> </tr> <tr> <td>١١٦٥٢٨٠</td> <td>مئة ألف</td> <td>١٢٣٨٥٢٦</td> <td>مئة ألف</td> </tr> <tr> <td>١٤٨٧٠٦٦</td> <td>مليون</td> <td>١٢٣٩٦٠٤</td> <td>مليون</td> </tr> </table> <p>حلّ المسائل الآتية:</p> <p>١. ساعدني في التقريب إلى طون قطر الجيسى يساوي ٣٧٤٤ كيلومترًا، لكنني نويت في الحقيقة أن طوله ٣٧٠٠ كيلومترًا تقريبًا، فهل يصحّ القول بأن العددين عند التقريب إلى أقرب مئة؟ فسر إجابتك.</p> <p>نص: يقرب العدد ٣٧٤٤ إلى ٣٧٠٠ عند التقريب لأقرب مئة.</p> <p>٢. تبلغ مساحة سوريا ١٨٥١٨٠ كيلومترًا مربعًا تقريبًا، وتبلغ مساحة تونس ١٦٣٦١٠ كيلومترًا مربعًا تقريبًا، فهل تصحّاي مساحة القطرين عند تقريبهما إلى أقرب عشرة آلاف؟ فسر إجابتك.</p> <p>٣. لا تقرب مساحة سوريا إلى ١٩٠٠٠٠، وتونس إلى ١٦٠٠٠٠.</p>	١٤٨٣	٤٨٠	١٧٤٧	عشرة	١٢٩١	٣٠٠	١٣٧٥	مئة	١١٢٧٨	١٠٠٠	٣٥٨٨	مئة	٤٧٧٣	ألف	١٥٤٣٢	ألف	١٦٨٤٠	ألف	١٣٧٠٩	ألف	١٤٣٨١	عشرة آلاف	١٧٨٦٥١	عشرة آلاف	١٢٧٣٣٠٠	مئة ألف	١٤٤٩٨٣	مئة ألف	١١٦٥٢٨٠	مئة ألف	١٢٣٨٥٢٦	مئة ألف	١٤٨٧٠٦٦	مليون	١٢٣٩٦٠٤	مليون
١٦٦٧	٨٤٣	١٦٦٧	٨٤٣																																																										
١٢٩١٠	١٧٨٤١	١٢٩١٠	١٧٨٤١																																																										
١٥٤٣٠	٢٣٥١٢	١٥٤٣٠	٢٣٥١٢																																																										
١٤٧١٣	١٦٨٣٥١	١٤٧١٣	١٦٨٣٥١																																																										
١٤٣٧٢٠٠	١٧٤٧٨٧١	١٤٣٧٢٠٠	١٧٤٧٨٧١																																																										
١٢٧٣٣٤٠	١٢٣٨٠٢٣٩	١٢٧٣٣٤٠	١٢٣٨٠٢٣٩																																																										
١٤٨٣	٤٨٠	١٧٤٧	عشرة																																																										
١٢٩١	٣٠٠	١٣٧٥	مئة																																																										
١١٢٧٨	١٠٠٠	٣٥٨٨	مئة																																																										
٤٧٧٣	ألف	١٥٤٣٢	ألف																																																										
١٦٨٤٠	ألف	١٣٧٠٩	ألف																																																										
١٤٣٨١	عشرة آلاف	١٧٨٦٥١	عشرة آلاف																																																										
١٢٧٣٣٠٠	مئة ألف	١٤٤٩٨٣	مئة ألف																																																										
١١٦٥٢٨٠	مئة ألف	١٢٣٨٥٢٦	مئة ألف																																																										
١٤٨٧٠٦٦	مليون	١٢٣٩٦٠٤	مليون																																																										

تدرب. وحل المسائل

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية معطاة: المثالان ٢٠١

- ٨ ٥٦٨ ؛ عشرة ٥٧٠ ٩ ١٤٨٢٤٥ ؛ مئة ١٠ ٤٩٣٥٨٠ ؛ ألف
١١ ٧٩١٢٧٥ ؛ مئة ألف ١٢ ٩٥٢٣٠ ؛ عشرة آلاف ١٣ ٣١٩٠٢٣٦ ؛ مليون
١٤ ٨٠٠٠٠٠ ١٥ ١٠٠٠٠٠



١٤ **القياس:** تُعدُّ محمية حجازة الصيد قرب الطائف، ثاني أكبر محمية في العالم؛ إذ تبلغ مساحتها ٢١٩٠ كلم^٢. فهل يعدُّ ٢٢٠٠ كلم^٢ تقريبًا مناسبًا لهذه المساحة؟ فسّر إجابتك. نعم؛ لأن العدد ٢٢٠٠ هو تقريب للعدد ٢١٩٠ إلى أقرب مئة.

١٥ قرب العدد ١٤١٥٦٠٧٤ إلى العدد ١٤١٥٦١٠٠، ما القيمة المنزلية التي قرب إليها؟ مئة

مسائل مهارات التفكير العليا

١٦ **مسألة مفتوحة:** أكتب خمسة أعداد تساوي مليون تقريبًا. انظر الهامش.

١٧ **اكتشف الخطأ:** قام سعودٌ و فيصلٌ بتقريب العدد ٩٢٥ ٢٧٥ ٨٣ إلى أقرب مئة ألف كما هو مبين أدناه. فأيهما كان تقريبه صحيحًا؟ فسّر إجابتك.



فيصل
٨٠٠٠٠٠٠

سعود
٨٣٣٠٠٠٠



سعود؛ لأن فيصل قرب إلى منزلة عشرة ملايين.

١٨ **اكتب** مسألة من واقع الحياة حول عدد قرب إلى ٦٧٠ ٠٠٠ انظر الهامش.

الدرس ٦-١: تقريب الأعداد ٣٥

اكتب

اطلب إليهم حل السؤال ١٨ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٨ - ١٣: يمكن أن يواجه بعض الطلاب مشكلة في تعيين الرقم في موضع القيمة المنزلية المعطاة. ولمساعدة هؤلاء الطلاب، اقترح عليهم الاحتفاظ بجدول المنازل أمامهم لاستعماله في التقريب.

التقويم:

تقويم تكويني

- اشرح كيف تقرب عددًا إلى أقرب ألف.
- أفكر في الألف الذي قبله مباشرة والألف الذي بعده مباشرة، أيهما أقرب أقرب إليه.

تأكد

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تقريب الأعداد؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٣٣ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٣٣ ب)
- تدريبات المهارات (٢٧)
- التدريبات الإثرائية (٢٩)

إجابات:

- ١٦) إجابة ممكنة: ٩٩٩٩٩٥ إلى أقرب عشرة، ٩٩٩٩٥٣ إلى أقرب مئة، ٩٩٩٦١٢ إلى أقرب ألف، ٩٩٥٤٢٧ إلى أقرب عشرة آلاف، ٩٦٣٢٠٨ إلى أقرب مئة ألف.
- ١٨) إجابة ممكنة: أخبر خالد صديقه سليمان أنه اشترى أرضًا بمبلغ ٦٦٨٠٠٠ ريال. قرب هذا العدد إلى أقرب عشرة آلاف.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩) فوق	كتاب التمارين (١١) دون ضمن فوق																																							
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٦-١ تسمى المعكرونة</p> <p>بيّن الجدول التالي عدد قلب المعكرونة التي بيّنت في إحدى الدول كلّ دولة إلى أقرب مئة ألف.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>صنف المعكرونة</th> <th>البيانات (إلى أقرب مئة ألف)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رقيقة</td> <td>٧٤٨٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>حروف</td> <td>٤٥٦٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>دائرية</td> <td>٥٠٨٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>خارزونية</td> <td>٢٦٩٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>شعرية</td> <td>١٣٧٠٠٠٠٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>استعمل المعلومات الواردة في الجدول أعلاه، وضع علامة (✓) بجانب الجمل الصحيحة:</p> <p>١ بيّن أكثر من ٧٥ مليون قلب معكرونة رقيقة. <input type="checkbox"/></p> <p>٢ بيّن ما لا يقل عن ١٣٦٥٠٠٠٠ قلب معكرونة شعرية. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>٣ بيّن أقل من ٤٥٦٥٠٠٠٠ قلب معكرونة حروف. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>٤ مجموع بيانات المعكرونة الخارزونية والمعكرونة الشعرية أقل من ٤٠٠٠٠٠٠ قلب. <input type="checkbox"/></p> <p>٥ العدد الفعلي لبيانات المعكرونة الدائرية يمكن أن يكون ٥٠٧٨٢٩٣. <input checked="" type="checkbox"/></p>	صنف المعكرونة	البيانات (إلى أقرب مئة ألف)	رقيقة	٧٤٨٠٠٠٠٠	حروف	٤٥٦٠٠٠٠٠	دائرية	٥٠٨٠٠٠٠٠	خارزونية	٢٦٩٠٠٠٠٠	شعرية	١٣٧٠٠٠٠٠	<p>٦-١ تقريب الأعداد</p> <p>قرب كل عدد مساوي إلى أقرب قيمة منزلية معطاة:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>رقم</th> <th>قرب إلى</th> <th>النتيجة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٤٠٠٠٠</td> <td>ألف</td> <td>٢٤٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٦٠٠٠٠٠</td> <td>مئة</td> <td>٦٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٧٠٠٠٠٠٠</td> <td>عشرة آلاف</td> <td>٧٠٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>١٤٠٠٠٠٠</td> <td>مئة ألف</td> <td>١٤٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٢٠٠٠٠٠٠</td> <td>ألف</td> <td>٢٠٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠٠٠٠٠</td> <td>مئة ألف</td> <td>٥٠٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣٠٠٠٠٠٠٠</td> <td>مليون</td> <td>٣٠٠٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٦٨٧٤٠٠٠٠</td> <td>ألف</td> <td>٦٨٧٤٠٠٠٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>حل المسألة التالية:</p> <p>١٦ يحتوي وعاء على ٥٧٢ حبة فاصولياء، فإذا فُكّرت حريم عددًا بـ ٩٠٠ وفُكّرت سعاد بـ ٤٠٠، فكم منها كان تقريبا الأصوب عندما فُكّرت العدد إلى أقرب مئة؟</p> <p>تقدير تريم:</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>قرب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:</p> <p>٢٧١ ، ١٢٣ ، ٥٥٤</p> <p>٢٧١ ، ٥٥٤ ، ١٢٣</p> <p>٣٥٩ ، ٣٤٨ ، ٣٥٤٢ ، ٣٥٠</p> <p>٣٤٨ ، ٣٥٤٢ ، ٣٥١ ، ٣٥٨٩</p> <p>٤٥٨٠ ، ٤٥٠٣٢ ، ٤٥٢١٧ ، ٤٥٠٣٢</p> <p>٦٥٠٣٢ ، ٦٥٨٩٠ ، ٦٥٧٨ ، ٦٤٢١٧</p> <p>٦٥٠٣٢ ، ٦٤٢١٧ ، ٦٤٥٧٨ ، ٦٤٨٩٠</p> <p>٦٤٢١٧ ، ٦٤٥٧٨ ، ٦٤٨٩٠ ، ٦٥٠٣٢</p> <p>٦٤٢١٧ ، ٦٤٥٧٨ ، ٦٤٨٩٠ ، ٦٥٠٣٢</p>	رقم	قرب إلى	النتيجة	٢٤٠٠٠٠	ألف	٢٤٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	مئة	٦٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	عشرة آلاف	٧٠٠٠٠٠٠	١٤٠٠٠٠٠	مئة ألف	١٤٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠٠	ألف	٢٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	مئة ألف	٥٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠٠	مليون	٣٠٠٠٠٠٠٠	٦٨٧٤٠٠٠٠	ألف	٦٨٧٤٠٠٠٠
صنف المعكرونة	البيانات (إلى أقرب مئة ألف)																																							
رقيقة	٧٤٨٠٠٠٠٠																																							
حروف	٤٥٦٠٠٠٠٠																																							
دائرية	٥٠٨٠٠٠٠٠																																							
خارزونية	٢٦٩٠٠٠٠٠																																							
شعرية	١٣٧٠٠٠٠٠																																							
رقم	قرب إلى	النتيجة																																						
٢٤٠٠٠٠	ألف	٢٤٠٠٠٠																																						
٦٠٠٠٠٠	مئة	٦٠٠٠٠٠																																						
٧٠٠٠٠٠٠	عشرة آلاف	٧٠٠٠٠٠٠																																						
١٤٠٠٠٠٠	مئة ألف	١٤٠٠٠٠٠																																						
٢٠٠٠٠٠٠	ألف	٢٠٠٠٠٠٠																																						
٥٠٠٠٠٠٠	مئة ألف	٥٠٠٠٠٠٠																																						
٣٠٠٠٠٠٠٠	مليون	٣٠٠٠٠٠٠٠																																						
٦٨٧٤٠٠٠٠	ألف	٦٨٧٤٠٠٠٠																																						

تدريب على اختبار

١٩	أي ممّا يلي يمثل ترتيبًا صحيحًا من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٥) ب	٢٠	العدد ٥٨٦٤٩٣٦ مقررًا إلى أقرب عشرة آلاف هو: (الدرس ١-٦) ج
(أ) ٥١٣٧، ٧٥٣١، ٣١٥٧، ١٣٥٧		(أ) ٥٨٧٠٠٠٠	
(ب) ٧٥١٣، ٥٧٣١، ٣٥١٧، ١٣٧٥		(ب) ١٠٠٠٠٠٠٠	
(ج) ٧٥١٣، ٧٥٣١، ٣٥١٧، ١٣٧٥		(ج) ٥٨٦٠٠٠٠	
(د) ١٣٥٧، ٣٧٥١، ٥٧٣١، ٧٥١٣		(د) ٥٨٦٥٠٠٠	

الصيغة القياسية: ٣٠٦٠٥٠٠

مراجعة تراكمية

الصيغة اللفظية: ثلاثة ملايين وستون ألفًا وخمسمائة

٢١ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد $٥٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠$ (الدرس ١-١-٢)

٢٢ رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٥)

٢٣ $٨٠١، ٤٥٦، ٣٩٩، ٨٠١، ٤٥٦$

٢٤ $١٨٩٠٠، ١٨٠٠٩، ١٨٠٩٠، ١٨٩٠٠، ١٨٠٩٠، ١٨٠٠٩$

٢٥ $٧٣٩٢١، ٢٩٣٧١، ٣٩٢٧١، ٧٣٩٢١، ٣٩٢٧١، ٢٩٣٧١$

٢٦ قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مُستعملًا ($<$ ، $>$ ، $=$): (الدرس ١-٤)

٢٧ $٢٤٠٠٩ > ٢٤٠٩٠$

٢٨ $١٨٥ > ١٨٢$

٢٩ $٣٤٢٧٠ > ٣٤٢٠٧$

٣٠ $٥٦٧٧ > ٥٦٧٧$

٣١ أعلى قمة في المملكة العربية السعودية هي قمة جبل السودّة الواقع في الشمال الغربي من مدينة أبها، حيث يبلغ ارتفاعه ٣٠١٥ مترًا عن مستوى سطح البحر. قرب هذا العدد إلى أقرب مئة. (الدرس ١-٣) ٣٠٠٠

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب تقريب العدد ١٥٦١٩٧٦ إلى أقرب مليون، مع تفسير كل خطوة في عملية التقريب. (٢٠٠٠٠٠٠) انظر تفسيرات الطلاب.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٥، ١-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-١ إلى ١-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحلّ المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، سبورة، لوح عرض، أقلام تخطيط.

الفيديوات: صور نقود.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٦)

قرب إلى أقرب ألف:

٣٠٠٠ ٢٦٩٩(٢) ٤٠٠٠ ٤٢٣٦(١)

قرب إلى أقرب مئة ألف:

٤٠٠٠٠٠ ٤٣٥٠٠١(٤) ٢٠٠٠٠٠ ١٨٩٠٢٢(٣)

مسألة اليوم

يذهب عبد العزيز لأداء العمرة مرتين كل عام منذ أن كان عمره ٩ سنوات. كم عمر عبد العزيز إذا قام بأداء العمرة ٢٠ مرّة؟ ١٩ سنة

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون (شوق)

المواد: ورقة، قلم رصاص.

- اعرض المسألة أدناه.
- كم بطاقة مميزة يتسلم وليد في هذه المبادلة؟ ٢٢ بطاقة
- إذا اتفق وليد مع أصدقائه على أن يعطيهم (٥) بطاقات مقابل أن يأخذ منهم بطاقة مميزة في كل مرة.
- فكم بطاقة مميزة يتسلم وليد في هذه المبادلة؟ ٨ بطاقات

يجب وليد بطاقات ويتبادلها مع أصدقائه. وقد تجنّب لديه ٤٤ بطاقة، ويرغب في مبادلتها، واتفق مع أصدقائه على أن يعطيهم بطاقتين مقابل أن يأخذ منهم بطاقة مميزة في كل مرة.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو اتعلم ضمن (شوق)

المواد: بطاقات.

- أعط الطلاب بطاقة أو بطاقتين، واطلب إليهم كتابة مسألة لفظية على وجه كل بطاقة مما تعلموه في هذا الفصل.
- اجمع البطاقات واخلطها، ثم وزّعها على الطلاب، واطلب إليهم حل مسائلها، وكتابة الحل خلف البطاقات، ومناقشته مع زملائهم.

ملحوظات المعلم

التقديم:



نشاط:

- وَزَع طلاب الصف إلى مجموعات من طالبين أو ثلاثة، وأعط كل مجموعة صور ١٠ أوراق نقدية متماثلة. واطلب إلى كل مجموعة كتابة مسألة لفظية مبنية على صور الأوراق النقدية التي بحوزتهم، ثم اطلب إليهم مشاركة طلاب الصف في حل مسائلهم.
- اختر مسألة من إحدى المجموعات، وحلّها باستعمال الخطوات الأربع.

التدريس:



اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة، وأرشدهم إلى خطوات حل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خط ناقشهم في خطة حلهم.

حل أرشدهم لاستعمال الخطوات الأربع لحل المسألة.

- ما النمط في الجدول؟ **أضف ١١**
- كم ريالاً سيدفع والد طارق ثمنًا لـ ٨ تحف؟ **٨٨ ريالاً**

تحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة للتأكد من أن الإجابة تتلاءم مع معطيات المسألة.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٢: كثيرًا ما يخطئ بعض الطلاب في مسائل التقود. لذا وجههم إلى استعمال الأوراق النقدية وتمثيل المسألة من أجل حلها.

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لحل المسألة.

طارق: اشتري والدي ٨ عُلبٍ من أقلام الرصاص، فإذا كان ثمن العلبه الواحدة ١١ ريالاً، فكم ريالاً دفع للبائع؟

**افهم** ما معطيات المسألة؟

- ثمن العلبه الواحدة ١١ ريالاً.
 - عدد العُلب التي اشتراها والد طارق هو ٨
- ما المطلوب؟
- إيجاد كم ريالاً دفع والد طارق للبائع؟

خط أتيه جدولاً لإيجاد ثمن ٨ عُلبٍ

عدد العُلب	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
الثنى	١١	٢٢	٣٣	٤٤	٥٥	٦٦	٧٧	٨٨

النمط هو إضافة ١١. كما يمكنك أيضاً استعمال الضرب لحل المسألة:

$$٨٨ = ١١ \times ٨$$

إذن لقد دفع والد طارق ٨٨ ريالاً، ثمنًا لـ ٨ عُلبٍ.

حل

تحقق هنالك نمط آخر ظاهر في الجدول، وهو أن عدد الريالات مكوّن من منزلتين، رقمائهما متماثلان ومساويان لعدد العُلب المُقابل. فعلى سبيل المثال ه عُلبٍ يقابلها ٥٥ ريالاً.

الإجابة: ٨ عُلبٍ يقابلها ٨٨ ريالاً.

لذا فإن الإجابة صحيحة.

الدرس ٧-١: استقصاء حل المسألة ٣٧

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٣٠)	تدريبات المهارات (٣٢)																
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٧-١ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>تتكوّن حلّ بعض المسائل بأكثر من خطوة، لذلك تختار الخطة التي تناسبك أكثر من غيرها. تمثّل من المشافهة التاليه الخطوات المناسبة من الخيارين لحلّ المسألة:</p> <p>أخذ الأوراق الخارج للعبة: الأضغ، والأضغ، والأضغ، فإذا كان ثمنها ٨ ريالاً، فكم ريالاً دفع والد طارق ثمنًا لـ ٨ تحف؟</p> <p>ولذلك لا يُفضل الأضغ أو الأضغ، وحسب يُفضل الأضغ فقط، فكم ريالاً دفع والد طارق ثمنًا لـ ٨ تحف؟</p> <p>افهم ما المشافهة؟</p> <p>أنت تعلم أن هناك لعبة جديدة، هي: ثروفاً وبعلاً وحسب، وكلاهما الوان باللونين الأصفر، والأضغ والأضغ.</p> <p>مثلاً: إذا كان ثمن الأضغ ٨ ريالاً، فكم ريالاً دفع والد طارق ثمنًا لـ ٨ تحف؟</p> <p>ما المطلوب؟</p> <p>معرفاً الذي يُفضل الثروفاً الأضغ؟</p> <p>حلّ اختر الخطة المناسبة:</p> <p>لكلّ من الخطوات عن ٣ أشخاص، لكن هناك بعض الخطوات المناسبة عن كل شخص، ولعبة الغرض من التمثيل اختيار الخطة المناسبة:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الخضرة</th> <th>الأضغ</th> <th>الثروفاً</th> <th>الأضغ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> <tr> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> <tr> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> </tbody> </table> <p>بما أن كل شخص يفضل لون واحد فقط، إذن لابد من الاختيار الذي يُفضل الثروفاً الأضغ.</p> <p>تحقق أظهر إلى المشافهة مرة ثانية: حلّ تُمثّل الجدول لونه واحدًا لكلّ شخص؟ نعم</p>	الخضرة	الأضغ	الثروفاً	الأضغ	لا	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٧-١ استقصاء حلّ المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>اختر الخطة المناسبة ثم استعمالها لحلّ كلّ من المسائل الآتية:</p> <p>– زسّم صورة</p> <p>– إنشاء جدول</p> <p>١ حيولة، يستطع القهذ أن يركض بسرعة ١١٢ كيلومترا في الساعة، أما الأضغ فيقطع ٥٦ كيلومترا في الساعة. فكم ساعة يحتاج الأضغ لقطع المسافة التي يقطعها القهذ في ساعتين؟</p> <p>٢ اربع ساعات، الخطوات الأربع</p> <p>٣ رياضة، سأل المعلم بعض الطلاب عن الرياضة التي يحبونها لمارستها، وسأل الرياضات على الترتيب على النحو الآتي: قيادة الدراجة الهوائية، كرة التنس، السباحة، قيادة الدراجة الهوائية، السباحة، كرة القدم، قيادة الدراجة الهوائية، كرة التنس، كرة اليد. ما الرياضة التي احتارها أكثر عدد من الطلاب؟</p> <p>٤ قيادة الدراجات الهوائية</p> <p>٥ ساعة، تُعدّ حديقة الجوارات تساقط ٥ كيلومترات من بيت حقة، ومدرستها أبعده من ذلك بـ ٣ كيلومترات، ويقع بيت جدها في الجهة الأخرى من المدرسة، ويقع بيتها ٣ كيلومترات، فما المسافة بين بيت حقة وبين جدها؟</p> <p>٦ ١٠ كيلومترات، رسم صورة</p> <p>٧ هن، تستطع نورة، أن تمشي ٥ كيلومترات كلّ أسبوع. فإذا أرادت أن تمشي ١٠ كيلومترات، فكم أسبوعًا تستطع أن تمشي؟</p> <p>٨ اربع ساعات، الخطوات الأربع</p> <p>٩ قهذ، ثروفاً ٥ كيلومترات، الطولم بالثروفاً وفق أصددهم، على النحو التالي: سطلان (١٢٧ سم)، حذاء (١١٧ سم)، معص (١٠٧ سم). فكم يبلغ طول أصددهم؟</p> <p>١٠ ٧٧ سم، البحث عن نمط</p>											
الخضرة	الأضغ	الثروفاً	الأضغ														
لا	لا	لا	لا														
لا	لا	لا	لا														
لا	لا	لا	لا														

حُلِّ مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة لحل كل من المسائل التالية:

٥ إذا مارس عامر الرياضة ساعة فإنه يحرق حوالي ٣٥٠ سُعْرًا حراريًا فإذا أحرق ١٢٠٠ سُعْرًا حراريًا في آخر مرة مارس فيها الرياضة، فهل يكون قد مارس الرياضة أكثر من ثلاث ساعات؟ فسر إجابتك. **انظر الهامش.**

٦ **الجَبْرِ:** إذا كان عامل يتقاضى ٢٠ ريالًا في الساعة، فكم ساعة عليه أن يعمل ليتقاضى ١٢٠ ريالًا؟ **٦ ساعات**

٧ لدى سارة ٣ أوراق نقدية من فئة ١٠ ريالات، و ٦ أوراق من فئة ٥ ريالات، و ١٢ ورقة من فئة الريال الواحد. هل لديها المبلغ الكافي لشراء الحقيبة الموضحة أدناه؟

لا؛ لأن ما معها ٧٢ ريالًا والعدد $٧٢ > ٨٢$



٨ **اكتُب:** بالرجوع إلى المسألة ٧، اكتب شرحًا للخطوات اللازمة لمعرفة فئات الأوراق النقدية المحتملة مع سارة، إذا كان معها ٧ أوراق نقدية مجموعها ٣٧ ريالًا. **انظر الهامش.**

١ **القياس:** يزيد وزن الذب الأسود على وزن الغوريلا ١١ كجم. استعمل البيانات في الجدول أدناه لإيجاد وزن الذب الأسود.

الحيوان	الوزن (كجم)
الغوريلا	١٨١
الذب الأسود	■
الأسد	٢٠٠

٢ إذا كان ثمن قميص ٣٤ ريالًا، و ثمن الجُورب ٦ ريالات. واشترت الاثنين معًا، فكم يُعبد إليك البائع إذا أعطيتُه ٥٠ ريالًا؟ **١٠ ريالات**

٣ لدى سميرة ٣ مجموعات من الملصقات، في كل منها ٦ ملصقات. ما عدد الملصقات لدى سميرة؟ **١٨ ملصقًا**



٤ يشتري محل ألعاب فيديو اللعبة المستعملة الواحدة بـ ١٠ ريالات، وترغب نوال في شراء لعبة جديدة. كم لعبة مستعملة مُمَّا لديها يجب أن تبيعها لتشتري لعبة جديدة ثمنها ٧٧ ريالًا؟ **٨ ألعاب**

٣٨ الفصل الأول: القيمة المنزلية

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر الخطوات الأربع،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٣٠-٣١)

٢ اطلب إليهم عمل بطاقات فيها تفصيل عن الخطوات الأربع، ويمكن للطلاب استعمال هذه البطاقات مرجعًا عند استعمال هذه الخطة. ويمكنهم استعمالها في بيوتهم لتساعدهم على حل واجباتهم المنزلية.

التدريب:

استعمال الأسئلة

الأسئلة ١ - ٨: تتضمن اختيار خطة لحل المسألة. خذ وقتًا كافيًا لتراجع ثلاث خطط حل تم تقديمها في الصف الثالث: ارسِم صورة، ابحث عن نمط، أنشئ جدولًا. وتابع الطلاب في أثناء حل الأسئلة؛ لتأكد من أن كل طالب يعرف أنسب خطة عليه استعمالها قبل حل المسألة.

التقويم:

تقويم تكويني:

• اطلب إلى الطلاب رسم صورة لحل المسألة التالية: بعدًا غرفة نوم سعاد ٤ أمتار في ٤ أمتار، وتريد أن تغطي أرضيتها بقطع مربعة من الخشب بعدًا كل قطعة ١ متر في ١ متر. فما عدد القطع التي تحتاج إليها؟ **١٦ قطعة**

إجابات:

٥ نعم؛ لأنه يحتاج إلى ٣ ساعات ليحرق ١٠٥٠ سُعْرًا حراريًا، وبما أن العدد $١٢٠٠ < ١٠٥٠$ فإنه مارس الرياضة أكثر من ٣ ساعات.

٨ إجابة ممكنة: ورقتان من فئة ١٠ ريالات، وثلاث أوراق من فئة ٥ ريالات، وورقتان كل منهما من فئة الريال.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (١٢)	التدريبات الإثرائية (٣٣)
٧-١ استقصاء حل المسألة، اختيار الخطة المناسبة	الاسم: _____ التاريخ: _____ التدريبات الإثرائية من واحد إلى تسعة
اختر الخطة المناسبة ثم استعملها لحل كل من المسائل الآتية: • البحث عن نمط • رسم شجرة • الحل مكنسًا • إنشاء جدول	٧-١ اكتب الأرقام من ١ إلى ٩ في بطاقات منفصلة. وضع كل ثلاث بطاقات في مجموعة لتكون عددًا من ٣ منازل. كم مجموعة مختلفة من ٣ أرقام يمكنك تكوينها، بحيث يكون مجموعها مساويًا للعدد الموجود في المربع؟
العرض الثالث ١. اشرح معنى التربة التنية في اليوم الأول ٥ لرحلات، وفي اليوم الثاني ٩ لرحلات، وفي اليوم الثالث ٨ لرحلات، وفي اليوم الرابع ١١ لرحلة، وفي اليوم الخامس ١٥ لرحلة، وفي اليوم السادس ٢٠ لرحلة. إذا استمر بسفيل الرحلات بالنمط نفسه، فكم لرحلة يسفيل في اليوم العاشر؟ ٥. لرحلة ٢. ركز خلال هذا الأسرع ٨ ريالات ورضعها في حسابها، بالإضافة إلى ٥ ريالات أخرى استفظها لثلاثة، و ٩ ريالات أعطتها لوردة، فأصبح في الحساب ٤٣ ريالًا، فكم ريالًا كان في الحساب؟ ٣. فشرت مريم لكل من صديقاتها الثلاث علة عسبر. إذا كانت تكلفة العلة الواحدة ٣ ريالات، فكم ريالًا تنفق مريم من الجميع؟ ٤. ريالًا	١٣
مراجعة التمرين السابق قرب كل عدد من أي أقرب قيمة منزلية معطاة: ١. ٤٩٦٢ من ٤٩٦٠ ٢. ٧٤٠٠ من ٧٤١٢ ٣. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠ ٤. ١٢٧٢٣ من ١٢٧٢٠ ٥. ١٣٧٥٤ من ١٣٧٥٠ ٦. ١٤٠٠٠ من ١٤٠٠٠ ٧. ٢٣٤٩١٥ من ٢٣٤٩١٥	٧ مجموعات إجابة ممكنة: ١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٦, ٧, ٨, ٩, ١٠, ١١, ١٢, ١٣, ١٤, ١٥, ١٦, ١٧, ١٨, ١٩, ٢٠, ٢١, ٢٢, ٢٣, ٢٤, ٢٥, ٢٦, ٢٧, ٢٨, ٢٩, ٣٠, ٣١, ٣٢, ٣٣

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة ٩٤؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (٣٧ ب)

تدريبات المهارات (٣٢)

التدريبات الإثرائية (٣٣)

تحقق من مدى فهم الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ١-٥ إلى ٧-١ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (١٤).

اختبار الفصل

التقويم الختامي

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنويع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الأول			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٧-١٨
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٩-٢٠
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٢١-٢٢
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٢٣-٢٤

اختبار المفردات: الفصل الأول (١٦)

الاختبار التراكمي: الفصل الأول (٢٦-٢٨)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٢٥)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي:

١٨٧٦٥ ٣٠١٦٣٩

٨٠٠٠ ٣٠٠٠٠٠

رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:

١١٠٢، ١٢٠٠، ١٠٣٧، ١٠٠٢

١٠٠٢، ١٠٣٧، ١١٠٢، ١٢٠٠

٧٤٩٩، ٨٠٤٥، ٧٧٠٢، ٧٦١٣

٧٤٩٩، ٧٦١٣، ٧٧٠٢، ٨٠٤٥

تَمَنُّ حاسوب ١٢٩٥ ريالاً. قَرِّب العدد إلى أقرب مئة.

١٣٠٠

قارن بين كل عددين، مُستعملًا (<، >، =):

٦٧٨٢ < ٦٧٠٢

٢٧٨٤ > ٢٤٨٧

اختيار من متعدد: العدد ٧٦٢٠١١٣ مقرباً إلى أقرب مئة ألف هو:

(أ) ٧٦٠٠٠٠ (ب) ٧٧٠٠٠٠٠

(ج) ٧٧٠٠٠٠٠ (د) ٨٠٠٠٠٠٠

أكتب كيف قَرَّبْتُمُ العدد ٦٤٧٩٦٣ إلى أقرب مئة ألف إلى:

٧٠٠٠٠٠

وهل إجابتها صحيحة؟ فسّر ذلك.

انظر ملحق الإجابات

اختبار الفصل (١) ٣٩

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ الترتيب الصحيح للخطوات الأربع لحل المسألة هو: حطّط، أفهم، حلّ، تحقّق.

٢ الصيغة القياسية لـ تسع مئة وسبعين هي ٩٧٠

٣ سُئِلَ مجموعة من الطلاب عن مذاق الحليب المفضّل لديهم، فكانت النتائج كما في الجدول أدناه.

عدد الطلاب	المذاق
٤١٠	فانيليا
٢٤٠	شوكولاتة
٩٩	فراولة
٤٠١	مانجو

رتب الحليب بحسب المذاق المفضل لدى الطلاب من الأكثر إلى الأقل تفضيلاً.

٤ فانيليا، مانجو، شوكولاتة، فراولة اختيار من متعدد: أيّ ممّا يلي هو الصيغة اللفظية للعدد ٧٢٠١٤٤٦؟

(أ) سبعة آلاف ومئتان وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ب) سبعة ملايين ومئتا ألف وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ج) سبع مئة ألف واثنا عشر مئة وستة وأربعون.

(د) سبعة ملايين ومئتان وعشرة آلاف وأربع مئة وستة وأربعون.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٢، ٤، ٥، ٦	• قراءة الأعداد وكتابتها ضمن الألوف. • تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى.	• لا يفهم الصيغة اللفظية. • لا يفهم الصيغة القياسية. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	تدريبات إعادة التعليم.
١	• تعرف الخطوات الأربع لحل المسألة واستعمالها.	• عدم فهم المسألة. • لا يعرف الترتيب الصحيح لخطوات حل المسألة. • الخطأ في قراءة الجدول.	
١٠، ١١	• المقارنة بين الأعداد	• لا يعرف القيمة المنزلية. • يعكس إشارتي أكبر من، وأصغر من.	
٧، ٨، ٣	• ترتيب الأعداد	• لا يعرف القيمة المنزلية. • الخطأ في المقارنة بين عددين. • لا يقارن بين كل عددين من الأعداد المطلوب ترتيبها.	
٩، ١٢، ١٣	• تقريب الأعداد	• الخطأ في التقريب. • الخطأ في تحديد المنزلة المطلوب التقريب إليها.	



مثال على اختيار

أيُّ ممَّا يلي يمثِّل الصيغة القياسية للعدد أربع مئةٍ وواحدٍ وستين ألفاً وثمانين مئةً وخمسة.

- (أ) ٤١٦٨٠٥ (ب) ٤٦١٥٨٠
(ج) ٤٦١٨٠٥ (د) ٤٦١٨٥٠

اقرأ السؤال

أنت في حاجة إلى إيجاد الصيغة القياسية للعدد.

حل سؤال الاختبار

اعمل جدول المنازل ليساعدك على إيجاد الصيغة القياسية للعدد.

دورة الألوف			دورة الواحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٤	٦	١	٨	٠	٥

عندما تقرأ الأعداد، لاحظ القيمة المنزلية

الإجابة هي ج

الجزء ١ اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

٢ أيُّ ممَّا يلي يمثِّل الصيغة القياسية للعدد ستة عشر مليوناً وثلاث مئةٍ وسبعٍ وعشرين ألفاً وأربع مئةٍ وثلاثية.

- (أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ (ب) ١٦٣٧٢٤٣٠
(ج) ١٦٣٧٢٤٣٠ (د) ١٦٣٧٣٤٠

١ العدد ٥٤٦٧٨٤٩١ مقرباً إلى أقرب مئة ألف هو:

- (أ) ٥٤٠٠٠٠٠٠ (ب) ٥٤٦٠٠٠٠٠٠
(ج) ٥٤٧٠٠٠٠٠٠ (د) ٥٤٦٧٨٥٠٠

٤٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

تعطي الاختبارات التراكمية الطلاب فرصة للتدريب على أنواع الأسئلة المختلفة التي ترد في الاختبارات المعيارية.

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٤٠، ٤١ من كتاب الطالب تدريباً ومراجعة تراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

بيّن للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاختبار التراكمي: الفصل الأول (٢٦).

إجابات:

- (١) ج
(٢) ب
(٣) ب
(٤) أ
(٥) د

إجابات:

(٦) ٥٠٠٠٠٠٠

(٧) سبعمائة وخمسة وعشرون ألفاً وأربع مئة واثنان وستون.

(٩) ٩٠٠٠؛

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٦	٨	٩	٤	٣

(١٠) إجابة ممكنة: حدد المنزلة التي تريد التقريب إليها وهي في هذا العدد ٣، ثم انظر إلى الرقم الذي عن يمينه وهو ٨، وبما أن الرقم ٨ أكبر من الرقم ٥، لذا أضف ١ إلى الرقم ٣، ثم ضع مكان جميع الأرقام التي عن يمين الرقم ٣ أصفاراً فيكون الجواب ٤٠٠٠٠٠٠

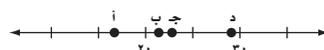
الجزء ٢ الاجابة القصيرة

أجب عن الأسئلة التالية:

٦ قرب العدد ٤٧٧٥٠٠٠ إلى أقرب مليون.

٧ اكتب الصيغة اللفظية للعدد ٧٢٥٤٦٢

٨ أي النقاط الممثلة على خط الأعداد أدناه تمثل العدد ٢٢؟



الجزء ٣ الاجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

٩ اكتب القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ٣٤٩٨٦٥؟ وضح إجابتك مستعملاً جدول المنازل.

١٠ وضح كيف يمكنك تقريب العدد ٣٨٧٦٣٤٢ إلى أقرب مليون.

٣ يوضح الجدول أدناه أعداد سكان عدد من مدن المملكة العربية السعودية خلال أحد الأعوام. ما المدينة التي تضم أكبر عدد من السكان؟

عدد سكان بعض مدن المملكة	
المدينة	عدد السكان
الجبيل	٣٧٨٩٤٩
حفر الباطن	٣٨٩٩٩٣
أبها	٣٦٦٥٥١
الخرج	٣٧٦٣٢٥

(أ) الجبيل (ج) أبها

(ب) حفر الباطن (د) الخرج

٤ أي الرموز التالية يجعل الجملة ٣٤٥٠١٦١٩ > ٣٤٥١٠٦١٩ صحيحة:

(أ) >

(ب) <

(ج) =

(د) +

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٧ في العدد ٢٧٣١٥٨؟

(أ) ٧٠

(ب) ٧٠٠

(ج) ٧٠٠٠

(د) ٧٠٠٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٦-١	١-١	٤-١	١-١	٦-١	١-١	٤-١	٥-١	٢-١	٦-١

إذا لم تستطع الإجابة عن...

فقد إلى المدرس...

الجمع والطرح

نظرة عامة

الفكرة العامة

على الرغم من تطور القدرات الحسابية للطلاب عبر الصفوف، إلا أن بعضهم ما زال يحتاج إلى استعمال الوسائل الحسية لتساعده على فهم جمع الأعداد وطرحها. ورغم أنهم قد تعلموا الطرح من الصف الثاني، إلا أن بعضهم قد يجد صعوبة في إعادة التجميع إن كان ضرورياً.

وعلى المعلمين أن يستمروا في تذكير الطلاب أن التقدير يشكل طريقة سريعة لتحديد معقولة ناتج الجمع والطرح.

الجبر: إن استعمال خصائص الجمع مع الأعداد يهيئ الطلاب لتعلم مفاهيم جبرية؛ مثل حل المعادلات. (الدرس ٢-١).

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما. (٤٥)

$$\text{مثال: } 12 + 15 = 15 + 12$$

خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. (٤٥)

$$\text{مثال: } (2+5)+4 = 2+(5+4)$$

خاصية العنصر المحايد الجمعي: تنص على أن ناتج جمع أي عدد مع الصفر هو العدد نفسه. (٤٥)

$$\text{مثال: } 7 = 7 + 0 = 0 + 7$$

التقدير: عدد قريب من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية. (٤٨)

$$\text{مثال: } 22+47 \text{ (قَدَّر } 20+50 \text{) وهو } 70 \text{ تقريبًا.}$$

المطروح منه: العدد الأول في جملة الطرح، والذي يطرح منه العدد الثاني. (٦٠)

$$\begin{array}{ccccccc} & & 5 & = & 3 & - & 8 \\ & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & & \text{الفرق} & & \text{المطروح} & & \text{المطروح منه} \end{array}$$

المطروح: العدد الثاني في جملة الطرح والذي يطرح من عدد ما (المطروح منه). (٦٠)

الفرق: جواب مسألة الطرح. (٦٠)

التقدير

بطاقات المفردات المصورة: جهّز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- جمع الأعداد المكونة من ٣ أرقام وطرحها.
- استعمال التقدير للتحقق من معقولة الإجابة.

الصف الرابع

في هذا الفصل سيتعلم الطلاب:

- جمع الأعداد وطرحها، وتقدير نواتج الجمع والطرح.
- توضيح الفهم والقدرة على جمع الأعداد المكونة من عدة أرقام.

- استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح.

كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:

- جمع الكسور العشرية وطرحها.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- جمع الكسور ذات المقامات المتشابهة وطرحها وتقدير نواتج جمعها وطرحها.

- جمع الكسور والأعداد الكسرية وطرحها، وتقدير نواتج جمعها وطرحها.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
(١١) حصة	حصتان	(١٢) حصة

التقويم التشخيصي

التهيئة (٤٤)

الدرس ١-٢

حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح للجمع والطرح.	خاصية الإبدال لعملية الجمع خاصية التجميع لعملية الجمع خاصية العنصر المحايد الجمعي	المواد والوسائل: بطاقات، ورق مقوى. اليدويّات: المكعبات المتداخلة. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٤٥ ب) فوق الموهوبون (٤٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٥ ب) الربط مع التربية الفنية (٤٢ د)

الدرس ٢-٢

حصة

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
تقدير المجموع والفرق.	التقدير	اليدويّات: مكعبات أرقام مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٤٨ ب) فوق الموهوبون (٤٨ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٨ ب)

الدرس ٣-٢

حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
تحديد متى تقدر الإجابة، ومتى تجد الإجابة الدقيقة.	مهارة حل المسألة التقدير أو الإجابة الدقيقة	المواد والوسائل: بطاقات مرقمة، شريط شفاف. اليدويّات: صور نقود مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٥٢ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٢ أ) الربط مع التربية الصحية (٤٢ د)

الدرس ٤-٢

حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
جمع الأعداد المكونة من عدة أرقام.	الجمع	اليدويّات: قطع دينر مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٥٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٤ ب)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٥٨)

مخطط الفصل

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة
	اليديويّات: قطع دينز 	المطروح منه المطروح الفرق	استكشاف طرح الأعداد.	تشاط للدرس (٥-٢) استكشاف: الطرح (٦٠-٥٩)

الدرس ٥-٢	حصة	الهدف	المواد والوسائل:	تنويع التعليم
الطرح (٦٣-٦١)		طرح أعداد يتكون كل منها من عدة أرقام.	ورقة مربعات اليديويّات:  قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	دون  دون المتوسط (٦١ ب) ضمن  فوق  سريعو التعلم (٦١ ب)
هيا بنا نلعب تكوين أكبر فرق (٦٤)				

الدرس ٦-٢	حصتان	الهدف	اليديويّات:	تنويع التعليم
الطرح مع وجود الأصفار (٦٨-٦٥)		طرح أعداد مكونة من عدة أرقام بعضها أصفار.	اليديويّات:  صور نقود، قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	دون  دون المتوسط (٦٥ ب) ضمن  فوق  سريعو التعلم (٦٥ ب) الربط مع العلوم (٤٢ د)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (٦٩) 
- الاختبار التراكمي (٧١-٧٠) 

مفاتيح

دون  دون المتوسط	ضمن  ضمن المتوسط	فوق  فوق المتوسط	اليديويّات 
كتاب الطالب 	دليل المعلم 	دليل التقويم 	مسألة اليوم 
			مصادر المعلم للأنشطة الصفية 

الربط مع المواد الأخرى

العلوم



المواد اللازمة:

- مسطرة قياس أو شريط قياس
- أقلام تلوين
- أوراق
- أقلام رصاص



قياس الفرق

- يقيس كل طالب في المجموعة طوله بالستيمترات. ويسجل أحدهم أطوال مجموعته على لوحة من الأطول إلى الأقصر.
- ما الطول المشترك بين أفراد مجموعتك؟ وما الفرق بين طول أطول طالب في المجموعة وطول كل طالب فيها؟
- اعمل ملصقًا تبين فيه أطوال أفراد المجموعة، وجمل الطرح التي تبين الفروق بين هذه الأطوال، وطول أطول طالب.

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- دهان
- ألوان مائية
- فرشاة مستديرة الرأس
- ورقة
- قلم رصاص



أضف انطباعاتك

- الرسم التنقيطي: تقنية لعمل رسوم باستعمال مئات النقاط الملونة. وإذا وقفت بعيدًا عن الرسم التنقيطي، يمكنك معرفة موضوع الرسم بدلاً من نقاط الألوان.
- اعمل رسمًا باستعمال نقط من ألوان مختلفة من الدهان، واحتفظ بالأثر الدال على عدد النقط لكل لون استعملته.
- ما عدد النقط التي استعملتها من كل لون؟ ما مجموع النقط من جميع الألوان؟ كم يزيد عدد نقط اللون الأكثر استعمالًا على نقط اللون الأقل استعمالًا؟

التربية الصحية



المواد اللازمة:

- أوراق
- أقلام رصاص

عدد مرات (وقوف-جلوس) أحييد ١٥	<input type="radio"/>
عدد مرات (وقوف-جلوس) علي ٢٥	<input type="radio"/>
عدد مرات (وقوف-جلوس) طلال ٢٠	<input type="radio"/>
١٥	<input type="radio"/>
٢٥	<input type="radio"/>
٢٠+	<input type="radio"/>
٦٠	<input type="radio"/>

جمع مرات الوقوف والجلوس

- يقف كل شخص في المجموعة ويجلس بقدر ما يستطيع من المرات قبل أن يتعب. ويسجل عدد مرات (وقوف - جلوس) كل فرد من أفراد المجموعة. ما العدد الكلي لمرات (وقوف - جلوس) جميع أفراد المجموعة؟ اجمع أعداد المرات لإيجاد المجموع الكلي.
- قارن مجموع المرات لمجموعتك بالمجموعات الأخرى في الصف. أي المجموعات لديها أكبر عدد مرات (وقوف - جلوس)؟
- اكتب على السبورة نواتج الجمع المختلفة لعدد المرات لكل مجموعة. ما عدد مرات (وقوف - جلوس) الصف كله؟ اجمع النواتج لإيجاد ذلك.

التقديم:

من واقع الحياة: جمع وطرح

المواد: أقلام رصاص وورقة.

اذكر للطلاب أنهم يتعلمون جمع وطرح أعداد كبيرة من خلال دروس هذا الفصل. ثم وزعهم إلى مجموعات صغيرة، حيث يقوم أحد الطلاب بتسجيل أسمائهم في العناوين الآتية:

- ماذا تعرف عن الجمع؟
- أين يستعمل الجمع؟
- ماذا تعرف عن الطرح؟
- أين يستعمل الطرح؟

أعط الطلاب عدة دقائق لمناقشة وتسجيل ثلاثة أمور على الأقل بخصوص كل عنوان من هذه العناوين.

ثم اطلب إليهم مناقشة ما توصلوا إليه شفهيًا وتسجيله على ملصق يستعمل لاحقًا في كتابة مسائل من واقع الحياة. وأخيرًا، اطلب إليهم قراءة الفقرة الواردة أعلى الصفحة ٣٦ من كتاب الطالب.

- فيم يختلف الطرح عن الجمع؟

في الجمع، تضاف أشياء بعضها إلى بعض للحصول على عدد أكبر، بينما في الطرح تحذف أشياء للحصول على عدد أصغر.



ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة قصيرة حول استعمال الجمع والطرح، مع ذكر أمثلة حياتية، واطلب إليهم تضمين الفقرة الأسباب التي تجعل الجمع والطرح مهمًا في حياتنا.

المفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: التقدير هو: عدد قريب من القيمة الدقيقة.

مثال: $٢٢ + ٤٧$ (قدّر $٢٠ + ٥٠$) **تقريبًا** ٧٠

سؤال: هل تستطيع أن تقدّر كم طالبًا في المدرسة؟

الفكرة العامة: ما الجمع؟ وما الطرح؟

الجمع: عملية تُجرى على عددين أو أكثر تُعطي المجموع الكلي، أما **الطرح:** فعملية تُجرى على عددين وتُعطي ما يتبقى إذا أُخذَ عددٌ من العدد المطروح منه.

مثال: كم كيلومترًا تقريبًا تزيد المسافة التي يقطعها الطائرة المغرّد على المسافة التي يقطعها طائرة الشُّنُوتو أثناء موسم الهجرة؟

مسافات هجرة الطيور	
المسافة (كلم)	اسم الطائرة
١٦٢٩١	الطائر المغرّد
١٤٨٧٠	طائر الشُّنُوتو

المسافة ١٤٢١ كلم.

ماذا تتعلم في هذا الفصل؟

- استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح.
- تقدير المجموع والفرق.
- جمع الأعداد المكوّنة من رقمين أو أكثر، وطرحها.
- حلّ المسائل باستعمال مهارة التقدير أو الإجابة الدقيقة.

المفردات

خاصية الإبدال لعملية الجمع
خاصية التجميع لعملية الجمع
خاصية العنصر المحايد الجمعي
التقدير

مشروع الفصل

أعد تدويرها

يُعدّ الطلاب حاويات أو صناديق توضع بجوار مقصف المدرسة لجمع العلب التي يمكن إعادة تدويرها.

- يُعدّ الطلاب سجلات الجمع الأسبوعي لأعداد هذه العلب. ويقدر عدد العدد الذي يمكن أن يجمعه في كل شهر، ويقارنونه مع العدد الفعلي للمجموع.
- يقدر الطلاب ثمن ما يجمعه خلال شهر، ويعدون خطة لاستعمال هذا المبلغ في إقامة حفلة للصف أو التبرع بها لجمعية خيرية.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (٤٤)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٣١)

اختبار الفصل القبلي (٣٢)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٢٩)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

بطاقة مكافأة (٤٧، ٦٣)

تعلم لاحق (٥١)

فهم الرياضيات (٥٧)

تعلم سابق (٦٨)

اختبار منتصف الفصل (٥٨)

اختبارات قصيرة (٣٣-٣٥)

اختبار منتصف الفصل (٣٦)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٦٩)

اختبار المفردات (٣٧)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٣٨-٤٥)

الاختبار التراكمي (٤٧-٤٩)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٣٠)



المطويات

منظم أفكار

إعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الجمع والطرح. مبتدئاً بورقة A4 من الورق المقوى كما يأتي:

١ إطو شريطاً عرضهُ ٦ سم على طول الورقة.	٢ إطو الورقة لتقسّمها إلى ٣ أجزاء متطابقة.	٣ إفتح الورقة واشتعلل الدباسة لعمل ٣ جيوب وتثبيتها.	٤ اكتب على الجيوب عناوين الدروس، ثم ضع بطاقتين في كل جيب.

٤٣ الفصل الثاني: الجمع والطرح

منظم أفكار

المطويات

وجّه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (٤٣) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار لجمع الأعداد وطرحها. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

www.obeikaneducation.com أسئلة تهيئة إضافية على الموقع:

أجب عن أسئلة التهيئة الآتية:

قدّر ناتج كلٍّ مما يأتي بالتقريب إلى أقرب عشرة: (الدرس ١-٦) (يستعمل مع الدرس ٢-٢)

$$\begin{array}{r} 60 \\ 20 - \\ \hline 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ 21 - \\ \hline 43 \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ 30 + \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 58 \\ 31 + \\ \hline 89 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ 20 + \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ 23 + \\ \hline 88 \end{array}$$

$$22-98 \quad 29+60 \quad 20-100$$



٧ ترغّب إدارة إحدى المدارس في عقد اجتماع يضمّ ١٣ معلّمًا و٥٤ طالبًا. إذا كان في قاعة الاجتماعات ١٨ كرسيًا. فقدّر كم كرسيًا إضافيًّا تحتاج ليجلس الجميع. ٥٠ كرسيًا تقريبًا

أوجد ناتج الجمع لكلٍّ مما يأتي: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٢-١، ٢-٤)

$$\begin{array}{r} 67 \\ 24 + \\ \hline 91 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ 57 + \\ \hline 93 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ 47 + \\ \hline 71 \end{array}$$

$$142 \quad 53+89 \quad 124 \quad 78+46 \quad 81 \quad 25+56$$

١٤ قرأت زينة ٨٢ صفحة من كتاب و٦٩ صفحة من كتاب آخر. فكّم صفحة قرأت من الكتابين معًا؟

١٥١ صفحة

أوجد ناتج الطرح لكلٍّ مما يأتي: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٢-٥، ٢-٦)

$$\begin{array}{r} 47 \\ 19 - \\ \hline 28 \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \\ 7 - \\ \hline 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ 9 - \\ \hline 17 \end{array}$$

$$28 \quad 45-73 \quad 37 \quad 27-64 \quad 23 \quad 19-42$$

١٦ الجبّيز، التقط عمر ٣٤ صورة يوم الإثنين ومزيدًا من الصّور يوم الثلاثاء. إذا كان مجموع ما التقطه عمر ٧١ صورة، فكّم صورة التقط يوم الثلاثاء؟ ٣٧ صورة

٤٤ الفصل الثاني: الجمع والطرح

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب (٤٤)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (٣١)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا ← بما يلي: ← قسم	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٩ أسئلة، إذا ← بما يلي: ← قسم	أخطأ بعض الطلاب في ١٠ أسئلة أو أكثر، إذا ← بما يلي: ← قسم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: <ul style="list-style-type: none"> الربط مع المواد الأخرى. (٤٤٢د) مشروع الفصل. (٤٢) التقديم للفصل. (٤٢) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: <ul style="list-style-type: none"> الربط مع المواد الأخرى. (٤٤٢د) مشروع الفصل. (٤٢) التقديم للفصل. (٤٢) 	<ul style="list-style-type: none"> مراجعة عمليتي الجمع والطرح مع إعادة التجميع. اختيار المصدر التالي: <ul style="list-style-type: none"> تدريبات إعادة التعليم.

الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٧)

استعمل خطة الخطوات الأربع لحل المسألة الآتية:
تقطع سيارة عائلة أحمد مسافة ٩٠ كيلومتراً في الساعة الواحدة، وتقطع سيارة عائلة سعيد مسافة ٦٠ كيلومتراً في الساعة الواحدة. ما عدد الساعات التي تحتاج إليها سيارة عائلة أحمد لقطع المسافة التي تقطعها سيارة عائلة سعيد في ٦ ساعات؟

تقطع عائلة سعيد في ٦ ساعات المسافة $60 \times 6 = 360$ كيلومتراً وتحتاج عائلة أحمد ٤ ساعات لقطع هذه المسافة.

مسألة اليوم

تعتقد هند أن العدد ٦٤٣٨ أكبر من العدد ٦٤٥٢؛ لأن الرقم ٨ أكبر من الرقم ٢، هل اعتقادها صحيح؟
اعتقادها خطأ؛ لأنها قارنت رقمي الأحاد فقط، وكان عليها مقارنة منزلتي العشرات. فيكون ٥٢ أكبر من ٣٨.

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس وتعريفاتها على السبورة.
وزّع الطلبة إلى مجموعات، وعيّن لكل مجموعة مفردة واحدة.
اطلب إلى أحد الطلبة أن يكتب المفردة وتعريفها في أعلى قطعة من الورق المقوى.
سيعطي كل طالب في المجموعة مثلاً لتوضيح المفردة. علّق الأوراق على جدران غرفة الصف.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح للجمع والطرح.

المفردات

خاصية الإبدال لعملية الجمع

خاصية التجميع لعملية الجمع

خاصية العنصر المحايد الجمعي

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، ورق مقوى.

اليدويّات: المكعبات المتداخلة.

الخلفية الرياضية

تساعد معرفة الطلاب وفهمهم الخصائص الأساسية للعمليات على تطوير إدراكهم لهذه العمليات. فالخاصية الإبدالية لعملية الجمع تنص على أنك تستطيع أن تجمع بأي ترتيب، ومثال ذلك: $أ+ب = ب+أ$ ، مما يفيد الطلاب عند تعلم الحقائق الأساسية للجمع. أما الخاصية التجميعية للجمع فتتنص على أنك تستطيع تغيير تجميع الأعداد المضافة عند الجمع، ومثال ذلك: $(أ+ب) + ج = أ + (ب+ج)$. مما يفيد الطلاب في الجمع.

وينبغي للطلاب أن يعرفوا أن الطرح ليس إبدالياً. ومثال ذلك: $٧ - ٣ \neq ٣ - ٧$ ، وتشير قواعد الطرح إلى أن ناتج طرح الصفر من أي عدد يساوي العدد نفسه، وأن ناتج طرح العدد من نفسه يساوي العدد صفر؛ أي أن: $٠ - ٠ = ٠$ ، $٠ - ن = -ن$.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري، مكاني



دون المتوسط



المواد: ورقة وقلم رصاص.

- وزّع على الطلاب ورقة فيها خصائص الجمع وقواعد الطرح.
- يعمل الطلاب في مجموعات ثنائية بحيث يذكر الأول الخاصية أو القاعدة، ويكتب الثاني مثالاً عليها، ويقوم الأول بالتأكد من دقة المثال.
- يتبادل الطالبان الأدوار.

مثال

$$5 + 7 = 7 + 5$$

خاصية الإبدال
لعملية الجمع

منطقي



الموهوبون



المواد: ورقة وقلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب أن يجدوا الأرقام المجهولة في الجمل الرياضية التالية، وأن يحددوا الخاصية المستعملة.

$$\begin{aligned} 13 + (5 + ?) &= (26 + ?) + 13 \\ 288 + ? &= 0 + 288 + 166 \\ ? + 6 &= (6 + 33) + 7 \end{aligned}$$

- وإذا سمح الوقت، فاطلب إليهم كتابة 3 مسائل أخرى.
- تأكد من دقة حل هذه المسائل.

التعلم الذاتي

حركي



سريعو التعلم ضمن هوق



المواد: مكعبات أعداد، قطع عد ملونة.

- اطلب إلى الطلاب رمي المكعب مرتين واستعمال العددين الظاهرين لتمثيل جملة جمع باستعمال قطع العد الملونة (لون لكل عدد).
- اطلب إليهم تمثيل الخاصية الإبدالية باستعمال جملة الجمع التي كونوها واستعمال قطع العد الملونة، ثم اطلب إليهم رمي مكعب الأعداد للحصول على عدد آخر.
- ثم تكوين نموذج لجمع هذه الأعداد باستعمال قطع عد ملونة (لون لكل عدد).

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٤٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن هوق

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

١-٢) التمييز: خصائص الجمع وقواعد الطرح

حل المسائل التالية:

١) حديقة الحيوان، ذهبت خالد وسحر إلى حديقة الحيوان، فرأى خالد ٦ صقور و ٤ نسور و ٣ غرابان، ورأى سحر ٣ صقور و ٦ نسور و ٤ غرابان، فقلبا رأى كل واحد أكثر؟ اذكر الخاصية التي استعملتها.

تقدر رأي كل منهما العدد نفسه من الطيور، بحسب خاصية الإبدال لعملية الجمع.

٢) واجبات منزلية، عادت مها من المدرسة وقد طُلبت إليها الواجبات المنزلية التالية: ١٠ مسائل رياضية، و ٥ مسائل قواعد، و ٦ مسائل علوم. أوجد عدد المسائل جميعها باستعمال الحساب الذهني، ثم اذكر الخاصية التي استعملتها.

٣) مسألة: استعمل خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل مثال $21 = 6 + (5 + 10)$

٤) الوقت، يريد أسامة أن يجازي سارة بعد ٦٥ دقيقة، إلا أنه يحتاج قبل ذلك إلى ٢٢ دقيقة لحل واجباته المنزلية، و ٣٥ دقيقة للعب، و ٥ دقائق لترتيب غرفته، فهل سيكون ما لديه من وقت لإتمام كل هذه الأمور؟ أوجد المجموع فقط، واذكر الخاصية التي استعملتها.

نعم، يمكن استعمل خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل مثال:

$62 = 22 + (5 + 35)$

٥) كرة القدم، سجل فريق القدم هدفين في الشوط الأول، وانتهت المباراة بفوزه بهدفين مقابل هدف للفريق الآخر، فكم هدفاً سجل الفريق الفائز في الشوط الثاني؟ اذكر الخاصية التي استعملتها.

نعم يسجل أي هدف $2 = 0 + 2$ ، خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل.

المصدر: المرجع الثاني، الفصل ١٠، الجمع والطرح

وقواعد الطرح

التقديم:



نشاط:

- اكتب $3 + 5$ على السبورة. واطلب إلى الطلاب عمل نموذج لجملة الجمع باستعمال المكعبات المتداخلة. ما ناتج الجمع؟ ٨
- هل يمكنك استعمال المكعبات نفسها لعرض جملة الجمع بترتيب آخر؟ هل سيتغير ناتج الجمع؟ على الطلاب أن يغيروا ترتيب المكعبات لإظهار $5 + 3$ ، (لا).
- اكتب $5 + 3 + 4 = ?$ على السبورة. اطلب إلى الطلاب عمل نموذج لـ ٥ مكعبات، و٣ مكعبات في مجموعة، و٤ مكعبات منفصلة. ما ناتج الجمع؟ ١٢
- اطلب إليهم فصل المكعبات الخمسة، وجمع ٣، ٤ مكعبات معاً. ما ناتج الجمع؟ ١٢
- هل تغيير تجميع الأعداد يؤثر في ناتج الجمع؟ وضح ذلك. لا؛ لأن عدد المكعبات هو نفسه في الحالتين.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب $4 + 5 + 6$ على السبورة.
- ما ناتج جمع هذه الأعداد عند كتابتها بالصورتين التاليتين:
 $4 + 6 + 5$ ؟ $4 + 5 + 6$ ؟ ١٥، ١٥
- هل يؤثر تغيير ترتيب الأعداد المضافة في ناتج الجمع؟ لا
- اكتب $6 + (5 + 4)$ على السبورة. علام تدل الأقواس؟ ما ناتج الجمع؟ اجمع $4 + 5$ أولاً، ١٥
- إذا غيرت تجميع الأعداد المضافة إلى الصورة $4 + (6 + 5)$ ، فماذا أجد أولاً؟ وهل يتغير ناتج الجمع؟ اجمع $6 + 5$ أولاً، لا

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة: «استعد»، وقدم كلاً من الخصائص: الإبدال والتجميع لعملية الجمع والعنصر المحايد لعملية الجمع. وناقش الطلاب في حل الأمثلة ١-٣

استعمل خصائص الجمع

مثال ٢: شجع الطلاب على أن ينظروا إلى طرفي المسألة لإيجاد الأعداد المفقودة، وتحديد الخاصية المستعملة.



يريد أحمد أن يشتري كل الأصناف الظاهرة في الصورة. إذا تغير ترتيب الأصناف، فهل يتغير ثمنها الكلي؟

استعد

مفهوم أساسي	خصائص الجمع
	لظفيًا: خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما. أمثلة: $5 = 1 + 4$ $5 = 4 + 1$
	لظفيًا: خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع. أمثلة: $3 + (2 + 5) = 3 + 7 = 10$ $(3 + 2) + 5 = 5 + 5 = 10$ يبيّن القوسان () العددين اللذين تبدأ جمعهم أولاً.
	لظفيًا: خاصية العنصر المحايد الجمعي: مجموع أي عدد والعدد (٠) يساوي العدد نفسه. أمثلة: $8 = 8 + 0$ $8 = 0 + 8$

متأل من واقع الحياة استعمال خصائص الجمع

- ١ **نُؤود:** إذا تغير ترتيب الأصناف التي يريد أحمد أن يشتريها، فهل يتغير ثمنها الكلي؟
تفيد الخاصية التجميعية لعملية الجمع أن مجموع ثمن الأصناف لن يتغير بتغيير الصنفين اللذين تبدأ بجمع ثمنيهما.
 $(10 + 15) + 20 = 10 + (15 + 20)$
 $25 + 20 = 10 + 35$
 $45 = 45$

فكرة الدرس

استعمل خصائص الجمع وقواعد الطرح لجمع الأعداد وأطرحها.

المفردات

خاصية الإبدال لعملية الجمع

خاصية التجميع لعملية الجمع

خاصية العنصر المحايد الجمعي

أمثلة إضافية

١ لدى هاني ١٨ طابع بريدي، ولدى سامي ٢٥ طابع بريدي. هل ترتيب جمع أعداد الطوابع البريدية يؤثر في ناتج الجمع؟ وضح إجابتك.

$$٤٣ = ١٨ + ٢٥ = ٢٥ + ١٨$$

٢ اكتب العدد المفقود: $٩ + ٦ = \square + ٩$ ، واذكر الخاصية التي استعملتها.

٦، خاصية الإبدال لعملية الجمع.

٣ اكتب العدد المفقود في $٥ = \square - ٥$

العدد المفقود هو الصفر.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٢: قد يخلط بعض الطلاب بين خاصيتي الإبدال والتجميع، لذا اربط معنى الإبدال بفكرة الانتقال من مكان إلى آخر، واربط معنى التجميع بالتآلف، أو بتكوين صداقات؛ وذلك لتساعد الطلاب على استعمال عناوين الخصائص بواقعية أكبر.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال خصائص الجمع وحقائق الطرح،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦).

٢ اطلب إليهم استعمال بطاقات بحيث يكون اسم الخاصية على أحد وجهي البطاقة، والمثال على الوجه الآخر.

- ما الإرشادات التي تساعدك على تذكر الخاصية؟
- اقبل جميع الإجابات المنطقية.
- اطلب إليهم أيضًا كتابة إرشادات.

مثال استعمال خصائص الجمع

١ اكتب العدد المفقود: $6 = \square + 0$. واذكر الخاصية التي استعملتها؟

جُمع الصفر إلى عدد فكان المجموع ٦ وعليه،

$$6 = 6 + 0$$

الخاصية التي استعملتها هي خاصية العنصر المحايد الجمعي.

مشهور أساسي

قواعد الطرح

لفظيًا: عندما أطرح (٠) من أي عدد فإن النتيجة تكون العدد نفسه.

$$\text{أمثلة: } ٦ = ٦ - ٠, \quad ٤ = ٤ - ٠$$

لفظيًا: عندما أطرح أي عدد من نفسه فإن النتيجة تكون (٠).

$$\text{أمثلة: } ٠ = ٦ - ٦, \quad ٠ = ٥ - ٥$$

تذكر

استعمل القوسين () لتوضيح العددتين السديتين سبباً جمعتهما أولاً.

مثال استعمال قواعد الطرح

١ اكتب العدد المفقود: $10 = \square - 10$

عندما تطرح (٠) من ١٠ فإن النتيجة تكون ١٠.

$$١٠ = ٠ - ١٠$$

تأكد

أكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأمثلة ١-٣

١ $١٩ = \square - ١٩$ ، طرحت الصفر من عدد

٢ $(٢ + ٩) + ٥ = ٢ + (\square + ٥)$ ، أجمع ذهنيًا: مثال ١

٣ $٧٤ + \square = ٦٨ + ٧٤$ ، الإبدال

٤ $١٢ + ١٣ + ٢٨ = ٥٣$ ، الإبدال

٥ $١٩ + ١٦ + ٢١ = ٥٦$ ، التجميع

٦ $٣٦ + ١٧ + ٢٤ = ٧٧$ ، الإبدال

٧ ما قاعدة الطرح التي تبدو عكس خاصية العنصر المحايد الجمعي؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش.

٤٦ الفصل الثاني: الجمع والطرح

إجابة:

(٧) قاعدة طرح أي عدد من نفسه وتكون النتيجة صفرًا، وهي عكس خاصية العنصر المحايد الجمعي التي تنص على أن مجموع أي عدد والعدد صفر يساوي العدد نفسه. مثال: $٠ = ٨ - ٨$ ، $٨ = ٠ + ٨$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦) دون	تدريبات المهارات (٧) ضمن												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>الهدف: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>١-٢ اكتب الأعداد المفقودة في كل ما يأتي، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>١ $٢٣ + (٥١ + ٨٩) = ٢٣ + ٥١ + ٨٩$ (التجميع)</p> <p>٢ $٣٥٧ = ٣٥٧ + ٠$ الخاصية العنصر المحايد</p> <p>٣ $٩ = (١٤ + ٣٦) + ٩$ الإبدال</p> <p>٤ $٦٩٣ = ٠ + ٦٩٣$ الخاصية العنصر المحايد</p> <p>٥ $٣ = ٣ + (١٩ + ٧)$ التجميع</p> <p>٦ $٦٧٨ = ٠ + ٦٧٨$ الخاصية العنصر المحايد</p> <p>٧ $٦٩ = ٦٩ + ٠$ ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا</p> <p>٨ $٣٦ + (١٠ + ١٢٨) = ٣٦ + ١٠ + ١٢٨$ الإبدال</p> <p>٩ $٥٨ = ٠ + ٥٨$ الخاصية العنصر المحايد</p> <p>١٠ $٩٨٧ = ٤٥٢ + ٩٨٧$ الإبدال</p> <p>١١ $٧٩ = ٧٩ + ٠$ ناتج طرح العنصر من أي عدد يساوي العدد نفسه</p> <p>١٢ $٤ = (٢٢ + ٨) + ٤$ التجميع</p> <p>الفصل ٢: الجمع والطرح</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>الهدف: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>١-٢ لتتأمل خصائص الجمع وقواعد الطرح، وتبين هذه الخصائص والقواعد في عمليتي الجمع والطرح، علمًا بأن خصائص الجمع الأربعة ثلاث، وقواعد الطرح اثنان، خصائص الجمع</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>خاصية الإبدال</th> <th>خاصية التجميع</th> <th>خاصية العنصر المحايد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ناتج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.</td> <td>ناتج مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير الترتيب اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.</td> <td>عندما نجمع العدد ٠ مع أي عدد، فإن الناتج هو العدد نفسه.</td> </tr> <tr> <td>مثال: $٤ + ١٣ = ١٣ + ٤$</td> <td>مثال: $٢ + (٥ + ٦) = (٢ + ٥) + ٦$</td> <td>مثال: $٩ = ٩ + ٠$</td> </tr> <tr> <td>$٤ + ٣ + ١$</td> <td>$٧ + ٦ = ٦ + ٧$</td> <td>$٩ = ٩ + ٠$</td> </tr> </tbody> </table> <p>قواعد الطرح</p> <p>ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا.</p>	خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد	ناتج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.	ناتج مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير الترتيب اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.	عندما نجمع العدد ٠ مع أي عدد، فإن الناتج هو العدد نفسه.	مثال: $٤ + ١٣ = ١٣ + ٤$	مثال: $٢ + (٥ + ٦) = (٢ + ٥) + ٦$	مثال: $٩ = ٩ + ٠$	$٤ + ٣ + ١$	$٧ + ٦ = ٦ + ٧$	$٩ = ٩ + ٠$
خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد											
ناتج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.	ناتج مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير الترتيب اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.	عندما نجمع العدد ٠ مع أي عدد، فإن الناتج هو العدد نفسه.											
مثال: $٤ + ١٣ = ١٣ + ٤$	مثال: $٢ + (٥ + ٦) = (٢ + ٥) + ٦$	مثال: $٩ = ٩ + ٠$											
$٤ + ٣ + ١$	$٧ + ٦ = ٦ + ٧$	$٩ = ٩ + ٠$											

التدريب:

٣

نوع أسئلة التدريبات (٨-٢٤)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٨-١٠، ١٤-١٦، ٢٠، ٢١
ضمن	ضمن المتوسط ٩-١٣، ١٥-١٨، ٢٠-٢١، ٢٣
فوق	فوق المتوسط ٩-٢١ (فردية)، ٢٢-٢٤

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل مسائل: «مهارات التفكير العليا» وفي السؤال (٢٢): اطلب إليهم أن يقارنوا باهتمام بين الأعداد المضافة في طرفي المسألة.

اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٤ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

٤

تقويم تكويني

اكتب ما يلي على السبورة:

$$أ) (9 + 3) + 1 = 9 + (3 + 1)$$

$$ب) 4 + 5 = 5 + 4$$

$$ج) 19 = 0 + 19$$

- ما الخاصية المستعملة في أ؟ وضح ذلك. **خاصية التجميع**
- لعملية الجمع، تغير تجميع الأعداد.
- ما الخاصية المستعملة في ب؟ وضح ذلك. **خاصية الإبدال**
- لعملية الجمع، تغير ترتيب الأعداد.
- ما الخاصية المستعملة في ج؟ وضح ذلك. **خاصية العنصر المحايد لعملية الجمع، إضافة صفر لا يغير في العدد الأصلي.**

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح؟

تأكد سري

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة** (دون المتوسط) (٤٥ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل **بدائل التعليم الذاتي** (٤٥ ب)
- بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (٤٥ ب)
- تدريبات المهارات (٧)
- التدريبات الإثرائية (٩)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جملة عددية عن إحدى الخصائص أو القواعد التي تعلموها، ثم يكتبوا الحل، ويحددوا الخاصية أو القاعدة المستعملة.

الدرس ١-٢: الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح ٤٧

تدريب. وحل المسائل

أكتب العدد المفقود، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأسئلة ١-٣

٩ العنصر المحايد الجمعي $9 = 0 + \square$ **١٠** $4 \square + 1 + 3 = 1 + 3 + 4$ **٩** $(7+8) + 9 = 7 + (8+9)$ **١١** $0 = \square - 5$

١٢ $8 + (\square + 7) = (8 + 1) + 7$ **١٣** $15 = \square - 15$ **١٤** $17 + 24 + 13 = 54$ **١٥** $15 + 22 + 35 = 72$ **١٦** $27 + 11 + 13 = 51$

١٧ $28 + 16 + 22 = 66$ **١٨** $26 + 33 + 14 = 73$ **١٩** $29 + 22 + 31 = 82$

٢٠ **القياس:** تنتهي حصّة الرياضيات بعد ٢٤ دقيقة، وسيخرج الطلاب في استراحة قصيرة بعدها بحصتين. فإذا كانت مدة كل حصّة ٤٥ دقيقة، فكم دقيقة بقيت لخروجهم؟ **١١٤ دقيقة**

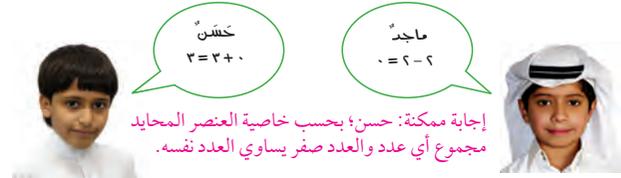
أجب عمّا يلي موضّحاً الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

٢١ لدى نورة ٤ مثلثات ٣ مربّعات و ٥ دوائر، ولدى شيمة ٣ دوائر و ٤ مربّعات و ٥ مثلثات. أتيهما لديها أشكال هندسية أكثر من الأخرى؟ **١٢ = ٥ + ٤ + ٣ = ٥ + ٣ + ٤** **١٢** لديهما العدد نفسه من الأشكال (خاصية الإبدال).

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٢ **مسألة مفتوحة:** اكتب عدداً مناسباً في \square : **١٥**، نعم؛ لأن الأعداد نفسها ستكون في كل طرف. $19 + (\square + 23) = 23 + 19$. هل تستطيع أن تكتب أي عدد في \square ؟ فسّر إجابتك.

٢٣ **اكتشف الخطأ:** طلب إلى ماجد وحسن إعطاء مثال على خاصية العنصر المحايد الجمعي. فأبهما أعطى مثلاً صحيحاً؟ فسّر إجابتك.



٢٤ **اكتب:** كيف تستفيد من خاصية التجميع لعملية الجمع في إيجاد ناتج $775 + 639 + 225$ ذهنيًا؟

إجابة ممكنة: اجمع العددين ٧٧٥ و ٢٢٥ فيكون الناتج ١٠٠٠، ثم اجمع العدد ٦٣٩ لتحصل على الناتج وهو ١٦٣٩.

الدرس ١-٢: الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح ٤٧

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتاب التمارين (١٣) دون ضمن فوق																																																														
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>أرقام وحروف</p> <table border="1"> <tr> <td>ا</td> <td>ب</td> <td>ج</td> <td>د</td> <td>هـ</td> <td>و</td> <td>ز</td> <td>ح</td> <td>ط</td> <td>ي</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٦</td> <td>٤</td> <td>١</td> <td>٥</td> <td>٨</td> <td>٠</td> <td>٣</td> <td>٩</td> <td>٢</td> </tr> </table> <p>كل حرف في مسائل الجمع والطرح التالية يمثل رقماً مختلفاً. استعمل مجموعات الأحرف المتطابقة في هذه المسائل والمعلومات المتوفرة في الجدول السابق، واكتشف الرقم الصحيح لكل حرف، وأعد كتابة كل مسألة بالأرقام، ثم أكمل الجدول:</p> <table border="1"> <tr> <td>ح و ب</td> <td>٢١٠</td> <td>+</td> <td>ز هـ</td> <td>٥٥٨</td> <td>=</td> <td>٢٦٦٠</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>١٨٨</td> <td>+</td> <td>ح و ط</td> <td>٢٦٦</td> <td>=</td> <td>١١٧٨</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>٢١٠</td> <td>+</td> <td>ح و ب</td> <td>٢٦٦</td> <td>=</td> <td>١١٧٨</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>٢١٠</td> <td>+</td> <td>ح و ب</td> <td>٢٦٦</td> <td>=</td> <td>١١٧٨</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>٢١٠</td> <td>+</td> <td>ح و ب</td> <td>٢٦٦</td> <td>=</td> <td>١١٧٨</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>٢١٠</td> <td>+</td> <td>ح و ب</td> <td>٢٦٦</td> <td>=</td> <td>١١٧٨</td> </tr> </table>	ا	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	٧	٦	٤	١	٥	٨	٠	٣	٩	٢	ح و ب	٢١٠	+	ز هـ	٥٥٨	=	٢٦٦٠	ب و ز	١٨٨	+	ح و ط	٢٦٦	=	١١٧٨	ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨	ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨	ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨	ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨	<p>الفصل ٢: الجمع والطرح</p> <p>١-٢ الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>اكتب العدد المفقود، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>٨٥ $0 + \square = 85$ ١٠ $4 \square + 1 + 3 = 1 + 3 + 4$ ٩ $(7+8) + 9 = 7 + (8+9)$ ١١ $0 = \square - 5$</p> <p>١٢ $8 + (\square + 7) = (8 + 1) + 7$ ١٣ $15 = \square - 15$ ١٤ $17 + 24 + 13 = 54$ ١٥ $15 + 22 + 35 = 72$ ١٦ $27 + 11 + 13 = 51$</p> <p>١٧ $28 + 16 + 22 = 66$ ١٨ $26 + 33 + 14 = 73$ ١٩ $29 + 22 + 31 = 82$</p> <p>٢٠ القياس: تنتهي حصّة الرياضيات بعد ٢٤ دقيقة، وسيخرج الطلاب في استراحة قصيرة بعدها بحصتين. فإذا كانت مدة كل حصّة ٤٥ دقيقة، فكم دقيقة بقيت لخروجهم؟ ١١٤ دقيقة</p> <p>أجب عمّا يلي موضّحاً الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>٢١ لدى نورة ٤ مثلثات ٣ مربّعات و ٥ دوائر، ولدى شيمة ٣ دوائر و ٤ مربّعات و ٥ مثلثات. أتيهما لديها أشكال هندسية أكثر من الأخرى؟ ١٢ = ٥ + ٤ + ٣ = ٥ + ٣ + ٤ ١٢ لديهما العدد نفسه من الأشكال (خاصية الإبدال).</p> <p>٢٢ مسألة مفتوحة: اكتب عدداً مناسباً في \square: ١٥، نعم؛ لأن الأعداد نفسها ستكون في كل طرف. $19 + (\square + 23) = 23 + 19$. هل تستطيع أن تكتب أي عدد في \square؟ فسّر إجابتك.</p> <p>٢٣ اكتشف الخطأ: طلب إلى ماجد وحسن إعطاء مثال على خاصية العنصر المحايد الجمعي. فأبهما أعطى مثلاً صحيحاً؟ فسّر إجابتك.</p> <p>٢٤ اكتب: كيف تستفيد من خاصية التجميع لعملية الجمع في إيجاد ناتج $775 + 639 + 225$ ذهنيًا؟</p> <p>إجابة ممكنة: اجمع العددين ٧٧٥ و ٢٢٥ فيكون الناتج ١٠٠٠، ثم اجمع العدد ٦٣٩ لتحصل على الناتج وهو ١٦٣٩.</p>
ا	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي																																																						
٧	٦	٤	١	٥	٨	٠	٣	٩	٢																																																						
ح و ب	٢١٠	+	ز هـ	٥٥٨	=	٢٦٦٠																																																									
ب و ز	١٨٨	+	ح و ط	٢٦٦	=	١١٧٨																																																									
ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨																																																									
ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨																																																									
ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨																																																									
ب و ز	٢١٠	+	ح و ب	٢٦٦	=	١١٧٨																																																									

مخطط الدرس

الهدف

تقدير المجموع والفرق.

المفردات

التقدير

المصادر

اليديويات: مكعبات أرقام.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٢)

أكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

$$(٧ + \square) + ٩ = ٧ + (٢ + ٩) \quad (٢) \quad ٧ = \square + ٧ \quad (١)$$

٠؛ خاصية العنصر المحايد، ٢؛ خاصية التجميع

$$\square + ٢٢ = ٢٢ + ٣٨٥ \quad (٤) \quad ٠ = \square - ٤ \quad (٣)$$

٤؛ قاعدة طرح عدد من نفسه ٣٨٥؛ خاصية الإبدال

مسألة اليوم

تحتاج خلود إلى ١٨٩ خرزة ألوانها: حمراء، وبيضاء، وزرقاء لعمل أساور. إذا كان لديها ٨٦ خرزة زرقاء و٦٩ بيضاء، فكم خرزة حمراء تحتاج إليها؟

$$٣٤ \text{ خرزة حمراء؛ } ٦٩ + ٨٦ = ١٥٥, ١٥٥ - ١٨٩ = ٣٤$$

الخلفية الرياضية

كما تعلم الطلاب جمع أعداد من رقمين أو ثلاثة، وطرحها، فمن المهم أيضاً أن يتعلموا تقدير نواتج الجمع والطرح؛ إذ يساعد التقدير الطلاب على تجنب الأخطاء التي تحدث نتيجة الإجراءات الروتينية. ولكي يصبح الطلاب مقدرين جيدين فإنهم بحاجة إلى أن يكونوا قادرين على تغيير الأعداد إلى صور يسهل التعامل معها. ويستعمل الطلاب في هذا الدرس التقريب من أجل التقدير. ومثال ذلك، لتقدير مجموع $١١٥ + ٤٩٨$ ، يمكنك تقريب كل من العددين إلى أقرب مئة ($١٠٠ + ٥٠٠$)، ويكون ناتج التقدير هو ٦٠٠.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المفردة وتعريفها في مجلاتهم الرياضية. اعمل قائمة على مستوى الصف للمواقف التي يكون فيها التقدير مفيداً. استعمل القائمة لتسأل الطلبة عن المواقف التي يكون التقدير فيها للأعلى أفضل، والمواقف التي يكون فيها التقدير للأدنى أفضل. اطلب إليهم أن يشرحوا استنتاجهم.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط دون

المواد: أوراق، أقلام رصاص.

- قدم للطلاب مجموعة من الأسئلة، بحيث يعملون في مجموعات ثنائية، فيجد الأول الإجابة المقدره، ويجد الثاني الإجابة الدقيقة، ثم يقارنان إجابتهما.
- كرر العمل، مع تبادل الطالبين الأدوار بينهما.

لغوي، اجتماعي

الموهوبون فوق

المواد: قلم رصاص وورقة .

- يعمل الطلاب في مجموعات ثنائية، بحيث يكتب أحدهما مسألة لفظية عن الجمع ويجد جوابها الدقيق. أما الطالب الآخر، فيكتب مسألة لفظية عن الجمع ويجد جوابها مقدرًا.
- كرر العمل، مع تبادل الطالبين الأدوار بينهما.

التعلم الذاتي

اجتماعي، منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: مكعبات الأعداد، قلم رصاص، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب استعمال مكعبات الأعداد لتكوين عددين كل منهما من ٤ أرقام، وكتابتها.
- يقدر الطلاب كلاً من مجموع العددين والفرق بينهما، ويسجلون إجاباتهم.
- اطلب إليهم تكرار ذلك إذا سمح الوقت.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

تقدير المجموع والفرق ٢-٢

حل المسائل التالية:

- ١ سيارة يسبح توقف للسيارات يقع أمام إحدى المدارس لـ ٥٣ سيارة، ويسبح الموقف الذي يقع خلف المدرسة لسيارتها لـ ٣٨ سيارة، حكم سيارة يسبح لها الموقفان تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب عشر.
- ٩٠ سيارة تقريباً
- ١ المظلات، يبلغ عدد طلاب مدرسة البنين ٦٩١ طالباً، وعدد طالبات مدرسة البنات ٥٢١ طالبة. حكم يزيد عدد الطلاب على عدد الطالبات تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب متر.
- ٢٠٠ طالبة تقريباً
- ٢ نشاطات مدرسية، شارك ٣٧ طالباً في النشاط الرياضي، وشارك ٢٨ طالباً آخر في النشاط الفني. حكم طالباً شارك في النشاطين تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب عشرة.
- ٧٠ طالباً تقريباً
- ٣ مساهمات، تملك طائرة على ارتفاع ٨٧٤٩ متراً، وتملك طائرة أخرى فوقها بشكل عمودي على ارتفاع ١٤٤٩٤ متراً، فَمَا الفرق بين ارتفاعي الطائرتين تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب ألف.
- ٥٠٠٠ متر تقريباً
- ٤ مدينة الألعاب، قدمت عشراً إلى مدينة الألعاب، فاشترى تذكرة لمنها ٦ ريالاً، ودفع ٥ ريالات ثمن طائرة، و٣ ريالات لشراء عصير. حكم ريالاً أقل تقريباً؟
- ١٤ ريالاً

المصدر: التمرين الصفحي

١٢ الفصل ١: الجمع والفرق

تقدير المجموع والفرق

التقديم:



تدخر ليلى جزءاً من مصروفها لشراء الخاتم والساعة الموضحين في الصورة المجاورة، فكم ريالاً تقريباً تحتاج لشراؤها؟

فكرة الدرس
أقدر المجموع والفرق.
المفردات
التقدير
www.obelkaneducation.com

عندما ترد كلمة (تقريباً) في المسألة، فإننا نفهم أن المطلوب هو تقدير الإجابة؛ أي: إعطاء إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة.

مثال من واقع الحياة

نقود: كم ريالاً تحتاج ليلى لشراء الخاتم والساعة مقرباً إلى أقرب عشرة؟
قرب ثمن كل منها إلى أقرب ١٠، ثم اجمع.

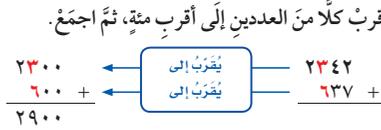


إذن تحتاج ليلى إلى ١٩٠ ريالاً تقريباً.

في بعض المسائل نستعمل التقريب إلى أقرب مئة أو إلى أقرب ألف لتقدير الإجابة.

مثال

١ قَدِّر ناتج العملية $2342 + 637$ بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة.



إذن $2342 + 637$ تساوي ٢٩٠٠ تقريباً.

التدريس:

أسئلة البناء:

- أخبر الطلاب أن لديك ١٢٩ ريالاً في جيبك الأيمن، و٧٤ ريالاً في جيبك الأيسر. وتريد أن تعرف كم لديك من النقود تقريباً.
- ماذا أعمل لتقدير ما لدي من نقود؟ أقرب كل عدد وجمع.
- ما ناتج تقريب العدد ١٢٩؟ إما ١٣٠ أو ١٠٠
- ما الناتج التقريبي للعدد ٧٤؟ إما ٧٠ أو ١٠٠
- ما مجموع ما لدي من نقود، إذا تم تقريب كل من العددين إلى أقرب ١٠؟ إلى أقرب ١٠٠؟ تقريباً ٢٠٠

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم مفهوم «التقدير»، وناقش الطلاب في حل الأمثلة ١-٣.

تقدير المجموع

مثال ٢: تأكد من أن الطلاب يفهمون أنه عند تقدير ناتج جمع عددين، فإن كلاً منهما يتم تقريبه إلى المنزل نفسها، وهي عادة أكبر منزلة لأصغر عدد منهما.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٢-٢ تقدير المجموع والفرق</p> <p>نذ فليد «تقريباً» في السؤال على أن الخاطئة إجابة تقريبية، وهي إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة، وفي هذه الحالة نُقرّب الإجابة إلى أقرب عشرة أو مئة أو ألف أو عشرة آلاف.</p> <p>قَدِّر ناتج: $639 + 1222$</p> <p>قَرِّب إلى أقرب $339 + 1222$</p> <p>مئة ثم اجمع: $1900 + 1300 = 3200$</p> <p>إذن $639 + 1222$ تساوي ١٩٠٠ تقريباً</p> <p>قَدِّر ناتج: $246 - 788$</p> <p>قَرِّب إلى أقرب $246 - 788$</p> <p>عشرة ثم اطرح: $250 - 800 = 550$</p> <p>إذن $246 - 788$ تساوي ٥٥٠ تقريباً</p> <p>قَدِّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة في كل مثالين:</p> <p>$2000 + 277 = 2277$ عشرة: $2000 + 280 = 2280$</p> <p>$1250 - 1250 = 0$ مئة: $1250 - 1250 = 0$</p> <p>قَدِّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة في كل مثالين:</p> <p>$2000 + 2523 = 4523$ ألف: $2000 + 2500 = 4500$</p> <p>$10529 - 13198 = -2669$ عشرة: $10500 - 13200 = -2700$</p> <p>$2481 + 12523 = 15004$ ألف: $2500 + 12500 = 15000$</p> <p>$88188 - 15755 = 72433$ مئة: $88000 - 15800 = 72200$</p> <p>21000 ألف: 21000</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٢-٢ تقدير المجموع والفرق</p> <p>قَدِّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة:</p> <p>$783 + 321 = 1104$ تقريباً $800 + 320 = 1120$</p> <p>$591 + 212 = 803$ تقريباً $600 + 210 = 810$</p> <p>قَدِّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة:</p> <p>$1719 + 3261 = 4980$ تقريباً $1700 + 3300 = 5000$</p> <p>$26783 + 13239 = 40022$ تقريباً $27000 + 13000 = 40000$</p> <p>قَدِّر الناتج مقرباً إلى أقرب ألف:</p> <p>$57298 + 21812 = 79110$ تقريباً $57000 + 22000 = 79000$</p> <p>$8524 + 22001 = 30525$ تقريباً $8500 + 22000 = 30500$</p> <p>في عام ١٣٩٤م دخل البلاد عدد الفوزين الرياض. فكم مئة تقريباً نعتك على دخول الفيلك عند الغروب الزمان حتى العام الحالي؟ ١١٥ مئة تقريباً</p>

تذکر
استعمل القيمة المنزلية لمساعدتك في تقريب الأعداد.

مثال تقدير الفرق

قَدِّرْ ناتج العملية: $7542 - 3220$ بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة.
قرب كلًّا من العددين إلى أقرب عشرة، ثم اطرح.
$$\begin{array}{r} 7542 \\ - 3220 \\ \hline 4322 \end{array}$$

إذَنْ $7542 - 3220$ تساوي 4310 تقريبًا.



تأكد

قَدِّرْ الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

- ١ $73 + 21$ عشرة ٩٠
 - ٢ $27 + 312$ عشرة ٣٤٠
 - ٣ $122 + 383$ مئة ٥٠٠
 - ٤ $305 - 1561$ مئة ١٣٠٠
 - ٥ $1029 - 2766$ عشرة ١٧٣٧
 - ٦ $6972 - 37210$ ألف ٣٠٠٠٠
 - ٧ اشترى عثمانُ ثلاثة مكيفًا. كم تُقدِّرُ المبلغ الذي سيدفعه؟
٦٠٠٠ ريال.
- | اجهزة كهربائية | السعر |
|----------------|-------------|
| الجباز | ٣٩٩٨ ريالاً |
| ثلاثة | ١٧٩٥ ريالاً |
| مكيف | |

تحدث

قَدِّرْ ناتج $1213 + 1010$ بالتقريب إلى أقرب مئة وإلى أقرب ألف. قارن التقديرين مع الإجابة الدقيقة. ماذا تلاحظ؟
انظر الهامش.

تدرّب، وحل المسائل

قَدِّرْ الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ٣-١

- ٩ $23 + 34$ عشرة ٥٠
- ١٠ $27 + 636$ مئة ٦٠٠
- ١١ $331 + 687$ مئة ١٠٠٠
- ١٢ $229 - 455$ عشرة ٢٣٠
- ١٣ $534 - 1224$ مئة ١١٠٠
- ١٤ $593 - 772$ ألف صفر
- ١٥ $27629 - 5364$ عشرة ٢٢٢٦٥
- ١٦ $7664 + 48986$ ألف ٤١٠٠٠
- ١٧ $47236 - 20425$ مئة ٢٦٨١١

الدرس ٢-٢: تقدير المجموع والفرق ٤٩

أمثلة إضافية

- ١ يريد ماهر أن يشتري دراجة بـ ٢٣٩ ريالاً، ويريد يوسف أن يشتري لعبة بمبلغ ٣٧ ريالاً. قدر مجموع المبلغ الذي يحتاجان إليه؟ **٢٨٠ ريالاً**
- ٢ قدر $6243 + 924$. وذلك بالتقريب إلى منزلة المئات. **٧١٠٠**
- ٣ قدر $5845 - 312$. وذلك بالتقريب إلى منزلة العشرات. **٥٥٤٠ تقريباً**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة (١-٨) في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.
السؤال (٨): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقدير المجموع والفرق، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم (١٠)
- ٢ اطلب إليهم مثلاً كتابة $4321 + 589$ ووضع دائرة على منزلة المئات في كل عدد، ثم وضع خط تحت منزلة العشرات.
• ما عدد الأصفار عن يمين المنزلة المقربة؟ **صفران**
• ما الذي ستجمعه؟ **$4300 + 600$**

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٦) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٢٣-٢١، ١٩-١٨، ١٥-٩
ضمن المتوسط	٢٥، ٢٣-١٩، ١٦-٩
فوق المتوسط	٢٦-٢٤ (فردية)، ٢٣-٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم.

إجابة:

٨) ناتج التقريب إلى أقرب مئة هو ٢٧٠٠، وإلى أقرب ألف ٣٠٠٠، والإجابة الدقيقة ٢٧٢٣. نلاحظ أن ناتج التقريب إلى أقرب مئة أقرب إلى الناتج الدقيق من ناتج التقريب أقرب ألف.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣)	كتاب التمارين (١٤)																																																															
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>الطرح أفقيًا وعموديًا</p> <p>٢-٢</p> <p>بوحة من بين كل مربع فينا يلي ٤ أعداد، وضع هذه الأعداد في المربعات، بحيث تحصل على ناتج الطرح شبه أفقيًا، وكذلك ناتج الطرح شبه عموديًا.</p> <p>مثال:</p> <table border="1"> <tr> <td>٤٤</td> <td>٢٩</td> <td>١٥ =</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>١٥</td> <td></td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٤</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>١٥ = ٢٩ - ١٤</p> <p>١٤ = ٣٠ - ١٦</p> <p>١٦ = ٣٠ - ١٤</p> <p>١٧ = ٣٠ - ١٣</p> <p>١٨ = ٣٠ - ١٢</p> <p>١٩ = ٣٠ - ١١</p> <p>٢٠ = ٣٠ - ١٠</p> <p>٢١ = ٣٠ - ٩</p> <p>٢٢ = ٣٠ - ٨</p> <p>٢٣ = ٣٠ - ٧</p> <p>٢٤ = ٣٠ - ٦</p> <p>٢٥ = ٣٠ - ٥</p> <p>٢٦ = ٣٠ - ٤</p> <p>٢٧ = ٣٠ - ٣</p> <p>٢٨ = ٣٠ - ٢</p> <p>٢٩ = ٣٠ - ١</p> <p>٣٠ = ٣٠ - ٠</p> <p>١٣</p> <p>الصفحة الرابع والثمانون</p>	٤٤	٢٩	١٥ =	٣٠	١٥		١٤	١٤	-	<p>٢-٢ تقدير المجموع والفرق</p> <p>قَدِّرْ الناتج فيما يلي مفرِّقًا إلى أقرب مئة:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٠٠</td> <td>٣٣٩</td> <td>٣٠٠</td> <td>٥٨٤</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠+</td> <td>٤٦١٠</td> <td>٦٠٠+</td> <td>٥٨٤</td> </tr> <tr> <td>٨٠٠</td> <td></td> <td>٩٠٠</td> <td></td> </tr> <tr> <td>٩٤٠٠</td> <td>٩٣٩٩</td> <td>٨٨٠٠</td> <td>٨٧٥٢</td> </tr> <tr> <td>٣٤٠٠+</td> <td>٣٤٣١</td> <td>٣٣٠٠+</td> <td>٣٢٩٩</td> </tr> <tr> <td>٦٠٠٠</td> <td></td> <td>٥٥٠٠</td> <td></td> </tr> </table> <p>قَدِّرْ الناتج فيما يلي مفرِّقًا إلى أقرب ألف:</p> <table border="1"> <tr> <td>١٧٠٠٠</td> <td>١٦٨٠٧</td> <td>٥٤٨٦</td> <td>٨٦٠٢٤</td> </tr> <tr> <td>٧٠٠٠+</td> <td>٧٢٧٩٠</td> <td>٩٠٠٠+</td> <td>٥٤٨٦</td> </tr> <tr> <td>٢٤٠٠٠</td> <td></td> <td>١٤٠٠٠+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>٩٥٠٠٠</td> <td>٩٥٤٣٨</td> <td>٣٨٠٠٠</td> <td>٣٨٢٩٥</td> </tr> <tr> <td>٦٣٠٠٠+</td> <td>٦٣٨٠٤</td> <td>٦٢٠٠٠+</td> <td>١١٦٩٠٠</td> </tr> <tr> <td>٦٦٠٠٠</td> <td></td> <td>٢٦٠٠٠+</td> <td></td> </tr> </table> <p>بيِّن الجدول التالي المسافة بالكيلومترات بين الرياض والدمام وبين الرياض والقطيف:</p> <table border="1"> <tr> <td>الرياض</td> <td>الدمام</td> <td>القطيف</td> </tr> <tr> <td>٣٩٥ كلم</td> <td>٧٨٢ كلم</td> <td></td> </tr> </table> <p>١) اطلب من متعلمي من الأقسام فمساء الطأف مروزا بالرياض، فكم كيلومترًا تقريبا يقطع؟ (ترب الناتج إلى أقرب مئة). ١٢٠٠ كيلومتر</p> <p>٢) راجعة للدرس السابق</p> <p>اكتب العدد المنقو، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>٢٥ - ٢٥ = صفر</p> <p>٥٤ = ٠ + ٥٤</p> <p>طرح العدد صفر من أي عدد يعطي العدد نفسه. خاصية العنصر المحايد الجمعي</p> <p>٣٨٩ + ٩٧٥ = ١٣٦٤</p> <p>٣٨٩ + ٩٧٥ = ١٣٦٤</p> <p>خاصية الإبدال لعملية الجمع</p> <p>خاصية التجميع لعملية الجمع</p> <p>١٤ الفصل ٢-٢: تقدير المجموع والفرق</p>	٣٠٠	٣٣٩	٣٠٠	٥٨٤	٥٠٠+	٤٦١٠	٦٠٠+	٥٨٤	٨٠٠		٩٠٠		٩٤٠٠	٩٣٩٩	٨٨٠٠	٨٧٥٢	٣٤٠٠+	٣٤٣١	٣٣٠٠+	٣٢٩٩	٦٠٠٠		٥٥٠٠		١٧٠٠٠	١٦٨٠٧	٥٤٨٦	٨٦٠٢٤	٧٠٠٠+	٧٢٧٩٠	٩٠٠٠+	٥٤٨٦	٢٤٠٠٠		١٤٠٠٠+		٩٥٠٠٠	٩٥٤٣٨	٣٨٠٠٠	٣٨٢٩٥	٦٣٠٠٠+	٦٣٨٠٤	٦٢٠٠٠+	١١٦٩٠٠	٦٦٠٠٠		٢٦٠٠٠+		الرياض	الدمام	القطيف	٣٩٥ كلم	٧٨٢ كلم	
٤٤	٢٩	١٥ =																																																														
٣٠	١٥																																																															
١٤	١٤	-																																																														
٣٠٠	٣٣٩	٣٠٠	٥٨٤																																																													
٥٠٠+	٤٦١٠	٦٠٠+	٥٨٤																																																													
٨٠٠		٩٠٠																																																														
٩٤٠٠	٩٣٩٩	٨٨٠٠	٨٧٥٢																																																													
٣٤٠٠+	٣٤٣١	٣٣٠٠+	٣٢٩٩																																																													
٦٠٠٠		٥٥٠٠																																																														
١٧٠٠٠	١٦٨٠٧	٥٤٨٦	٨٦٠٢٤																																																													
٧٠٠٠+	٧٢٧٩٠	٩٠٠٠+	٥٤٨٦																																																													
٢٤٠٠٠		١٤٠٠٠+																																																														
٩٥٠٠٠	٩٥٤٣٨	٣٨٠٠٠	٣٨٢٩٥																																																													
٦٣٠٠٠+	٦٣٨٠٤	٦٢٠٠٠+	١١٦٩٠٠																																																													
٦٦٠٠٠		٢٦٠٠٠+																																																														
الرياض	الدمام	القطيف																																																														
٣٩٥ كلم	٧٨٢ كلم																																																															

حُلِّ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ مُقَرَّبًا إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ:

- ٢٨ إذا كان قَطْرُ كوكبِ المُشْتَرِي ١٤٢٩٥٣ كيلومترًا، وقَطْرُ كوكبِ زُحَلِ ١٢٠٥١١ كيلومترًا. فكَمْ كيلومترًا تقريبًا تُقَدَّرُ الفَرْقُ بَيْنَ قَطْرَيْ هَذَيْنِ الكَوْكَبَيْنِ؟ **٢٢٠٠٠ كلم**
- ٢٩ إذا كان ثَمَنُ السَّيَّارَةِ الجَدِيدَةِ ٨٤٦٠٠ ريالًا، وَثَمَنُ السَّيَّارَةِ المُسْتَعْمَلَةِ ٥٧٨٨٠ ريالًا، فكَمْ ريالًا تقريبًا سيوفِّرُ خَالِدٌ إِذَا اشْتَرَى سَيَّارَةً مُسْتَعْمَلَةً؟ **٢٧٠٠٠ ريال**
- ٣٠ القِيَّاسُ: صَعِدَ مُتَسَلِّقٌ قِمَّةَ جَبَلِ إِفْرِشْتِ الَّتِي يَبْلُغُ ارْتِفَاعُهَا ٨٨٥٠ مترًا. فإذا صَعَدَ إِلَى القِمَّةِ ثُمَّ نَزَلَ، فكَمْ مترًا تقريبًا قَدْ قَطَعَ؟ **١٨٠٠٠ م**

مسألة من واقع الحياة

بِنَائَاتٌ: يُبَيِّنُ الجَدُولُ المَجَاوِرُ أَعْلَى خَمْسَةِ أبراج في العَالَمِ. مستعِينًا بِالجدولِ، حُلِّ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ بِالتَّقْرِيبِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ:

- ٣١ كَمْ مترًا تقريبًا يَزِيدُ ارتفاعُ بُرْجِ خَلِيفَةَ عَلَى بُرْجِ تايبيه؟ **٣٠٠**
- ٣٢ قَدَّرْ كَمْ مترًا يَكُونُ الفَرْقُ بَيْنَ بُرْجِ شِيكَاغوسبايرِ وَبُرْجِ شَنْغهايِ سِنْتَرِ. **١٠٠**
- ٣٣ كَمْ مترًا تقريبًا يَزِيدُ ارتفاعُ بُرْجِ السَّاعَةِ بِمِئَةٍ عَلَى بُرْجِ شَنْغهايِ سِنْتَرِ؟ **١٠٠**

الارتفاع (م)	الدولة	البرج
٨٢٨	الإمارات العربية المتحدة	خليفة/ دبي
٦٠٩	أمريكا	شيكاغوسباير
٦٠١	السعودية	(برج الساعة) وفض الملك عبد العزيز مكة
٥٠٩	تايوان	تايبيه
٤٩٢	الصين	شَنْغهاي سِنْتَرِ

٥٠ الفصل الثاني: الجمع والطرح

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٨-٢٠: قد يقرب بعض الطلاب الأعداد إلى قيم منزلية مختلفة، لذا ذكّرهم أنه عند التقريب إلى منزلة الألوف، فإن كل منازل المئات والعشرات والآحاد ستكون أصفارًا.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب ٤٣٧٨ - ١٢٣٧ على السبورة:

- كيف تقدر الفرق؟ قرب ٤٣٧٨ إلى أقرب ألف، ٤٠٠٠، قرب ١٢٣٧ إلى أقرب ألف، ١٠٠٠ ثم اطرح:
 $4000 - 1000 = 3000$

- أيهما يعطي التقدير الأفضل: التقريب إلى أقرب مئة أم إلى أقرب ألف؟ وضح ذلك. إلى أقرب مئة؛ لأن التقريب إلى أقرب مئة يعطي عددًا أقرب إلى القيمة الأصلية.

أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تقدير نواتج جمع الأعداد والفرق بينها؟

تأكد سريع

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (٤٨ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (٤٨ ب)
- بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (٤٨ ب)
- تدريبات المهارات (١١)
- التدريبات الإثرائية (١٣)

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أكتب عددين بحيث إذا قُرِّبَا إلى أقرب ألف يكون مجموعهما ١٠٠٠٠
إجابة ممكنة: ٤٧٤٩ و ٥٢٤٦
- ٢٥ **النَّحْسُ العَدَدِيُّ:** إذا قُرِّبَ عددان إلى العدد الأدنى، فهل يكون مجموعهما بعد التقريب أقل أم أكبر من مجموعهما قبل التقريب؟ فسّر إجابتك. **انظر ملحق الإجابات**
- ٢٦ **أَكْتُبْ** في كثير من الأحيان نستخدم التقريب لتقدير المجموع أو الفرق بدلاً من حسابه بالضبط. أعط مثالاً يكون فيه التقدير أفضل من الحساب بدقة. **انظر ملحق الإجابات**

تدليلي على اختبار

- ٢٧ ما العدد الذي يجعل الجملة التالية صحيحة؟
(الدرس ٢-١) ب
 $(\square + 32) + 15 = 32 + (15 + 26)$
 (أ) ٣٢ (ب) ٢٦
 (ج) ١٥ (د) ٤٧
- ٢٨ ذهب خالد إلى السوق فاشترى ثوباً بـ ١٢٨ ريالاً، وشماغاً بـ ٨٥ ريالاً، وحقيةً لجهاز المحمول بـ ١٦٧ ريالاً. قدر كم ريالاً دفع ثمناً لجميع مشترياته؟ **(الدرس ٢-٢) ج**
 (أ) ٢٠٠ ريال (ب) ٣٠٠ ريال
 (ج) ٤٠٠ ريال (د) ٣٥٠ ريال

مراجعة تراكمية

اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استخدمتها: **(الدرس ٢-١)**

٢٩ $42 = \square - 42$ **٣٠** $(\square + 38) + 29 = 29 + (17 + 29)$

٣١ **٠، طرح الصفر من العدد** **١٧، التجميع**

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: **(الدرس ١-٦)**

٣١ ٢٤٧ : عشرة ٢٥٠ **٣٢** ٣٢٨٩ : ألف ٣٠٠٠ **٣٣** ٧٤٣٣٩٢٨١ : مليون ٧٤٠٠٠٠٠٠

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ($<$ ، $>$ ، $=$): **(الدرس ١-٤)**

٣٤ $9624 > 9622$ **٣٥** $46034 > 46043$ **٣٦** $268341 < 286341$

استعمل الخطوات الأربع لحل المسألتين التاليتين: **(الدرس ١-٣)**

٣٧ سجل فريق لكرة السلة ٥٨ نقطة في إحدى المباريات. إذا سجل منها أحمد ١٨ نقطة، وعلي ١٢ نقطة، فكم نقطة سجل باقي الفريق. **٢٨ نقطة**

٣٨ قيمة الاشتراك الشهري لجوال صفيحة ٣٢ ريالاً. فقد ما ستدفعه صفيحة بدل اشتراكها مدة شهرين. **٦٠ ريالاً**

الدرس ٢-٢: تقدير المجموع والفرق ٥١

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٦ في

مجلة الصف. يمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يمكن أن يساعدهم درس اليوم على تقدير المجموع والفرق في تحديد متى يفضل إيجاد التقدير، ومتى يفضل إيجاد الإجابة الدقيقة في الدروس القادمة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين ١-٢ و ٢-٢ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٣٣).

تدليلي على اختبار

مراجعة الدرسين ٢-٢، ١-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٣، ١-٤، ١-٦، ٢-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال مهارات التقدير أو الإجابة الدقيقة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات مرقمة، شريط شفاف.

اليدويّات: صور نقود.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: قلم رصاص وورقة .

• زوّد الطلاب بالمسألة التالية لحلها:

- يريد سعيد أن يذهب في رحلة مع طلاب الصف .
- إذا كانت أجرة الحافلة لكل طالب ١٥ ريالاً، وثمان تذكرة دخول المتنزه ١٢ ريالاً، وثمان وجبة الطعام ١٨ ريالاً، وكان معه ٥٠ ريالاً . فهل يكفي هذا المبلغ لتكاليف الرحلة؟ وإذا كان يكفي، فكم يتبقى معه؟
- نعم، ٥ ريالات .

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٢)

قدّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية معطاة في كل مما يأتي:

(١) $٣٢ + ٢٤$ ، عشرة، $٢٠ + ٣٠ = ٥٠$.

(٢) $١٧ - ٦٠$ ، عشرة $٦٠ - ٢٠ = ٤٠$

(٣) $١٣٧٧ - ٢٤٦٦$ ، مئة. $٢٥٠٠ - ١٤٠٠ = ١١٠٠$

(٤) $١٤٧٨٩ + ١٩٥٥٦$ ، ألف. $٢٠٠٠٠ + ١٥٠٠٠ = ٣٥٠٠٠$

مسألة اليوم

يعمل عماد في مكتبة المدينة مقابل ٤٥ ريالاً في اليوم، ويصرف ٩ ريالات ثمن وجبة غداء، فكم يوماً سيعمل حتى يوفّر ٢٥٢ ريالاً؟ ٧ أيام

التعلم الذاتي



لغوي

سريع التعلم ضمن فوق

المواد: ورقة، وقلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب إيجاد أكبر مجموع لعددين فرديين كلٌّ منهما مكون من رقمين، ودون تكرار الرقم في العدد.
- ثم اطلب إليهم إيجاد أصغر مجموع لعددين زوجيين كل منهما مكون من رقمين، ودون تكرار الرقم في العدد.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (٤٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية، لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

فكرة الدرس: استعمل مهارة التقدير أو الإجابة الدقيقة لأحل المسألة.



لإقامة حفل مدرسي يلزم شراء عَصَائِرٍ بقيمة ٢٥٢ ريالاً، وأدوات زينة وأحواب بقيمة ٦٤٦ ريالاً، وفضائز بقيمة ٨٩٥ ريالاً. فكم ريالاً تقريباً تكون تكلفة هذه الحفلة؟

١ التقديم:

نشاط:

- قدم المسألة الآتية للطلاب: لدى خولة ١٢٥ طابعاً بريدياً، ولدى أسماء طوابع بريدية أقل مما لدى خولة بـ ٣٦ طابعاً. ما مجموع الطوابع البريدية لديهما معاً؟
- ما الخطة التي تستعملها لحل المسألة؟ الخطوات الأربع
- ما المعطيات المهمة لفهم لإيجاد الإجابة؟ مع خولة ١٢٥ طابعاً، ومع أسماء أقل مما مع خولة بـ ٣٦.
- ما الخطة الممكنة لحل المسألة؟
اطرح $١٢٥ - ٣٦ = ٨٩$ لإيجاد ما مع أسماء.
ثم اجمع $١٢٥ + ٨٩$ لإيجاد العدد الكلي للطوابع، فيكون مجموع ما لديهما معاً ٢١٤ طابعاً.

افهم

- ما مُعطيات المسألة؟
- ثمن العصائر ٢٥٢ ريالاً.
 - ثمن الأدوات والأحواب ٦٤٦ ريالاً.
 - ثمن الفضائز ٨٩٥ ريالاً.
- ما المطلوب؟
- إيجاد كم ريالاً تقريباً يلزم لإقامة الحفل المدرسي.

خطّط

بما أنّ كلمة (تقريباً) وردت في المسألة، فإننا نُقدِّرُ الإجابة.

حلّ

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ، ثُمَّ اجمع

٢٥٢	←	٣٠٠
٦٤٦	←	٦٠٠
٨٩٥ +	←	٩٠٠ +
		١٨٠٠

إذن يلزم ١٨٠٠ ريالاً تقريباً لإقامة الحفل المدرسي.

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ، ثُمَّ اجمع

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ، ثُمَّ اجمع

قَرِّبْ كُلَّ عَدَدٍ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ، ثُمَّ اجمع

تتحقّق

راجع الحَلَّ. افترض أنّ المطلوب هو الإجابة الدقيقة.

اجمع الأعداد: ٢٥٢ و ٦٤٦ و ٨٩٥

بما أنّ ١٧٩٣ قريبة من ١٨٠٠، فإنّ الإجابة صحيحة.

٢٥٢	+	
٦٤٦	+	
٨٩٥	+	
١٧٩٣		

٢ التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة. وأرشدتهم خلال خطوات حل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة، والمطلوب فيها.

خطّط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حلّ أرشدتهم إلى اختيار التقدير، أو الإجابة الدقيقة لحل المسألة.

- هل نحتاج هنا إلى تقدير أم إجابة دقيقة؟ وضح ذلك. التقدير، وليس الإجابة الدقيقة.
- هل المبلغ ١٨٠٠ ريال كافٍ لإقامة الحفل؟ وكيف تعرف ذلك؟ نعم، إذا كان التقريب إلى أعلى، فإن التقدير يكون أكبر من القيمة الدقيقة.

تتحقّق اطلب إليهم مراجعة المسألة للتأكد من ملائمة الإجابة للمعطيات.

حلّ المسألة:

استعمل السؤالين ١، ٢ لتحليل ومناقشة مهارة حل المسألة.



تدريبات إعادة التعليم (١٤)	تدريبات المهارات (١٦)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٢ مهارة حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>مِهَارَةٌ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ: التَّقْدِيرُ أَوْ الْإِجَابَةُ الدَّقِيقَةُ</p> <p>نقِّضْ التَّابِعَ مِنْدَ عَدَمِ الْخَاجِرِ إِلَى الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ، وَحَدِّ الْإِجَابَةَ الدَّقِيقَةَ عِنْدَمَا يُطَلَبُ السُّؤَالُ ذَلِكَ.</p> <p>اطلب زجل من عامل أن يُظنَّ له خيفة زئبق، فقال العبد: إنه يأخذ ١٧ ريالاً فقط كل ساعة غفل، وحيث إن نظيف الخديفة سوف يستغرق ساعتين تقريباً، فكم ريالاً ستظنّ العامل من الإجل؟</p> <p>هذه:</p> <p>١ ما التعليلات؟</p> <p>٢ يتقاضى العامل ١٧ ريالاً فقط كل ساعة غفل.</p> <p>٣ يحتاج إلى ساعتين تقريباً لتنظيف الخديفة.</p> <p>٤ ما المطلوب؟</p> <p>٥ كم ستدفع الرجل للعامل مقابل تنظيف خديفة منزله؟</p> <p>تحقق:</p> <p>هل يحتاج العامل إلى إجابة دقيقة أم تقديرية؟</p> <p>وعلّ يترق الرجل على أنه إجابة دقيقة أم تقديرية؟</p> <p>سوف يظنّ العامل أجراً تقديرية، لأنه لا يعرف المدة الدقيقة التي يستغرقها العمل، وصاحب الخديفة يترق إجابة تقديرية فقط.</p> <p>حلّ:</p> <p>كم يتقاضى العامل إذا غفل لمدة ساعتين؟</p> <p>ترب المدة ١٧ إلى ٦٥ ثم اجمع.</p> <p>$١٧ + ٤٨ = ٦٥$ ريالاً.</p> <p>تحقق:</p> <p>هل يُظنُّ أن يكون الضمير الذي يُهذِّلُ العامل لأجرة أكثر أم أصغر من الشترق؟ فسّر إجابتك.</p> <p>يُظنُّ أن يكون الضمير أكثر، لأنّ هذا سوف يسهّل العمل من طلب أجره أكثر بكثير من تكلفته الشترقة.</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٢ مهارة حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>مِهَارَةٌ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ: التَّقْدِيرُ أَوْ الْإِجَابَةُ الدَّقِيقَةُ</p> <p>في المسائل الآتية: بين ما إذا كان المطلوب من التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثمّ حلّها:</p> <p>١ ساهف، سافر مع أبي من جدة إلى العناب مسافة ١٢٧ كيلومتراً، وبعد العناب ذهبنا إلى بيت خالي في الرياض على بعد ٧٨٢ كيلومتراً من العناب. فكم كيلومتراً تقريباً قطعنا مع أبي بالسفرة؟ [إجابة تقديرية: ٩٠٠ كيلومتر تقريباً]</p> <p>٢ حوفاة، في حديقة الحيوانات قرنا ظهر يأكل كل منها ٥٥ كيلوجراماً من العشب يومياً، فهل يكفي ١٦٨ كيلوجراماً من العشب لإطعام القرنين ثلث يومين؟ [إجابة دقيقة: لا تكفي]</p> <p>٣ رحلة مدينية، عند عرجنا في الرحلة المدرسية التقطت ١٢٤ صورة، والقطر إسماعيل ٩٦ صورة، وشاركت ١٧٨ صورة. فكم صورة تقريباً التقطت؟ [إجابة تقديرية: ٤٠٠ صورة تقريباً]</p> <p>٤ درجات، حصلت على الدرجة ٧٢ في مادة العلوم للفصل الدراسي الأول، وفي الفصل الدراسي الثاني كانت درجتها ٩٨، فكم درجة تقريباً تحصلت في سنة؟ [إجابة تقديرية: ٣٠ درجة تقريباً]</p> <p>٥ تسوق، خرج حمزة للتسوق، فاشتري قميصاً ثمنه ٢٩ ريالاً، وبنطالاً ثمنه ٤١ ريالاً، وطاقة ثمنها ١٨ ريالاً فكم ألقف محبوبة على الملابس؟ [إجابة دقيقة: ٨٨ ريالاً]</p>

كُلُّ المَهارة

ارجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن السؤالين ١، ٢:

- ١ كيف عرفت أن المطلوب هو التقدير وليس إيجاد الإجابة الدقيقة؟ لوجود كلمة تقريباً في المطلوب.
- ٢ نترض أن ثمن العصائر ٩٦ ريالاً، والأدوات والأكواب ٤٢٥ ريالاً، والفطائر ٦٤٩ ريالاً. فكم تُقدّر تكلفة إقامة الحفل؟ فسّر إجابتك.
- ١٠٠ + ٤٠٠ + ٦٠٠ = ١١٠٠ ريال

تَدْرِبْ عَلى المَهارة

في المسائل الآتية: بيّن إذا كان المطلوب هو التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثم حلّها:

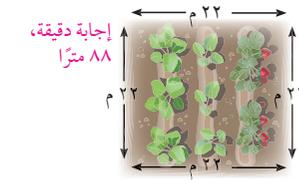
- ١ هل لدى سامي وخالد وناصر معاً أكثر من ١١٠ أقرص مدمجة؟
- ٢ إذا كانت سعادُ تقرأ ساعتين يومياً، فكم ساعة تقريباً تقرأ سنوياً علماً بأن عدد أيام السنة الهجرية ٣٥٤ يوماً تقريباً؟ إجابة تقديرية، ٧٠٠ ساعة التقياس: يقيس ماجد المسافة حول حديقته لعمل سباح حولها. فكم متراً من السباح يحتاج لإحاطة الحديقة كاملة؟

الاسم	عدد الأقرص المدمجة
سامي	٢١
خالد	٤٢
ناصر	٣٣

إجابة دقيقة، $110 > 96$
ما لدى سامي وخالد وناصر أقل من ١١٠.



- ٣ شارك ٥٠ طالبة من الصفين (الرابع والخامس) في رحلة إلى المتحف الوطني. إذا كان من بينهن ٣٦ طالبة من الصف الرابع، فما عدد طالبات الصف الخامس اللاتي شاركن في الرحلة تقريباً؟ إجابة تقديرية، ١٥ طالبة



- ٤ مجموعتان من الطلاب: عدد أفراد الأولى ٩٢ طالباً، وعدد أفراد الثانية ١٠٧ طلاب. إذا أرادوا حضور الحفل المدرسي في مدرّج يتسع لـ ٢٠٠ شخص، فهل يمكنهم ذلك؟ فسّر إجابتك.

الدرس ٢-٣: مهارة حل المسألة ٥٣

إجابة دقيقة، $199 = 107 + 92$
 $199 > 200$ وهذا يعني أنه يمكنهم ذلك.

خطّة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد متى يقدرّون، ومتى يجدون الإجابة الدقيقة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤-١٥)

٢ اطلب إليهم كتابة سلسلة من الجمل عن أنفسهم، بالتركيز على كلمة «حوالي» أو «تقريباً» وأمثلة على ذلك: أنا عمري حوالي عشر سنوات.

• ما معنى كلمة «حوالي»؟ تقريباً، قريباً من، ولكن ليس تماماً.

التدريب:

استعمال الأسئلة:

السؤال (٥): يتطلب أن يدرك الطلاب ضرورة وجود مقعد لكل طالب.

السؤال (٩): قد يكون صعباً على الطلاب؛ لأن العدد لا يبدو أنه مقرب، لذا ساعد الطلاب على فهم أن بعض الأعداد تقديرية؛ لأنها كبيرة.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب السؤال التالي على السبورة:

مع إسماعيل ٤ ريالات، ومع فيصل ريالان، ومع محمود ٣ ريالات. ويريدون أن يشتروا شيئاً جماعياً لهم ثمنه ١٢ ريالاً، فهل تكفي النقود التي معهم لشراء هذا الشيء؟ لا؛ فهم يملكون ٩ ريالات فقط.

- هل نحتاج هنا إلى الإجابة الدقيقة؟ لا
- لمعرفة إن كان لديهم نقود كافية، فهل تقرب الأعداد يجب أن يكون إلى أعلى أم إلى أسفل؟ إلى أسفل

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تحديد متى يقدرّون أو يجدون الإجابة الدقيقة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٥٢ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (٥٢ ب)

تدريبات المهارات (١٦)

التدريبات الإثرائية (١٧)

٩ هذا عدد تقديري؛ لأنه من الصعب إيجاد العدد الدقيق للسكان، وخاصة عندما تكون الدولة مترامية الأطراف كما أنه لا نستطيع حصر الجميع لمنطقة ما لظروف مختلفة.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧) فوق	كتاب التمارين (١٥) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ: سؤال وجواب</p> <p>٣-٢</p> <p>٥ قصة الأسرار</p> <p>٥ ثوب</p> <p>٥ ٧٩ ريالاً</p> <p>٥ غزوة</p> <p>٥ ٤٩ ريالاً</p> <p>٥ ١٧ ريالاً</p> <p>٥ ٣٥ ريالاً</p> <p>٥ حذاء</p> <p>٥ ٢٠ ريالاً</p> <p>٥ ١٥٠ ريالاً</p> <p>٥ ٨ ريالاً</p> <p>بلغ عدد زوّار أحد متاجر الملابس الشهر الماضي ٢٠٠٠ زائر تقريباً، منهم ٨٨٤ زائراً في الفترة الصباحية و ١١١٦ زائراً في الفترة المسائية، وقد اشترى معظمهم ملابس من هذا المتجر.</p> <p>استعمل قائمة الأسعار أدناه لتكتب ثلاثة أسئلة يمكن الإجابة عليها باستعمال الجمع:</p> <p>١ إجابة متفكّرة: كم يدفع زائر لهذا المتجر؟ وماذا يشتري؟</p> <p>٢</p> <p>٣</p> <p>٤ أضف ٣ أصناف إلى القائمة السابقة، واكتب سؤالين آخرين يمكنك الإجابة عليها بالجمع، ثم تأكد من استعمال الأصناف الجديدة:</p> <p>٥ إجابة متفكّرة: كم يدفع زائر لهذا المتجر؟ وماذا يشتري؟</p> <p>٦</p> <p>٧</p> <p>٨ تبادل أدب زميلك الإجابتي ليتحقّق على مكاناً من إحدى الأخرى.</p> <p>المعلم: الربيع ٢٠١٥ ١٧ الفصل ٢: الجمع والطرح ١٥</p>	<p>٣-٢ مهارة حل المسألة، التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>بيّن إذا كان المطلوب تقدير الإجابة أم الإجابة الدقيقة، ثم حل المسألة:</p> <p>١ فوز سالم الألعاب إلى بيت خالد بعد لعب الكرة، فإذ كان يحتاج إلى ١٨ دقيقة ليستحم ويبدّل ملابسه، و ٣١ دقيقة أخرى ليغسل مسافة الطريق، فمتى يصل إلى بيت خالد إذا علمت أنه انطلق من البيت حوالي الساعة الثانية بعد الظهر؟</p> <p>٢ بالتقدير: حوالي الساعة ٣</p> <p>٣ زارت فاطمة حديقة الحيوانات مع أختها وأبها، فإذ كان ثمن تذكرة الأخرى ٤ ريالين للذكور، وريالين للفتيات، فكم ريالاً دفع والد فاطمة ثمن تذكرة الأخرى؟</p> <p>٤ الإجابة الدقيقة: ١٠ ريالات</p> <p>٥ كان عدد الحضور في إحدى المباريات ١٣٢٠٩ أشخاص، وفي المباراة التالية حضر ١٢٤٨٩ شخصاً، فما عدد الحضور في المباراة ثالثة؟</p> <p>٦ الإجابة الدقيقة: ٢٥٦٩٨ شخصاً</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>قمر النجف فيما يلي منزلة إلى أقرب منزلة:</p> <p>١ ٨٨٦ - ١٧٤</p> <p>٢ ٧٠٠</p> <p>٣ ٩١٢ + ٩١٢</p> <p>٤ ١٥٠٠</p> <p>٥ ٨٢٦ - ٥٩٠</p> <p>٦ ٢٠٠</p> <p>٧ قمر النجف فيما يلي منزلة إلى أقرب منزلة:</p> <p>١ ٧٣٨ - ٥٩٠</p> <p>٢ ٢٣٢٨ - ١٤٦٩</p> <p>٣ ٧٠٠٠</p> <p>٤ ٤٣٥ - ٨٧٢</p> <p>٥ ٥٠٠٠</p> <p>٦ ١١٠٨٩ + ٧٩٩</p> <p>٧ ١٤٠٠٠</p>

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٣)

في المسألة الآتية: بيّن ما إذا كان المطلوب هو التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثم حلها:
نوع من البيتا ثمنه ٤٠ ريالاً، ونوع من العصير ثمن الزجاجه منه ١٠ ريالاً.

إذا اشترى سامي عدد ٢ من البيتا وزجاجه عصير واحدة، فما الباقي الذي يستلمه من البائع إذا كان قد أعطاه ١٠٠ ريال؟
١٠ ريالاً

هذه إجابة دقيقة؛ لأن السؤال يطلب الكمية الدقيقة من النقود التي يعيدها البائع.

مسألة اليوم

إذا كان مع نايف ٣٧ ريالاً، فهل عنده نقود كافية ليشتري كتابين ثمن الواحد منهما ١٨ ريالاً؟ وضح إجابتك.

نعم؛ $١٨ + ١٨ = ٣٦$ ؛ $٣٦ < ٣٧$

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يسجلوا المفردة وتعريفها في مجلاتهم الرياضية. اسألهم أن يكتبوا ما يعرفونه حول إعادة التجميع في الجمع مع أمثلة على متى يستعمل.

مخطط الدرس

الهدف

جمع أعداد تتكون من عدة أرقام.

مراجعة المفردات

إعادة تجميع

المصادر

اليدويّات: قطع دينر.

الخلفية الرياضية

عندما يبدأ الطلاب في جمع أعداد مكونة من عدة أرقام، يصبح مفهوم القيمة المنزلية مهماً جداً. فالطلاب الذين تعلموا كيفية إعادة التجميع سيجدون أن بإمكانهم استعمال الطريقة نفسها لجمع أعداد مكونة من عدة أرقام؛ إذ لا توجد حاجة لطريقة جديدة. كما أن تقدير ناتج الجمع قبل إجراء الجمع، والتحقق من معقولية الناتج يساعدان الطلاب على تجنب الأخطاء.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

مكاني، حركي

الموهوبون فوق

المواد: مكعبات أرقام.

- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب أرقام للحصول على أعداد مكونة من ثلاثة، أو أربعة، أو خمسة أرقام.
- اطلب إليهم تكوين عددين، ثم جمعهما والتحقق من إجاباتهم.



١٢٩٦٣	٤٨٦١
٥٧٨٢ +	٣٢٩ +
١٨٧٤٥	٥١٩٠

التعلم الذاتي

اجتماعي، منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: مكعبات أرقام، قطع دينز، قلم رصاص، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب الأرقام ثلاث مرات، واعتبار الرقم الظاهر أولاً مئآت، والثاني عشرات، والثالث آحاد. وأن يستعملوا قطع دينز - العشرة لتمثيل العدد الناتج.
- اطلب إليهم تكرار العمل لتكوين وتمثيل عددٍ آخر.
- يجمع الطلاب الأعداد ويعيدون تجميعها إذا لزم الأمر، باستعمال القطع. كما يسجلون الأعداد التي حصلوا عليها برمي مكعب الأرقام، ويجمعونها للتحقق. ارم المكعب ثلاث مرات أخرى، وكون عددًا ثالثًا وأضفه إلى ناتج جمع العددين السابقين.
- كرر النشاط إذا سمح الوقت بذلك.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

التقييم: ٤-٢

حل المسائل التالية:

- مبيعات، بلغت مبيعات تنظيف المدرسة من الفطائر بالأسبوع ٨٧٧ ريالاً، ومن العصير ٤٨٧ ريالاً. المبلغ الذي حصل عليه التنظيف؟
١٣٦٤ ريالاً
- حديقة الجورنات، في حديقة حيوانات فيلاديا، يوجد أكثر من ٣٤١٧٧ كيلوجراماً، ويوزن الأسماك ٥٦٦٠ كيلوجراماً، فما مجموع وزني الفيلين؟
٩١٢٧ كيلوجراماً
- طوق، كانت معدلات تساقط الثلوج على إحدى المدن خلال ٤ شهور على النحو التالي: ٣ سم، ٨ سم، ٢٠ سم، ٢٠ سم. حكم سنيناً من الثلوج سقط على هذه المدينة خلال هذه الأشهر؟
٢١ سم
- مكتبات، استعار رواد مكتبة عاتق خلال شهر واحد ١٣٢٤ كتاباً أطفالاً، و ١٥١٠ كتباً أدبية، و ٩١٢ كتاباً علمية. فكم كتاباً أعارت المكتبة خلال هذا الشهر؟
٣٧٤٦ كتاباً
- زمن، أمضى وليد ٣٥ دقيقة في تنظيف الحديقة، و ٢٢ دقيقة في تعليم الأشجار، و ١٢ دقيقة في سقاية الأزهار. فكم دقيقة استغرق عمله في الحديقة؟
٦٩ دقيقة

الصفحة: الرابع العشري

الجمع

٤ - ٢

استعد

نشاط عملي:

مئات	عشرات	آحاد
100	30	5
100	20	7

النموذج المجاور يمثل 127 + 135

1 قَدْر 127 + 135

2 لحساب قيمة 127 + 135،

هل من الضروري إعادة تجميع

الآحاد؟ كيف تعرف ذلك؟

3 هل من الضروري إعادة تجميع

العشرات؟ كيف تعرف ذلك؟



التقديم

1

نشاط:

• اكتب 351 + 432 على السبورة، ووزع الطلاب إلى مجموعات صغيرة، واطلب إليهم استعمال قطع دينز لتمثيل المسألة.

• ما مجموع كل من الآحاد، العشرات، المئات في العددين؟
3 آحاد، 8 عشرات، 7 مئات

• اكتب 64 + 521 على السبورة، واطلب إليهم تمثيل المسألة باستعمال قطع دينز، وترتيب القوالب لتمثيل المسألة بالصورة الرأسية، بترتيب كل من الآحاد، والعشرات، والمئات بعضها فوق بعض.

• ما أهمية ترتيب كل من الآحاد، والعشرات، والمئات بعضها تحت بعض عند حل المسائل؟ لكي نجمع الآحاد معًا، والعشرات معًا، والمئات معًا.

• اطلب إليهم التدرّب على حل مسائل متنوعة في الجمع دون إعادة التجميع، ثم تمثيلها بقطع دينز، مع كتابتها بالصورة الرأسية.

التدريس

2

أسئلة البناء:

اكتب 328 + 3567 على السبورة. واستعمل قطع دينز لتوضيح المسألة بالصورة الرأسية.

• ما الخطوة الأولى لإيجاد المجموع؟ جمع الآحاد

• ما مجموع الآحاد؟ 15 آحادًا

• عندما تحصل على عشرة آحاد أو أكثر، فماذا عليك أن تعمل؟ إعادة التجميع، أو تحويل عشرة آحاد إلى عشرة واحدة

• استبدل بـ 10 آحاد عشرة واحدة، وضع واحدة من العشرات فوق العشرات.

• كم يوجد من العشرات الآن؟ 9 عشرات

استعد

في النشاط العملي: وزع قطع دينز على طلاب الصف، وأرشدهم في كل خطوة في النشاط.

الجمع مع إعادة التجميع

مثال 1: يشير إلى أنه من الضروري أحيانًا إعادة التجميع عدة مرات في المسألة.

أحيانًا تكون إعادة التجميع ضرورة عند الجمع.

مثال الجمع مع إعادة التجميع

1 أوجد ناتج 349 + 6824

$$\begin{array}{r} 6824 \\ + 349 \\ \hline 7173 \end{array}$$

الخطوة 3: إجمع المئات

$$\begin{array}{r} 6824 \\ + 349 \\ \hline 7173 \end{array}$$

11 = 3 + 8
أعد تجميع 11 مئة كالف ومئة واحدة.

الخطوة 1: إجمع الآحاد

$$\begin{array}{r} 6824 \\ + 349 \\ \hline 7173 \end{array}$$

13 = 9 + 4
أعد تجميع 13 كعشرة و 3 آحاد.

الخطوة 4: إجمع الألوف

$$\begin{array}{r} 6824 \\ + 349 \\ \hline 7173 \end{array}$$

7 = 1 + 6

الخطوة 2: إجمع العشرات

$$\begin{array}{r} 6824 \\ + 349 \\ \hline 7173 \end{array}$$

7 = 4 + 2 + 1

تحقق من معقولية الإجابة

لقد قدّرت المجموع بـ 7100. بما أن الإجابة الدقيقة 7173 قريبة من هذا التقدير، فإن الإجابة معقولة. ✓

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن														
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>التمرين</p> <p>الطريقة المعتادة في جمع الأعداد من اليمين إلى اليسار. هل تعلم أنه يمكنك جمع الأعداد من اليسار إلى اليمين؟ إن محاولة الجمع من اليسار إلى اليمين تكون طريقة جيدة عندما نقوم بالجمع ذهنيًا.</p> <p>أوجد ناتج: 498 + 358</p> <p>الخطوة 1: إجمع المئات</p> <p>الخطوة 2: إجمع العشرات</p> <p>الخطوة 3: إجمع الآحاد</p> <p>أوجد ناتج الجمع، ثم استعمل التقدير للتحقق من إجابتك.</p> <p>1 235 + 453 = 688</p> <p>2 817 + 168 = 985</p> <p>3 225 + 532 = 757</p> <p>4 1111 + 338 = 1449</p> <p>5 376 + 578 = 954</p> <p>6 376 + 378 = 754</p> <p>7 125 + 225 = 350</p> <p>8 225 + 331 = 556</p> <p>9 442 + 416 = 858</p> <p>الصفحة الرابع العشري</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>التمرين</p> <p>أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير:</p> <p>1 247 + 488 = 735</p> <p>2 258 + 381 = 639</p> <p>3 2729 + 15209 = 17938</p> <p>4 3324 + 33824 = 37148</p> <p>5 237 + 603 = 840</p> <p>6 57152 + 12899 = 60041</p> <p>7 1378 + 5887 = 7265</p> <p>8 أوجد مجموع يساخي أكبر من اثنين في الجدول:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المنطقة</th> <th>المساحة بالكيلومترات المربعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الرياض</td> <td>38000</td> </tr> <tr> <td>مكة المكرمة</td> <td>160000</td> </tr> <tr> <td>جدة</td> <td>360000</td> </tr> <tr> <td>البحر</td> <td>10322</td> </tr> <tr> <td>حائل</td> <td>118222</td> </tr> <tr> <td>تبوك</td> <td>154120</td> </tr> </tbody> </table> <p>9 أوجد مجموع يساخي أكبر من اثنين في الجدول:</p> <p>23000 + 40000 + 30000 + 20000 = 113000</p> <p>الصفحة الرابع العشري</p>	المنطقة	المساحة بالكيلومترات المربعة	الرياض	38000	مكة المكرمة	160000	جدة	360000	البحر	10322	حائل	118222	تبوك	154120
المنطقة	المساحة بالكيلومترات المربعة														
الرياض	38000														
مكة المكرمة	160000														
جدة	360000														
البحر	10322														
حائل	118222														
تبوك	154120														

مثال من واقع الحياة جَمْعُ أَعْدَادٍ مُكوِّنَةٍ مِنْ عِدَّةِ أَرْقَامٍ



تذكُرْ: يمثل الجدولُ المُجاوِزُ عددة التذاكرِ المبيّعة يومَي الأربعاء والخميس لحضورِ مباراتَي كُرّة قدمٍ. فَمَا مجموعُ التذاكرِ المبيّعة؟

مبيّعات التذاكرِ	اليوم	العدد
	الأربعاء	٥٧١٣
	الخميس	٤٨٢٧

$$\begin{array}{r} 5713 \\ + 4827 \\ \hline 10540 \end{array}$$

الخطوة ١: إجمع الأحاد

$$\begin{array}{r} 10 = 7+3 \\ \text{أعد تجميع ١٠ أحاد كمشرة (٠) وأحد.} \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٢: إجمع العشرات

$$\begin{array}{r} 10 = 2+1+1 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 0540 \end{array}$$

الخطوة ٣: إجمع المئات

$$\begin{array}{r} 10 = 8+7 \\ \text{أعد تجميع ١٥ مئة كأنف (٥) ومئات.} \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 0540 \end{array}$$

الخطوة ٤: إجمع الألوف

$$\begin{array}{r} 10 = 4+0+1 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 10540 \end{array}$$

إذن مجموعُ التذاكرِ المبيّعة ١٠٥٤٠ تذكره.

تحقق من معقولية الإجابة:

لقد قَدَرْتُ المجموعَ بـ ١١٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (١٠٥٤٠) قريبةٌ مِنْ هذا التَّقْدِيرِ؛ فَإِنَّهَا معقولةٌ. ✓

الدرس ٢-٤: الجمع ٥٥

مثالان إضافيان

أوجد ناتج $٤٥٦٨ + ٢٤٢٩ + ٦٩٩٧$

الجدول الآتي يبين مساحتي استراحتين بالأمتار

المربعة. ما مجموع مساحتهما؟ ١٨٦١١

المساحة	الاستراحة
١٢٨٧٩	عائلة حامد
٥٧٣٢	عائلة شاكر

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل أسئلة «تأكد»، وتابعهم في أثناء حل المسائل.

السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في جمع الأعداد المكونة من عدة أرقام،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أذناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ اكتب عدة مسائل جمع على السبورة تحتوي على الأحاد، والعشرات والمئات.

اطلب إليهم استعمال قوالب الأساس عشرة لإعادة التجميع، بتحويل ١٠ أحاد إلى عشرة واحدة، ١٠ عشرات بمئة واحدة، وتسجيل كل خطوة.

• ما الذي يجب أن يحدث في حالة الحصول على ١٠ أو أكثر في الأحاد؟ تحويل ١٠ أحاد إلى عشرة واحدة.

• ما الذي يجب أن يحدث في حالة الحصول على ١٠ عشرات أو أكثر؟ تحويل ١٠ عشرات إلى مئة واحدة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق	كتاب التمارين (١٦) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>مركز الهانظب الدولي</p> <p>٤-٢</p> <p>يتمّ الجدول التالي رمز الهانظب الدولي لعدود من الدول العربية:</p> <p>١ ما مجموع رمزي الأردن والسعودية؟ $١٩٢٨=٩٦٦+٩٦٢$</p> <p>٢ أوجد مجموع الرموز الدولية للسعودية وقطر والبحرين. $٩٦٦=٩٦٢+٩٧٤+٩٧٢$</p> <p>٣ ما مجموع الرموز الدولية للكويت واليمن وسوريا؟ $٩٦٥=٩٦٢+٩٦٣+٩٦٥$</p> <p>٤ ألبما مجموعة أكثر: مجموعة الرموز الدولية للدول التي أختلعا ٤٦ في ١، أو التي أختلعا ٣ أو ٤٦ $٩٦١=٩٦٢+٩٦٤+٩٦٦$</p> <p>٥ اذن مجموع رموز الهانظب الدولي التي تبدأ بأحد حرف الـ. $١١٧٨=٦١٤+٥٦٤$</p>	<p>٤-٢ الجمع</p> <p>أوجد ناتج الجمع، ثم استعمل التقدير للتحقق من إجابتك:</p> <p>١ $\begin{array}{r} 5000 \\ + 3000 \\ \hline 8000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 274 \\ + 274 \\ \hline 548 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 300 \\ \hline 1000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$</p> <p>٢ $\begin{array}{r} 20000 \\ + 40000 \\ \hline 60000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 12978 \\ + 35470 \\ \hline 48448 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$</p> <p>٣ $\begin{array}{r} 4200 \\ + 5400 \\ \hline 9600 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1189 \\ + 8430 \\ \hline 9619 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>٤ $\begin{array}{r} 9600 \\ + 9600 \\ \hline 19200 \end{array}$ $\begin{array}{r} 9621 \\ + 9621 \\ \hline 19242 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$</p> <p>٥ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>٦ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>٧ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>٨ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>٩ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>١٠ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \end{array}$</p>

تأكّد

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقّق من معقوليّة الإجابة بالتقدير: المثالان ٢.١ (٤)

$$\begin{array}{r} ٢٩٣٨٠ \\ ٨٢٥٣ + \\ \hline ٣٧٦٣٣ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٠٠٠ \\ ٩٠٠ + \\ \hline ٣٩٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٩٧١ \\ ٨٦٤ + \\ \hline ٣٨٣٥ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١٦٠٠ \\ ٤٠٠ + \\ \hline ٢٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ١٥٩٢ \\ ٤٢٩ + \\ \hline ٢٠٢١ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٠٠ \\ ٨٠ + \\ \hline ٤٨٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٩٤ \\ ٨٤ + \\ \hline ٤٧٨ \end{array}$$

٥ يجمع فريق أصدقاء البيّة في المدرسة الزجاجات الفارغة من أجل إعادة تدويرها. فإذا جمع الفريق ١٧٨ زجاجة في الشهر الأوّل و٢٣٦ زجاجة في الشهر الثّاني، فكّم زجاجة جمع الفريق في الشّهريّن معاً؟

٦ وضح أهميّة ترتيب المنازل في الأعداد بعضها تحت بعض عند جمعها. **تحدّث**
إجابة ممكنة: لأنك تحتاج إلى جمع الأرقام الموجودة في المنزلة نفسها.

تدرّب، وحلّ المسائل

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقّق من معقوليّة الإجابة بالتقدير: المثالان ٢.١

$$\begin{array}{r} ٦٧٠٠ \\ ١٠٠٠ + \\ \hline ٧٧٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٧٤٢ \\ ٩٧٥ + \\ \hline ٧٧١٧ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٠٠ \\ ٧٠٠ + \\ \hline ١٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٩٠ \\ ٦٩٣ + \\ \hline ٩٨٣ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٦٠ \\ ٦٠ + \\ \hline ٤٢٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٦٤ \\ ٥٨ + \\ \hline ٤٢٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٤٠٠٠ \\ ٧٠٠٠ + \\ \hline ٣١٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٢٣٨٢٤ \\ ٧٣٤٦ + \\ \hline ٣١١٧٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٠٠٠ \\ ٣٠٠٠ + \\ \hline ٩٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٤٨١ \\ ٢٧٥٦ + \\ \hline ٩٢٣٧ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٠٠٠ \\ ٧٠٠٠ + \\ \hline ١٥٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٣٤٦ \\ ٧٢٠٨ + \\ \hline ١٥٥٥٤ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٦٩٤٠٠٠ \\ ٤٨٠٠٠ + \\ \hline ٧٤٢٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٦٩٣٧٨٢ \\ ٤٧٨١٦ + \\ \hline ٧٤١٥٩٨ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٧٠٠٠ \\ ٨٢٠٠٠ + \\ \hline ١١٩٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٣٧١٧٨ \\ ٨٢٣٧٠ + \\ \hline ١١٩٥٤٨ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٣٠٠٠ \\ ٥٠٠٠ + \\ \hline ٨٨٠٠٠ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٨٢٨٢٨ \\ ٤٧٨٩ + \\ \hline ٨٧٦١٧ \end{array}$$

١٦ كشفت إحصائيات مرورية على جسر الملك فهد في أحد الأيام عن عبور ٨٧٧٨ سيّارة في اتجاه البحرين، و٧١٢٦ سيّارة في اتجاه السعودية. ما مجموع السيارات التي قد عبرت الجسر في ذلك اليوم؟ ١٥٩٠٤ سيارات

١٧ يرغب بكرّ في شراء ملابس رياضية ثمنها ١٥٠ ريالاً، وكرة قدم ثمنها ٣٠ ريالاً. فإذا كان معه ٢٠٠ ريال، وقد اشترى منها كتاباً ثمنه ١٥ ريالاً، فهل يكفي ما بقيّ معه لشراء الملابس الرياضية وكرة القدم؟ نعم؛ ١٨٥ > ٢٠٠

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٦: قد يجد بعض الطلاب صعوبة في جمع عدد مكوّن من ثلاث منازل أو أكثر، لذا ذكّرهم بترتيب الأرقام رأسياً بحسب منازلها في كل عدد.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١٧-١٦، ١٢-٨
ضمن	١٨، ١٧-١٥، ١٢-٨
هوف	١٧-٧ (فردية)، ١٨-١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل مسائل: «مهارات التفكير العليا». وشجّعهم على تجريب حل أكثر من مسألة جمع قبل اعتماد إجاباتهم لكل مسألة.

اكتب اطلب إليهم حل السؤال ١٨ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

اكتب $6572 + 4259$ على السبورة.

• أي المنازل تحتاج إلى إعادة تجميع؟

منازل الآحاد والعشرات

• ما عدد العشرات التي سيضاف بعضها إلى بعض؟

١٣ عشرة

• كم يساوي المجموع؟ 10831

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في جمع

تأكد سري

أعداد من عدة منازل؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← الحوار وحدد أخطاء الطلاب

وقم بمعالجتها، وأعطهم

تدريبات مشابهة لتدريبات إعادة

التعليم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (٥٤ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

اكتب $916 + 475$ على السبورة. واطلب إلى الطلاب كتابة

خطوات إيجاد الناتج خطوة خطوة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدرس ٢-٣ و ٢-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٣٤).

تدليلي على اختبار

مراجعة المدرسين ٣-٢، ٤-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛

لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة المدرسين ١-٢، ٢-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد

من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في

فصول سابقة.

مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة: ٣٢٩٨٥، ٢٩٥٩٢

١٨ **مسألة مفتوحة:** اكتب عددين كل منهما يتكوّن من خمسة أرقام، ويبلغ مجموعهما ٦٠٠٠٠ تقريبًا.

١٩ **اكتب** كيف يمكن أن نجمع عددين كل منهما يتكوّن من أربعة أرقام، ومجموعهما

يتكوّن من خمسة أرقام؟ إجابة ممكنة: إذا كان مجموع الأرقام في منزلة الآلاف أكبر

من ٩، فسيكون المجموع مكونًا من ٥ أرقام.

تدليلي على اختبار

٢٠ ذهبت مَهّا إلى السوق لشراء لعبة أطفال

لأختها الصغيرة. إذا كان ثمن اللعبة

٢٦ ريالاً. وكان لديها ورقتان نقديتان من فئة

١٠ ريالات، وورقة واحدة من فئة ٥ ريالات.

فأيّ العبارات التالية صحيحة؟ (الدرس ٢-٣)

(أ) سبتقيّ لديها مبلغ أقل من ٥ ريالات.

(ب) لا تستطيع شراء اللعبة لأنّها لا تملك

المال الكافي لشرائها. ب

(ج) لديها المبلغ المطلوب بالضبط.

(د) سبعت لها البائع أكثر من ٥ ريالات.

مراجعة تراكمية

(٢٢) $196 -$ يقرب إلى 200 ←

$184 -$ يقرب إلى 180 ← +

380

قدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية معطاة ممّا يأتي: (الدرس ٢-٢)

٢٣ $3962 + 536$ مئة

$3962 -$ يقرب إلى 4000 ←

$536 -$ يقرب إلى 500 ← +

4500

$26 + 14 + 3$ 43 75

$19 + 25 + 31$ 75 27

2200 2159 مئة 79

4000 4019 مئة 31

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: (الدرس ٢-١)

٢٤ $18 + 25 + 10$ عشرة 990 78000 ألف

٢٥ $30 + 12 + 15$ 57 78368 ألف

الدرس ٢-٤: الجمع ٥٧

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٢ إلى ٤-٢

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.
اختبار منتصف الفصل (٣٦).

المطويات

متابعة المطويات

استعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ١-٢ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا تعريف كلٍّ من خاصية الإبدال لعملية الجمع، وخاصية التجميع لعملية الجمع، وخاصية العنصر المحايد الجمعي في بطاقة ويضعوها في الجيب الأول من مطوياتهم.

الدرس ٤-٢ يستعمل الطلاب الجيب الثاني من مطوياتهم ليُدوّنوا عملاً يُظهر فهمهم لجمع أعداد مكونة من عدة أرقام.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٥-١	• حل مسائل جمع وفهم العلاقات بين العمليات.	• لا يفهم معنى الخاصية. • يخلط بين المفاهيم. • لا يفهم الجمل العددية.	• تدريبات إعادة التعليم.
٩-٦	• تقدير المجموع والفرق.	• لا يستطيع أن يقرب الأعداد. • يجد الإجابة الفعلية بدلاً من تقدير الإجابة.	
١٢-١	• إيجاد ناتج جمع أعداد.	• لا يستطيع إيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر.	
١٣	• إيجاد ناتج الجمع ذهنيًا.	• لا يستطيع أن يجمع ذهنيًا.	

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٢ إلى ٤-٢

٩ **الجبُر:** اكْتُبِ العددَ المفقودَ، واذْكُرِ الخاصيةَ أو القاعدةَ التي استعملتها: (الدرس ١-٢)

١ $136 = 0 + 136$ ، خاصية العنصر المحايد لعملية الجمع بحسبِ دولةِ الصنع. (الدرس ٢-٢)

٢ $(\bullet + ٤) + ٤ = ٧ + ٤ = ١١$ ، خاصية التجميع

٣ $٩٨ + ٥٨ = ٩٨ + ٥٨$ ، خاصية الإبدال

٤ **الجبُر:** اكْتُبِ الخاصيةَ أو القاعدةَ التي استعملتها: (الدرس ١-٢)

٤ في مقلمة سلّمي ثلاثة أقلام رصاص، وقلما

حبر أحمران، وقلّم حبر أزرق. وفي مقلمة

فاطمة قلّما رصاص، وقلّم حبر أحمر، وثلاثة

أقلام حبر زرق. أيّ مقلمة تحوي عددًا أكبر من

الأقلام؟ وضّح اجابتك. في المقلمتين العدد نفسه من الأقلام؛

٥ $١ + ٢ + ٣ = ١ + ٢ + ٣$ (خاصية الإبدال لعملية الجمع)

٥ **اختيار من متعدد:** ما العدد الذي يجعل

الجملة العددية التالية صحيحة؟

$(١٢ + ١٧) + ٢١ = ١٢ + (\bullet + ٢١)$

(الدرس ١-٢) جـ

١١ (أ) ١٧ (ب)

٢١ (د)

قدر الناتج بالتقريب إلى أقرب منزلة معطاة:

(الدرس ٢-٢)

٩ $٦٣ + ٢٢$ ؛ عشرة؛ $٨٠ = ٦٠ + ٢٠$

٧ $٥٦٧ - ٢٠٣$ ؛ مئة؛ $٤٠٠ = ٢٠٠ - ٦٠٠$

٨ $٥٨٢٥ - ٥٥١$ ؛ مئة؛ $٥٢٠٠ = ٦٠٠ - ٥٨٠٠$

أعداد السيارات في أحد المعارض بحسب دولة الصنع	
الدولة المصنعة	عدد السيارات
ألمانيا	١٤٦
اليابان	١٧٥
أمريكا	٢٠٦

قُدِّر مجموع السيارات الموجودة في المعارض.

٦٠٠ (ج) ٤٠٠ (أ)

٧٠٠ (د) ٥٠٠ (ب)

١٠ حدّد هل المطلوب هو التقدير أم الإجابة الدقيقة، ثمّ

حلّ المسألة: (الدرس ٢-٢)

١٠ لدى أحمد مزرعة مربعة الشكل، أراد عمل سياج

لها، إذا كان طول ضلع المزرعة ٢٠ مترًا، فكمّ مترًا

يحتاج لعمل السياج؟ الإجابة الدقيقة: ٨٠ مترًا

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقق من معقولية الإجابة

بالتقدير: (الدرس ٤-٢)

$٦٠٠٠٠ + ٦٣٤٥٦ = ١٢٣٤٥٦$

$٣٧٠٠٠ + ٣٧٤٢٥ = ٧٤٤٢٥$

$٩٧٠٠٠ + ١٠٠٨١١ = ١١٠٥١١$

$٢٨٠٠٠ + ٢٨١٨٠ = ٥٦١٨٠$

$٧٠٠٠ + ٧٢٣٣ = ١٤٢٣٣$

$٣٥٠٠٠ + ٣٥٤١٣ = ٧٠٤١٣$

١٣ **اكتُب** كيف يمكن جمع

الأعداد ١٧٥ + ١٣٩ + ٢٢٥ ذهنيًا. (الدرس ١-٢)

إجابة ممكنة: اجمع $١٧٥ + ٢٢٥ = ٤٠٠$.

ثمّ $٤٠٠ + ١٣٩ = ٥٣٩$

مخطط الدرس

الهدف:

استكشاف طرح الأعداد.

المفردات

المطروح منه، المطروح، الفرق.

المصادر

اليدويّات: قطع دينز

التقديم:

- اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز-العشرة لتوضيح الجمع مع إعادة التجميع في المسألة $278 + 349$
- كيف تستعمل القطع لتوضيح إعادة التجميع في منزلة الآحاد؟ وفي منزلة العشرات؟ **حوّل ١٠ آحاد إلى عشرة واحدة، ١٠ عشرات إلى مئة واحدة.**
- اطلب إليهم مناقشة الاختلاف بين عمليتي الجمع والطرح. وتوصل معهم إلى أنهما عمليتان متقابلتان أو متعاكستان. وكتب $467 - 124$ على السبورة، واطلب إليهم توضيح العملية باستعمال قطع دينز.
- كيف يمكنك توضيح هذه المسألة باستعمال قطع دينز؟ **أرتب ٤ مئات، ٦ عشرات، ٧ آحاد، ثم آخذ منها ٤ آحاد، ٢ عشرات، ١ مئة.**
- أخبرهم أنهم سيستعملون قطع دينز لتوضيح إعادة التجميع في الطرح.

التدريس:

نشاط:

عندما يستعمل الطلاب قطع دينز في الطرح، تأكد من فهمهم أن ترتيب القطع هنا متعلق بتمثيل المطروح منه فقط، ومن ثم آخذ قطع منه. وبما أنه لا توجد عشرات كافية في 421 ، لذا على الطلاب تحويل مئة إلى ١٠ عشرات. واطلب إليهم تسجيل خطواتهم خلال تعاملهم مع كل مسألة.

قد تحتاج إلى إعادة تجميع عند إجراء عملية الطرح.

نشاط استعمال النماذج لتجد ناتج $421 - 241$

آحاد	عشرات	مئات
1	2	4

الخطوة ١: مثل العدد ٤٢١ باستعمال النماذج.

الخطوة ٢: اطرّح الآحاد.

$$\begin{array}{r} 421 \\ - 241 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٣: اطرّح العشرات.

تحتاج إلى إعادة التجميع؛ لأنك لا تستطيع أن تطرح ٤ عشرات من ٢ عشرات.

فكّ التجميع لمئة واحدة إلى ١٠ عشرات، ثم أعد تجميعها مع العشرات ليصبح لديك ١٢ عشرة.

$$\begin{array}{r} 421 \\ - 241 \\ \hline 80 \end{array}$$



استكشاف ٥-٢: الطرح ٥٩

فكرة الدرس

استكشاف طرح الأعداد.

المفردات

المطروح منه

المطروح

الفرق

www.obeikaneducation.com



الخطوة ٤: اِطْرَحِ المئاتِ

اِطْرَحِ ٢ مئَاتِ مِن ٣ مئَاتِ

$$\begin{array}{r} 312 \\ - 421 \\ \hline 180 \end{array}$$

المَطْرُوحُ مِنْهُ
المَطْرُوحُ
الْفَرْقُ

تَحَقَّقْ:

اِسْتَعْمِلِ الجَمْعَ لِلتَّحَقُّقِ مِن صِحَّةِ الطَّرْحِ.

$$\begin{array}{r} 180 \\ + 241 \\ \hline 421 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 421 \\ - 180 \\ \hline 241 \end{array}$$

إِذْنِ الإِجَابَةِ صَحِيحَةٌ. ✓

مئات	عشرات	أحاد

فَكِّرْ:

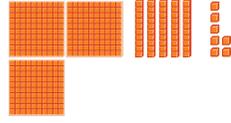
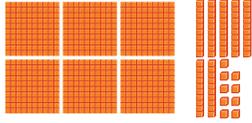
- كيف استعملت النماذج ل طرح ٢٤١ من ٤٢١؟ انظر الهامش.
- صف كيف قمت بإعادة التجميع في منزلة العشرات. انظر الهامش.

تأكَّد

اِطْرَحِ نَمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الجَمْعَ:

$$334 - 345 - 679$$

$$209 - 98 - 307$$



$$384 - 248 - 632$$

$$140 - 385 - 525$$

$$92 - 195 - 287$$

$$219 - 729 - 948$$

$$268 - 593 - 861$$

$$258 - 469 - 727$$

أهميَّة ترتيب أرقام الأعداد بعضها فوق بعض عند إجراء عمليَّة الطَّرْحِ؟ انظر الهامش.

٦٠ الفصل الثاني: الجمع والطرح

إجابات:

- إجابة ممكنة: بعد تمثيل العدد ٤٢١، تم طرح الأحاد، ولطرح العشرات، تم إعادة تجميع مئة واحدة لـ ١٠ عشرات، وبعد ذلك تم طرح المئات.
- إجابة ممكنة: تحويل مئة واحدة إلى ١٠ عشرات.
- إجابة ممكنة: لأنك تحتاج إلى طرح الأرقام الموجودة في المنزلة نفسها، كما تساعدك في إعادة التجميع عندما يلزم الأمر.



فَكِّرْ

استعمل السؤالين ٢٠١ والواردين في فقرة «فَكِّرْ» لتقويم استيعاب الطلاب لطرح أعداد كبيرة.

التقويم:

٣

تقويم تكويني



استعمل الأسئلة من ٣ إلى ١١ الواردة في فقرة «تأكَّد» لتقويم استيعاب الطلاب لطرح أعداد كبيرة.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل الأسئلة من ٥ إلى ١٠ لسد الفجوة بين استعمال النموذج أو القطع، واستعمال الورقة والقلم في مسائل الطرح.

توسيع المفهوم

متى يكون إعادة التجميع في المسألة ٤٥٦-٢٦٨ ضروريًا؟ في منزلة الأحاد؛ لأنه لا يمكنك طرح ٨ من ٦، وفي منزلة العشرات؛ لأنه لا يمكنك طرح ٦ من ٥ دون إعادة التجميع.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٤)

أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير:

$$\begin{array}{l} (١) \quad ٥٦٨ + ٢٩ = ٥٩٧ \\ (٢) \quad ٤٧٨ + ٢٤٥ = ٧٢٣ \\ (٣) \quad ٨٢٣٨ + ٦٧٦ = ٨٩١٤ \\ (٤) \quad ٤٧٦٥ + ٣٤٨٢ = ٨٢٤٧ \\ (٥) \quad ٥٤٧٦٣ + ٢٧٨٨ = ٥٧٥٥١ \end{array}$$

مسألة اليوم

زُرعت شجرة قبل ٤٣ عامًا من عام ١٣٩٩ هـ. كم سيكون عمرها عام ١٤٣٥ هـ؟ **٧٩ عامًا**

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يسجلوا مفردات المراجعة وتعريفاتها في مجلاتهم الرياضية، ثم اطلب إليهم أن يكتبوا مسألة طرح، وأن يكتبوا اسم كل جزء عليها.

مخطط الدرس

الهدف

طرح أعداد يتكون كل منها من عدة أرقام.

مراجعة المفردات

الفرق، المطروح منه، المطروح.

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات.

اليدويّات: قطع ديزن-العشرة.

الخلفية الرياضية

على الرغم من وجود طرق عديدة للطرح، فإن الطريقة الأساسية تركز على حقائق الطرح ضمن العشرة، وتبين أن طرح عددين كلاهما من عدة أرقام، هو عبارة عن تركيبة لطرح عددين كلاهما مكوّن من رقم واحد. وبغض النظر عن الطريقة المتبعة، فالهدف أن يفهم الطالب أن الطرح هو إيجاد الفرق بين عددين. ويمكن التحقق من صحة الحل في مسائل الطرح باستعمال التقدير أو الجمع الذي يمثل عملية عكسية لعملية الطرح. وعندما يألف الطلاب طرق الطرح المختلفة، شجّعهم على استعمال الحساب الذهني لإيجاد ناتج الطرح بسهولة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط (دون)

المواد: ورقة وقلم رصاص.

• اكتب المعلومات الآتية على السبورة:

النقاط في لعبة إلكترونية:	
٤٥٢٣١	ماهر
٤٢٠١٧	عاصم
٦٢١٢٣	سامي
٦٦٨٢١	سلطان

- اطلب إلى الطلاب ترتيب هذه النقاط تنازلياً، وإيجاد الفرق بين أعلى النقاط وأدناها (سلطان ٦٦٨٢١، سامي ٦٢١٢٣، ماهر ٤٥٢٣١، عاصم ٤٢٠١٧، تزيد نقاط سلطان على نقاط عاصم بـ ٢٤٨٠٤).

التعلم الذاتي

مكاني، منطقي

سريعو التعلم ضمن (فوق)

المواد: قطع ديزن، مكعبات أرقام، قلم رصاص، ورقة.

• اطلب إلى الطلاب استعمال قطع ديزن لتمثيل العدد ٩٩٩.

• يرمي الطلاب مكعبَي أرقام، وي طرحون العدد الناتج من الرمي من العدد الممثل بقطع ديزن. اطلب إليهم تسجيل عملية الطرح والناتج.

• اطلب إليهم إعادة رمي المكعبين والطرح من الباقي من قطع ديزن، وتسجيل عملية الطرح والناتج إلى أن يكون الناتج صفراً، أو يكون العدد الناتج من الرمي أكبر من العدد المكوّن من القطع المتبقية.

• بعد استعمالهم قطع ديزن، اطلب إليهم حل النشاط باستعمال الورقة والقلم فقط.

٢

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) (دون ضمن فوق)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

٥-٢ المُسَرِّحُ

حلّ المسائل التالية:

- ١ مدينتان، كان عدد الذين شاهدوا المباراة عند بدايتها ٦٣٥ مشجعاً، وبعد انتهاء الشوط الأول غادر منهم ٢١٣ مشجعاً، فكم مشجعاً بقي لمشاهدة المباراة حتى نهايتها؟
٤٢٢ مشجعاً
- ٢ ساعتان، اشترى عليّ ساعة سعراً ٣١٧ ريالاً بعد الخصم، إذا كان سعراً قبل الخصم ٣٩٥ ريالاً، فما قيمة الخصم؟
٧٨ ريالاً
- ٣ تاريخياً، صادف عام ١٤٢٧ هـ، مرور ٧٦ سنة على توحيد المملكة العربية السعودية، ففي أي سنة هجرية تمّ توحيدها؟
١٢٥١ هجرية
- ٤ كرة قدم، في أثناء تدريبه على حراسة المرمى، نجح ماجد في صدّ ٢٧ رمية من ٨٣ رمية سُدِّدَتْ نحو المرمى، فكم رمية لم يستطع ماجد صدّها؟
١٦ رمية
- ٥ حساباً، يمتلك لدى منيرة ١٢٢ ريالاً في حسابها البنكي، سحبت منه ٣٥ ريالاً لشتر في مدينة لأختها، ثمّ سحبت ٢٠ ريالاً لشتر في بقية، فكم بقي في حسابها؟
٦٧ ريالاً
- ٦ تاريخياً، لراة نادر ثلاثون فوزاً ١٢٥٠ لعبة تحدي اسم الأدي على بعض المشاركين في حفلته السنوي، فإلى بلغ عدد المشاركين ٢٣٥٩ شخصاً، فما عدد الأشخاص الذين لم يحضروا على قديبات؟
١١٠٩ أشخاص

الصفحة: الرابع والخمسين ٢٤ الفصل: الرابع والخمسين

التقديم:



نشاط:

- اكتب العدد ٥٦٢ على السبورة، واطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل العدد.
- اكتب العدد باستعمال عبارات القيم المنزلية. ٥ مئات، ٦ عشرات، ٢ آحاد.
- ذكّرهم بأن الأعداد يمكن أن تتغير صيغها، ولكن لا تتغير قيمها.
- واسأل ماذا يمكنني أن أعمل لتمثيل ٥٦٢ دون أن تتغير قيمة العدد؟ حوّل عشرة واحدة إلى ١٠ آحاد للحصول على ٥ مئات، ٥ عشرات، ١٢ آحادًا.
- اطلب إليهم تمثيل أعداد مختلفة، مع إحداث تغيير واحد في كل منزلة دون أن تتغير قيمة العدد، ثم اطلب إليهم كتابة كل عدد على صورة: مئات، عشرات، آحاد قبل التغييرات وبعدها.

التدريس:

أسئلة البناء:

- ارسم جدول القيمة المنزلية، ومثل عليه العدد ٥٦٣، ثم اكتب ٥٦٣ - ٢٩٩ على السبورة.
- هل تحتاج إلى إعادة تجميع الآحاد؟ وضح ذلك. نعم؛ لأنك لا تستطيع طرح ٩ آحاد من ٣ آحاد.
- كيف يمكنك عمل استبدال في العدد ٥٦٣ كي تحصل على آحاد كافية؟ إعادة التجميع للحصول على ٥ مئات، ٥ عشرات، ١٣ آحادًا.
- ا طرح الآحاد. هل تحتاج إلى إعادة تجميع العشرات؟ نعم، إعادة تجميع مئة للحصول على ١٠ عشرات.
- كيف يمكنك تبديل رقم العشرات؟ بتحويل ١ مئة إلى ١٠ عشرات.
- ما آخر خطوتين في المسألة؟ ا طرح العشرات، واطرح المئات للحصول على الفرق ٢٦٤.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع معهم مفاهيم المطروح منه، والمطروح، والفرق، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

الطرح مع إعادة التجميع

مثال ١: تأكد من أن الطلاب يسجلون كل إعادة تجميع في أثناء الطرح؛ لأنه من الصعب تذكر الأرقام التي أعيد تجميعها.

استعد



أفعلت طائرة من مطار الملك خالد الدولي بالرياض متوجهة إلى مدينة تونس. فإذا قطعت مسافة ٩٥٧ كلم، فكَمْ كيلو مترًا بقي لتصل إلى تونس علمًا بأن المسافة بين المدينتين تقدر بـ ٣٧١٩ كلم؟

عند طرح الأعداد نحتاج أحيانًا إلى إعادة التجميع، كما في حالة الجمع.

الطرح مع إعادة التجميع

مثال من واقع الحياة

القياس: لمعرفة المسافة المُتبقية، أوجد ناتج ٩٥٧ - ٣٧١٩

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ١: ا طرح الآحاد

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2 \end{array}$$

الخطوة ٢: ا طرح العشرات

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 62 \end{array}$$

إذن المسافة المُتبقية هي ٢٨٦٢ كلم.

تحقق: استعمل الجمع للتحقق من صحة الطرح.

$$\begin{array}{r} 2862 \\ + 957 \\ \hline 3719 \end{array}$$

الإجابة صحيحة والتقدير قريب منها. ✓

تذكر

عندما لا نستطيع أن نطرح الأعداد في المنازل المتشابهة. إذن فك التجميع للمنزلة التالية، ثم خذ منها وحدة واحدة وفك تجميعها إلى عشر وحدات، ثم أعد تجميعها مع وحدات المنزلة السابقة.

مثال من واقع الحياة طرح النُقود

نُقود: تبلغ التكلفة الإجمالية لتطوير مختبر المدرسة ٤٢٧٥ ريالاً. إذا دفعت إدارة المدرسة ١٣٤٥ ريالاً منها، فكم يتبقى لاستكمال التطوير؟



$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

الخطوة ١: إ طرح الآحاد

$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

الخطوة ٢: إ طرح العشرات

$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

الخطوة ٣: إ طرح المئات

$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

أعد تجميع الألف كعشر مئات.

إذن سيبقى ٢٩٣٠ ريالاً.

تحقق: استعمال الجمع للتحقق من صحة الطرح

$$\begin{array}{r} 2930 \\ + 1345 \\ \hline 4275 \end{array}$$

الإجابة صحيحة، والتقدير قريب منها. ✓

★ تشير لمسألة تحل بأكثر من خطوة.

تأكد

إطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع والتقدير: المثالان ١، ٢.

$$\begin{array}{r} 5000 \\ - 2293 \\ \hline 2707 \end{array}$$

مع عائشة ٩٥ ريالاً. إذا اشترت هدية لأمتها ٧٠ ريالاً فكم ريالاً يتبقى معها؟

٦٢ الفصل الثاني: الجمع والطرح

إجابة:

٦ أجمع الباقي مع المطروح، وأتحقق من أن الناتج يساوي المطروح منه.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



مثالان إضافيان

سافرت إحدى العائلات في العام الماضي مسافة ٩٦٣٥ كيلومتراً، ومسافة ٣٨٦٧ كيلومتراً في هذا العام. كم تزيد المسافة الأولى على المسافة الثانية؟

٥٧٦٨ كلم

لدى والد خولة ٩٦٤٣ ريالاً في رصيده البنكي. كتب شيكاً بمبلغ ٦٧٢٠ ريالاً ثمن أجهزة كهربائية اشتراها. فكم بقي من رصيده؟ ٢٩٢٣ ريالاً

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا بحل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في طرح الأعداد المكونة من عدة أرقام فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اكتب ٧٢٤ - ٣٨١ على السبورة. ثم اطلب إليهم الطرح باستعمال ورق المربعات، بوضع كل رقم من أرقام العدد في منزلة منفصلة. وأن يسأل كل طالب نفسه: «هل أستطيع أن أطرح كل رقم من أرقام المطروح منه؟» إذا كانت الإجابة (نعم)، فاطرح دون إعادة تجميع. وإذا كانت الإجابة (لا)، فأعد التجميع ثم اطرَح.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧ - ١٨: قد يعتقد بعض الطلاب أن إعادة التجميع ضرورية لكل منزلة في المطروح منه، لذا ذكروهم بأنهم يحتاجون إلى إعادة التجميع فقط عندما يكون الرقم في المطروح منه أصغر من الرقم الذي تحته (المطروح).

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن								
<p>الاسم: التاريخ: ٥-٢</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>عند طرح الأعداد تحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع، تماماً كما في حالة الجمع.</p> <p>أوجد ناتج: ٤٨١ - ٢٩٢ = ١٨٩</p> <p>الخطوة ١: أعد حياة التساوي.</p> <p>الخطوة ٢: أعد تجميع مع واحد إلى ١٠ أعشار. ٣ - ٩ أعشار و ٢ مئات</p> <p>الخطوة ٣: أعد تجميع عشرة واحد إلى ١٠ أعشار. ١٠ - ١٧ عشرة و ٣ مئات</p> <p>الخطوة ٤: اطرَح</p> <p>الخطوة ٥: استعمال الجمع للتحقق من صحة الطرح</p> <p>إطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع أو التقدير:</p>	<p>الاسم: التاريخ: ٥-٢</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع والتقدير:</p> <p>بين الجدول التالي تاريخ بعض المنعكزات الإسلامية:</p> <table border="1"> <tr> <th>المنعكز</th> <th>التاريخ</th> </tr> <tr> <td>البروك</td> <td>١٠٥</td> </tr> <tr> <td>حطين</td> <td>٦٣٣</td> </tr> <tr> <td>فتح القسطنطينية</td> <td>١٤٥٣</td> </tr> </table> <p>كم عدد السنوات بين معركة البروك ومعركة حطين؟ ٦٢٨ سنة</p> <p>كم عدد السنوات بين معركة حطين وفتح القسطنطينية؟ ٧٤٨ سنة</p>	المنعكز	التاريخ	البروك	١٠٥	حطين	٦٣٣	فتح القسطنطينية	١٤٥٣
المنعكز	التاريخ								
البروك	١٠٥								
حطين	٦٣٣								
فتح القسطنطينية	١٤٥٣								

اطرح ثم تحقّق من صحّة الطرح مُستعملاً الجمع والتقدير: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 986 \\ - 339 \\ \hline 647 \end{array} \quad \begin{array}{r} 524 \\ - 246 \\ \hline 278 \end{array} \quad \begin{array}{r} 924 \\ - 837 \\ \hline 87 \end{array} \quad \begin{array}{r} 479 \\ - 292 \\ \hline 187 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8327 \\ - 5709 \\ \hline 2618 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5751 \\ - 4824 \\ \hline 927 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8845 \\ - 627 \\ \hline 8218 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4273 \\ - 365 \\ \hline 3908 \end{array}$$

$$21991 \quad 42788 - 64779 \quad 20838 \quad 18698 - 39536$$

بلغ عدد المراجعين لإحدى عيادات الأسنان خلال يوم واحد 36 مراجعاً منهم 17 رجلاً، و12 امرأة، والباقي من الأطفال. كم طفلاً راجع العيادة في ذلك اليوم؟ 7 أطفال



بدأ مُتسلِّق تسلّق قِمَّةِ إفرست من منطِقَةِ ارتفاعها 5364 متراً، وتسلّق مسافة 701 متراً. إذا عَلِمْتَ أن ارتفاع قِمَّةِ إفرست 8850 متراً، فكم متراً بَقِيَ ليصل إلى القِمَّةِ؟ 2785 متراً

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتشف المختلف: أي مسائل الطرح الآتية لا يتطلب حلّها إعادة تجميع؟ فسر إجابتك

$$\begin{array}{r} 95947 \\ - 26377 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 89584 \\ - 57374 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 70639 \\ - 39607 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 47457 \\ - 40724 \\ \hline \end{array}$$

اكتب مسألة من واقع الحياة حول الطرح يتطلب حلّها إعادة تجميع، بحيث تتكوّن الأعداد الواردة فيها من ثلاثة أرقام على الأقل.

إجابة ممكنة: مع خالد 403 ريالاً، إذا صرف منها 381 ريالاً، فكم ريالاً بقي معه؟

الدرس ٥-٢: الطرح 63

التدريب: 3

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢٠) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٧-١٠، ١٥، ١٩
ضمن المتوسط	٨-١٦، ١٧، ١٨، ٢٠
فوق المتوسط	٨-١٨ (زوجي)، ١٩، ٢٠

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم كذلك حل كل مسائل الطرح في السؤال ١٩.

اكتب إليهم كتابة حل السؤال ٢٠ في

مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم: 4

تقويم تكويني

اكتب المسألة التالية على السبورة: 857 - 3624

- أين نحتاج إلى إعادة التجميع في هذه المسألة؟ وضح ذلك. في الآحاد، والعشرات، والمئات؛ لأن كلاً من رقم الآحاد، والعشرات، والمئات في العدد 3624 أصغر من نظيره في العدد 857.
- كم الفرق؟ 2767

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في طرح الأعداد المكونة من عدة أرقام؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٦١ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدلي التعلم الذاتي (٦١ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

بطاقة مكافأة:

اكتب 96 ريالاً - 44 ريالاً على السبورة.

اطلب إليهم استعمال هذه الأعداد لكتابة مسألة رياضية من واقع الحياة وحلها.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥) فوق	كتاب التمارين (١٧) دون ضمن فوق																										
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>الفرق بين الشُّخْرَاتِ</p> <p>بيّن الجدول التالي المبالغ التي أقرها بعض الطلاب والطالبات خلال العطلة الصيفية:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الاسم</th> <th>المبلغ بالريال</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ترقي</td><td>214</td></tr> <tr><td>سالم</td><td>254</td></tr> <tr><td>سليمان</td><td>281</td></tr> <tr><td>عبد</td><td>197</td></tr> <tr><td>أحمد</td><td>713</td></tr> <tr><td>أسامة</td><td>806</td></tr> <tr><td>هبة</td><td>817</td></tr> <tr><td>نور</td><td>512</td></tr> <tr><td>دم</td><td>929</td></tr> <tr><td>ملاك</td><td>922</td></tr> <tr><td>هند</td><td>979</td></tr> <tr><td>نور</td><td>979</td></tr> </tbody> </table> <p>١ ما الفرق بين المبلغ الذي أقرته سمّة والمبلغ الذي أقرته عبد؟ ٢٠ - 197 = 177 ريال</p> <p>٢ ما الفرق بين المبلغ الذي أقرته هند والمبلغ الذي أقرته أحمد؟ ٩٧٢ - 713 = 259 ريال</p> <p>٣ ما الفرق بين المبلغين اللذين أقرتهما الطالبتان اللتان يبدأ أسمائهما بالحرف (س)؟ 817 - 512 = 305 ريال</p> <p>٤ ما الفرق بين أكبر مبلغ وأقل مبلغ؟ ٩٧٩ - 197 = 782 ريال</p> <p>٥ ألبس أكبر الفرق بين أكبر وأصغر مبلغين بديان بالرقم ٨، ثم بديان بالرقم ٩٩ الفرق بين الرصيد اللذين بديان بالرقم ٩ أكبر ٩٩٩ - 888 = 111</p>	الاسم	المبلغ بالريال	ترقي	214	سالم	254	سليمان	281	عبد	197	أحمد	713	أسامة	806	هبة	817	نور	512	دم	929	ملاك	922	هند	979	نور	979	<p>٥-٢ الطرح</p> <p>اطرح، ثم تحقّق من صحّة الطرح مُستعملاً الجمع والتقدير:</p> $\begin{array}{r} 800 \\ - 271 \\ \hline 529 \end{array} \quad \begin{array}{r} 900 \\ - 300 \\ \hline 600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 700 \\ - 283 \\ \hline 417 \end{array}$ $\begin{array}{r} 800 \\ - 271 \\ \hline 529 \end{array} \quad \begin{array}{r} 900 \\ - 300 \\ \hline 600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 700 \\ - 283 \\ \hline 417 \end{array}$ <p>١ ما الفرق بين المبلغ الذي أقرته سمّة والمبلغ الذي أقرته عبد؟ ٢٠ - 197 = 177 ريال</p> <p>٢ ما الفرق بين المبلغ الذي أقرته هند والمبلغ الذي أقرته أحمد؟ ٩٧٢ - 713 = 259 ريال</p> <p>٣ ما الفرق بين المبلغين اللذين أقرتهما الطالبتان اللتان يبدأ أسمائهما بالحرف (س)؟ 817 - 512 = 305 ريال</p> <p>٤ ما الفرق بين أكبر مبلغ وأقل مبلغ؟ ٩٧٩ - 197 = 782 ريال</p> <p>٥ ألبس أكبر الفرق بين أكبر وأصغر مبلغين بديان بالرقم ٨، ثم بديان بالرقم ٩٩ الفرق بين الرصيد اللذين بديان بالرقم ٩ أكبر ٩٩٩ - 888 = 111</p>
الاسم	المبلغ بالريال																										
ترقي	214																										
سالم	254																										
سليمان	281																										
عبد	197																										
أحمد	713																										
أسامة	806																										
هبة	817																										
نور	512																										
دم	929																										
ملاك	922																										
هند	979																										
نور	979																										

تكوين أكبر فرق

المفهوم الرياضي:

طرح الأعداد

المواد:

ورقة وقلم، مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩
قدّم اللعبة الموجودة صفحة (٦٤) لطلابك، بحيث يتم اللعب
في مجموعات داخل الصف لمراجعة المفاهيم المقدمة في
هذا الفصل.

التعليمات:

- اشرح لهم تعليمات اللعبة.
- راقبهم في أثناء اللعب، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

تطوير اللعبة:

- اطلب إلى الطلاب أن يستمروا في اللعب، ولكن مع عملية الجمع، والطالب الذي يصل إلى أقل ناتج صحيح.

تنويع اللعب:

استعمل المستويات المقترحة التالية لتنوع اللعبة مع الطلاب بحسب مستوياتهم:

المستوى	الإجراء
دون المتوسط	يمكن للطلاب استعمال جدول المنازل في عملية الطرح.
ضمن المتوسط	ينفذون اللعبة بحسب تعليماتها.
فوق المتوسط	ينفذون اللعبة مع أعداد من خمسة أرقام.

تكوين أكبر فرق

طرح الأعداد

عدّد اللاعبين: ٢

أدوات اللعبة:

- مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩.
- ورقة وقلم.

□ □ □ □	
□ □ □ □	—
□ □ □ □	

الاستعداد:

- يعدّ كل لاعب ورقة كما في الشكل.

إبدأ:

- يحرك اللاعب الأول المؤشر، ويكتب كل من اللاعبين الرقم الظاهر في إحدى المنازل على ورقته.
- يستمر اللاعب في ذلك حتى يتم ملء المنازل الثمانية، ثم يجد ناتج الطرح.
- يجب أن يكون العدد المطروح أصغر من المطروح منه.
- يقارن اللاعبان الناتجين، ويحصل اللاعب الذي لديه الناتج الأكبر على نقطة واحدة.
- إذا تساوى ناتجا الطرح يحصل كل لاعب على نقطة واحدة.
- يستمر اللعب، ويفوز اللاعب الذي يحصل على ٥ نقاط.



قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٥)

اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع والتقدير:

$$266 \quad 573 - 839 \quad (1)$$

$$507 \quad 988 - 1495 \quad (2)$$

$$3577 \quad 5969 - 9546 \quad (3)$$

$$362 \quad 475 - 837 \quad (4)$$

مسألة اليوم

في موسم التخفيضات اشترى جمال دسنة. إذا كان ثمن كل ٤ أقلام ريالين، فكم ريالاً دفع؟ وضع إجابتك. **الدسنة تساوي ١٢ قلمًا. ويوجد في الدسنة ٣ مجموعات رباعية لذلك سيدفع جمال $2+2+2=6$ ريالاً.**

مراجعة المفردات

اكتب مفردتي المراجعة وتعريف كلٍّ منهما على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا كل مفردة في جمل من عندهم.
تحقق لترى إن كانت الجمل توضح فهم المعنى لكل مفردة.
اطلب إلى طلبة متطوعين أن يشاركوا زملاءهم في الصف في الجمل التي كتبوها.

مخطط الدرس

الهدف

طرح أعداد مكونة من عدة أرقام بعضها أصفارًا.

مراجعة المفردات

المطروح

المطروح منه

المصادر

اليدويّات: صور نقود، قطع ديتز.

الخلاصة الرياضية

من الممكن أيضًا للطلاب الذين لديهم فهم عميق لإعادة التجميع أن يواجهوا صعوبة في طرح الأعداد عندما يكون بعض أرقامها أصفارًا، فمثلًا في المسألة: $324 - 800$ والتي تتطلب إعادة التجميع مرتين:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 7 \cancel{1} 10 \\ 8 \cancel{2} \cancel{4} \\ \hline 3 \quad 2 \quad 4 \quad - \\ \hline 4 \quad 7 \quad 6 \end{array}$$

يمكن إيجاد ناتج الطرح بكتابة العدد 800 في صورة 80 عشرة و $صفر$ أحاد. وفي هذه الحالة تحتاج إلى التجميع مرة واحدة.

$$800 = 80 \text{ عشرة} + 10 \text{ أحاد} + 0 \text{ عشرة} + 0 \text{ أحاد}$$

$$324 - 800 = 32 \text{ عشرة} + 4 \text{ أحاد} + 0 \text{ عشرة} + 0 \text{ أحاد}$$

$$6 \text{ أحاد} + 47 \text{ عشرة} = 476$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

تفا علي



دون المتوسط (دون)

المواد: ورقة وقلم رصاص

- اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية:
اختلف معاذ وماجد في الإجابة عن هذه المسألة: $3000 - 568 = 2432$ ، فكانت:
إجابة معاذ: $3000 - 568 = 2432$
وإجابة ماجد: $3000 - 568 = 3532$
أيهما إجابته صحيحة؟ وما الخطأ الذي وقع فيه أحدهما؟
إجابة معاذ صحيحة؛ فقد نسي ماجد أن يعيد تجميع المئات والألوف.

التعلم الذاتي

منطقي



سريعو التعلم (ضمن فوق)

- المواد: إعلانات محل إلكترونيات، قلم رصاص، ورق.
اطلب إلى الطلاب كتابة 1000 ريال في أعلى كل ورقة، وأخبرهم أنهم سينفقون المبلغ في محل إلكترونيات.
اطلب إليهم النظر في لوحة إعلانات محل الإلكترونيات، واختيار شيء منها لشراؤه. ثم كتابة ثمن هذا الشيء تحت العدد 1000 ، وإجراء الطرح.
أخبرهم بالاستمرار في شراء أشياء أخرى، وطرح أثمانها أولاً بأول حتى ينفقوا مبلغ 1000 ريال كاملاً.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٤٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

- دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨)	
الاسم:	التاريخ:
تدريبات حل المسألة	
الطرح مع وجود الأصفار	
حلّ المسائل التالية:	
١- عمرة قدم، لعبت صالغ ٧٢ دقيقة في مباراة كرة قدم مدتها ٩٠ دقيقة. فكم جلس صالغ على مقاعد التلاوي؟	١٨ دقيقة
٢- مسرح، بيع ٧٠٠ تذكرة لمشاهدة عرض مسرحي يوم أمس، لكن عدد الحضور بلغ ٥٨٧ فقط. فكم شخصاً اشترى تذكرة ولم يحضر؟	١١٣ شخصاً
٣- سيارة، اشترى سلطان سيارة مستعملة وكانت قد قطعت ١٠٣٨ كلم، ثم باعها بعد فترة وكانت قد قطعت ٤٠٠٠ كلم. فكم كيلومتراً قطع سلطان بسيارته؟	٣٩٦٢ متراً
٤- مقترية، فاز خليل بمطابقة شئريات مجازية قيمتها ٢٠٠ ريال، فأفق منها ٤٥ ريال يوم الخميس، و ٦٦ ريال يوم الجمعة. فكم بقي في المطابقة؟	٩٤ ريالاً
٥- مدينة الألعاب، ذهبت علي إلى مدينة الألعاب وبعثت ٨٠ ريالاً، فاشترت تذكرة تمثها ٢٩ ريالاً، وأفق ١٣ ريالاً لتتن وجيز، و ٢٢ ريالاً لتتن قبع، فكم ريالاً بقيت معاً؟	١٦ ريالاً

التقديم:



نشاط:

- اكتب العدد ٤٠٧ على السبورة.
- ما الطريقة الأخرى لكتابة ٤ مئات، صفر عشرات، ٧ آحاد دون تغيير قيمة العدد؟ (٣مئات، ١٠ عشرات، ٧ آحاد).
- اطلب إلى كل طالبين تكوين عدد منزلة العشرات فيه صفر. وذكرهم أنه بإمكانهم إحداث تغييرات في جميع مواقع القيمة المنزلية، على ألا يحدث أي تغيير في قيمة العدد.
- كيف يمكن أن يتغير العدد ٤٠٧ في جميع منازل مع بقاء قيمته ثابتة؟ (٣مئات، ٩ عشرات، ١٧ آحادًا)
- من أين جاءت ١٧ آحادًا؟ كان هناك ٧ آحاد في ٤٠٧، ثم أضيف إليها ١٠ آحاد بعد إعادة تجميع عشرة واحدة إلى ١٠ آحاد.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب العبارة ٥٠٦ - ٣٦٧ على السبورة. واستعمل قطع دينز لتوضيح الطرح خطوة خطوة.
- هل نحتاج إلى إعادة تجميع الآحاد؟ نعم
- إذا لم توجد عشرات، فأى المنازل سيعاد تجميعها؟ المئات
- كيف ستعيد تجميع مئة واحدة؟ أعيد تجميع مئة واحدة كعشر عشرات، وأعيد تجميع عشرة واحدة كعشرة آحاد.
- أخبر الطلاب أنك تستطيع إعادة تجميع المئة في خطوة واحدة؛ أي (٩ عشرات، ١٠ آحاد)؛ لأنهما يساويان معًا مئة واحدة.
- كيف يظهر المطروح منه بعد إعادة التجميع؟ وما ناتج الطرح؟ ٤ مئات، ٩ عشرات، و١٦ آحاد، ١٣٩.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع المطروح منه، والمطروح. وناقش طلاب الصف في حل المثالين ٢، ١.

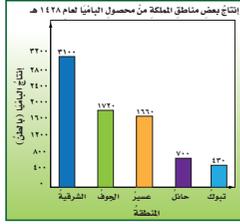
الطرح مع وجود الأصفار:

مثال ٢: شجع الطلاب على الحل خطوة خطوة عند طرح الأعداد الكبيرة، وكتابة كل إعادة تجميع يقومون بها مع تفحص كل رقم في المطروح منه لمعرفة هل يلزم إعادة تجميع أم لا.

فكرة الدرس

أطرح أعدادًا مكوّنة من عدة أرقام بعضها أصفار.

www.obeikaneducation.com



استعد

التمثيل بالأعمدة المجاور يُبين الإنتاج المحلي لمحصول الباميا في بعض مناطق المملكة. ما الفرق بين أكبر إنتاج وأقل إنتاج؟

تُطرح الأعداد التي بعض أرقامها أصفارًا تمامًا كما تُطرح الأعداد الأخرى.

مثال من واقع الحياة

مخاصيل زراعية: ارجع إلى التمثيل بالأعمدة. كم طناً تُنتج المنطقة الشرقية زيادة على ما تُنتجه منطقة تبوك؟

<p>الخطوة ٣: إطح المئات</p> $\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$ <p>أعد تجميع ألف واحدة كعشر مئات. $6 = 4 - 10$</p>	<p>الخطوة ١: إطح الآحاد</p> $\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$
<p>الخطوة ٤: إطح الألوف</p> $\begin{array}{r} 2670 \\ - 2 \\ \hline 2668 \end{array}$	<p>الخطوة ٢: إطح العشرات</p> $\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$ <p>أعد تجميع مئة واحدة كعشر عشرات $7 = 3 - 10$</p>

إذن تُنتج المنطقة الشرقية ٢٦٧٠ طناً أكثر ممّا تُنتج تبوك.

تحقق: $2670 + 430 = 3100$ وبالتالي فإن الإجابة صحيحة. ✓

مثال من واقع الحياة الطرح مع وجود الأصفار



زيت الزيتون: لدى سلوى ٢٠٠٤ ملترات من زيت الزيتون. إذا ملأت علبة سعتها ١٨١٥ ملترًا. فكم ملترًا من الزيت تبقى لديها؟

تذكر

عندما تطرح، ابدأ من منزلة الآحاد.

الخطوة ٣: إ طرح المئات

الخطوة ١: إ طرح الآحاد

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

الخطوة ٤: إ طرح الألوف

الخطوة ٢: إ طرح العشرات

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

إذن تبقى لدى سلوى ١٨٩ ملترًا من الزيت.

تأكد

إطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملًا الجمع: المثالان ٢٠١، ٤-١ انظر ملحق الإجابات

$$\begin{array}{r} 8005 \\ -4423 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2006 \\ -536 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 707 \\ -535 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 309 \\ -57 \\ \hline \end{array}$$

من أين تبدأ إعادة التجميع لإيجاد الناتج في المسألة الآتية؟ فسر إجابتك. انظر الهامش.

تحدث

حضر معرض الكتاب في اليوم الأول ١٠٠٠ شخص، وحضره في اليوم الثاني ٣٥٠ شخصًا. فكم يزيد عدد حضور اليوم الأول على عدد حضور اليوم الثاني؟ ٦٥٠ شخصًا

$$\begin{array}{r} 6600 \\ -23475 \\ \hline \end{array}$$

٦٦ الفصل الثاني: الجمع والطرح

مثالان إضافيان

باستعمال الجدول الآتي:

كم يزيد قطر المشتري على قطر الأرض؟

١٣٠٢٤٤ كلم

القطر بالكيلومترات	الكوكب
١٢٧٥٦	الأرض
١٢٠٥١١	زحل
١٤٣٠٠٠	المشتري

دفع عمر ٥٠ ريالًا لمحاسب المتجر مقابل مشترياته.

فأعاد إليه ١٣ ريالًا. فكم دفع ثمنًا لهذه المشتريات؟

٣٧ ريالًا

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ من أسئلة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في الطرح مع وجود أصفار،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦)

٢ اطلب إليهم استعمال صور النقود، واستبدل لهم صور النقود التي تحتوي أصفارًا. ثم أخبرهم أن يسجلوا الاستبدالات النقدية التي يجرونها.

• إن احتجت إلى آحاد أكثر، فماذا تعمل؟ **حوّل عشرة واحدة إلى عشرة آحاد.**

إجابة:

(٥) إجابة ممكنة: أبدأ من منزلة الألوف؛ لأنها أول منزلة فيها رقم يختلف عن الصفر.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦)	تدريبات المهارات (٢٧)																																																																													
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٢ تدريبات إعادة التعليم الطرح مع وجود الأصفار</p> <p>الطرح مع وجود الأصفار الطرح مع وجود الأصفار الأخرى.</p> <p>أوجد ناتج:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٠٠</td> <td>١٥٧</td> </tr> <tr> <td>١٥٧</td> <td>١٥٧</td> </tr> </table> <p>إطرح، ثم تحقق من صحة الطرح مستعملًا الجمع:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٤٠٠</td> <td>٤٠٠</td> </tr> <tr> <td>١٥٣٣</td> <td>١٥٣٣</td> </tr> <tr> <td>٣٠٢٧</td> <td>٣٠٢٧</td> </tr> <tr> <td>٤٣٣٢</td> <td>٤٣٣٢</td> </tr> <tr> <td>١٦٧٨</td> <td>١٦٧٨</td> </tr> <tr> <td>٩٠٠٠</td> <td>٩٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٦٨٦٦</td> <td>٦٨٦٦</td> </tr> <tr> <td>٢١٢٤</td> <td>٢١٢٤</td> </tr> </table>	٣٠٠	١٥٧	١٥٧	١٥٧	٣٠٠	١٥٧	١٥٧	١٥٧	٣٠٠	١٥٧	١٥٧	١٥٧	٣٠٠	١٥٧	١٥٧	١٥٧	٣٠٠	١٥٧	١٥٧	١٥٧	٣٠٠	١٥٧	١٥٧	١٥٧	٣٤٠٠	٤٠٠	١٥٣٣	١٥٣٣	٣٠٢٧	٣٠٢٧	٤٣٣٢	٤٣٣٢	١٦٧٨	١٦٧٨	٩٠٠٠	٩٠٠٠	٦٨٦٦	٦٨٦٦	٢١٢٤	٢١٢٤	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٢ تدريبات المهارات الطرح مع وجود الأصفار</p> <p>الطرح مع وجود الأصفار الطرح مع وجود الأصفار الأخرى.</p> <p>أوجد ناتج:</p> <table border="1"> <tr> <td>٥٠٠</td> <td>٩٠٠٠</td> <td>٧٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣٦١</td> <td>٣٥١٢</td> <td>٢٨٠</td> </tr> <tr> <td>١٢٩</td> <td>٥٤٨٨</td> <td>٤٢٠</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠٠</td> <td>٩٠٠</td> <td>٨٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣١٥٩</td> <td>٧٢٢</td> <td>٢٩٨٧</td> </tr> <tr> <td>١٨٤١</td> <td>١٧٨</td> <td>٥٠٣٣</td> </tr> <tr> <td>٤١٠٠</td> <td>٢٥٨٩</td> <td>٤٢١١ - ٦٨٠٠</td> </tr> <tr> <td>٢٢٨٧</td> <td>٢٥٨٩</td> <td>٤٢١١ - ٦٨٠٠</td> </tr> <tr> <td>١٦١٢</td> <td>٢٢٨٧</td> <td>٤٢١١ - ٦٨٠٠</td> </tr> </table> <p>أكمل الجدول فيما يلي وفق القاعدة المطروقة في كل منها:</p> <table border="1"> <tr> <td>القاعدة: الطرح ٣٥٦</td> </tr> <tr> <td>المتطوع منه</td> <td>٢٢٠٠</td> </tr> <tr> <td>الناتج</td> <td>٢٨٤٤</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>القاعدة: الطرح ١١٦٤</td> </tr> <tr> <td>المتطوع منه</td> <td>٢٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>الناتج</td> <td>٨٨٧٥</td> </tr> </table>	٥٠٠	٩٠٠٠	٧٠٠٠	٣٦١	٣٥١٢	٢٨٠	١٢٩	٥٤٨٨	٤٢٠	٥٠٠٠	٩٠٠	٨٠٠٠	٣١٥٩	٧٢٢	٢٩٨٧	١٨٤١	١٧٨	٥٠٣٣	٤١٠٠	٢٥٨٩	٤٢١١ - ٦٨٠٠	٢٢٨٧	٢٥٨٩	٤٢١١ - ٦٨٠٠	١٦١٢	٢٢٨٧	٤٢١١ - ٦٨٠٠	القاعدة: الطرح ٣٥٦	المتطوع منه	٢٢٠٠	الناتج	٢٨٤٤	القاعدة: الطرح ١١٦٤	المتطوع منه	٢٠٠٠	الناتج	٨٨٧٥
٣٠٠	١٥٧																																																																													
١٥٧	١٥٧																																																																													
٣٠٠	١٥٧																																																																													
١٥٧	١٥٧																																																																													
٣٠٠	١٥٧																																																																													
١٥٧	١٥٧																																																																													
٣٠٠	١٥٧																																																																													
١٥٧	١٥٧																																																																													
٣٠٠	١٥٧																																																																													
١٥٧	١٥٧																																																																													
٣٠٠	١٥٧																																																																													
١٥٧	١٥٧																																																																													
٣٤٠٠	٤٠٠																																																																													
١٥٣٣	١٥٣٣																																																																													
٣٠٢٧	٣٠٢٧																																																																													
٤٣٣٢	٤٣٣٢																																																																													
١٦٧٨	١٦٧٨																																																																													
٩٠٠٠	٩٠٠٠																																																																													
٦٨٦٦	٦٨٦٦																																																																													
٢١٢٤	٢١٢٤																																																																													
٥٠٠	٩٠٠٠	٧٠٠٠																																																																												
٣٦١	٣٥١٢	٢٨٠																																																																												
١٢٩	٥٤٨٨	٤٢٠																																																																												
٥٠٠٠	٩٠٠	٨٠٠٠																																																																												
٣١٥٩	٧٢٢	٢٩٨٧																																																																												
١٨٤١	١٧٨	٥٠٣٣																																																																												
٤١٠٠	٢٥٨٩	٤٢١١ - ٦٨٠٠																																																																												
٢٢٨٧	٢٥٨٩	٤٢١١ - ٦٨٠٠																																																																												
١٦١٢	٢٢٨٧	٤٢١١ - ٦٨٠٠																																																																												
القاعدة: الطرح ٣٥٦																																																																														
المتطوع منه	٢٢٠٠																																																																													
الناتج	٢٨٤٤																																																																													
القاعدة: الطرح ١١٦٤																																																																														
المتطوع منه	٢٠٠٠																																																																													
الناتج	٨٨٧٥																																																																													

تدرّب. وحلّ المسائل

اطرح ثم تأكد من صحّة الطرح مُستعملاً الجمع: المثالان ٢،١

$$\begin{array}{r} ٤٠٨ \\ - ٣٦ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٩٠٠٦ \\ - ٧٤٧٤ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥٢٩٥ - ٩٠٠٣ \\ ١٤٠٢١ - ٣٠٠٧٠ \end{array}$$

١٣ في مسابقة مدرسيّة خَمِنَتْ أَمَنَةُ أَنْ عَدَدَ الكُرَاتِ الرُّجَائِيَّةِ ١٠٠٧ كُرَاتٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الكُرَاتِ الصَّحِيحِ هُوَ ٩٧٢، فَكَمْ كُرَّةً يَكُونُ الفَرْقُ بَيْنَ تَخْوِينِ أَمَنَةَ وَالعَدَدِ الصَّحِيحِ؟ **٣٥ كُرَّةً**

١٤ إِذَا مَشَى عِثْمَانُ ٢٩٧٠ مِتْرًا، وَمَشَى عَبْدِ الرَّحْمَنِ ٣٠٥٠ مِتْرًا. فَكَمْ مِتْرًا مَشَى عَبْدِ الرَّحْمَنِ أَكْثَرَ مِمَّا مَشَاهُ عِثْمَانُ؟ **٨٠ مِتْرًا**

مسألة من واقع الحياة

طرق: يُظهِرُ الجَدُولُ أَطْوَالَ الطَّرِيقِ فِي أَرْبَعِ دَوْلٍ.

الدولة	الطول (كم)
فرنسا	٩٥١٢٠٠
أستراليا	٨٢٣٢١٧
إسبانيا	٦٨١٢٩٨
السعودية	٢٢١٣٧٢

١٥ كم كيلومترًا تزيد أطوال الطرق في

أستراليا على أطوالها في إسبانيا؟ **١٤١٩١٩**

١٦ ما الفرق بين أطوال الطرق في فرنسا

وأطوالها في المملكة العربيّة السعوديّة؟ **٧٢٩٨٢٨ كيلومترًا**

الدرس ٦-٢ : الطرح مع وجود الأضفار ٦٧

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٩) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٧-١٣، ١٦-١٧
ضمن المتوسط	٨-١٤، ١٦-١٧، ١٩
فوق المتوسط	٧-١٧ (فردية)، ١٨-١٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم في السؤال ١٩، حل مسألة الطرح، ثم تحليل الخطأ الذي حصل.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب المسألة ٢٥٠١-٥٤٢ على السبورة.

• كيف يمكنك إعادة التجميع في هذه المسألة؟ آخذ مئة واحدة من ٥ مئات، وأعيد تجميعها إلى ٩ عشرات، و ١٠ آحادًا.

• ما عدد الألوف، والمئات، والعشرات، والآحاد في العدد ٢٥٠١ بعد إعادة تجميعه؟ ٢ ألوف، و ٤ مئات، و ٩ عشرات، و ١١ آحاد.

• ما ناتج ٢٥٠١ - ٥٤٢؟ **١٩٥٩**

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في طرح الأعداد المكونة من عدة أرقام، مع وجود أضفار؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٦٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديل التعلم الذاتي (٦٥ ب) تدريبات المهارات (٢٧) التدريبات الإثرائية (٢٩)

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٢: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر إعادة تجميع منازل العشرات والمئات، بعد إعادة تجميع منازل المئات أو الألوف، لذا اطلب إليهم إعادة تجميع منزلة المئات إلى: ٩ عشرات، ١٠ آحاد، أو منزلة الألوف إلى: ٩ مئات، ٩ عشرات، ١٠ آحاد في خطوة واحدة.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩) فوق	كتاب التمارين (١٨) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٦-٢ التفرقة الزمنية</p> <p>١ أُنشِئَتْ أَوَّلُ بِنْتَيْنِ فِي المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ عَامَ ١٣٥٩ هـ. فَكَمْ مَضَى عَلَى انْتِشَاهِهَا حَتَّى عَامَ ١٤٣٤ هـ.</p> <p>١٤٣٤ - ١٣٥٩ = ٧٥ سنة</p> <p>٢ أُنشِئَتْ جَامِعَةُ المَلِكِ فهدٍ لِلتَّرْبِيَةِ وَالعَدَابَةِ عَامَ ١٣٨٣ هـ. فَكَمْ مَضَى عَلَى انْتِشَاهِهَا حَتَّى عَامَ ١٤٣٣ هـ.</p> <p>١٤٣٣ - ١٣٨٣ = ٥٠ سنة</p> <p>٣ فِي عَامِ ١٣٥١ هـ، انْتَصَلَ تَرْجِيحُ سَائِلِ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ بِقِيَادَةِ المَلِكِ عَبْدِ العَزِيزِ. فَكَمْ مَضَى عَلَى تَوْحِيدِهَا حَتَّى عَامِ ١٤٣٣ هـ.</p> <p>١٤٣٣ - ١٣٥١ = ٨٢ سنة</p> <p>٤ قُتِلَتْ طَرِيقٌ بَيْنَ مَدِينَتَيْ، وَمَرَّتْ أَوَّلُ سِيارَةٍ فِيهَا عَامَ ١٣٦٤ هـ. وَفِي عَامِ ١٤٢٠ هـ مَرَّتْ ١٠٠٠٠٠ سِيارَةٌ تَقْرِبًا فِي نَظْمِ الطَّرِيقِ. فَكَمْ مَضَى مِنَ الوَقْتِ حَتَّى انْتَصَلَ مَرُورُ هَذَا العَدَدِ مِنَ السِيارَاتِ؟</p> <p>١٤٢٠ - ١٣٦٤ = ٥٦ سنة</p> <p>٥ فِي عَامِ ١٣٦٤ هـ، أُنشِئَتْ العَدُولُ العَرَبِيَّةُ. وَفِي عَامِ ١٤٠١ هـ، سَجَلَتْ العَدُولُ الخَلِيجِيَّةُ، قُتِلَتْ الرِّجْلُ الَّتِي يُقْبَلُ بِتَيْتِهَآ.</p> <p>١٤٠١ - ١٣٦٤ = ٣٧ سنة</p> <p>٦ بَوِّدَتْ إِسْيارَةُ الرُّبَيِّعِ نَاصِحَةَ سَاحِلِ فِي العَامِ ١٣٤٩ هـ، حَيْثُ انْقَضَ العَمَلُ فِي عَامِ ١٣٥١ هـ. فَكَمْ الوَقْتُ الَّتِي اسْتَرْقَتْ فِيهَا؟</p> <p>١٣٥١ - ١٣٤٩ = ٢ سنة</p> <p>وما عدد ناطحة السحاب الآن؟</p> <p>١٤٢٢ - ١٣٥١ = ٧١ سنة</p>	<p>٦-٢ الطرح مع وجود الأضفار</p> <p>اطرح، ثم تأكد من صحّة الطرح مُستعملاً الجمع والتفكير:</p> <p>١ $\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ - ١٤٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٨٠٠ \\ - ٥٧١ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ - ١٠٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٦٦٣ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٢ $\begin{array}{r} ٦٨ \\ - ٥١٨ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٠٠ \\ - ٢٢٦٩ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٤٠٠٠ \\ - ٢٠٠٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٣٠٠٠ \\ - ١٨٤٢ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٣ $\begin{array}{r} ٨٠٠٠ \\ - ٣٣١٣ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ١٤٠٠٠ \\ - ٣١٠٨ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ١٤٠٠٠ \\ - ١١٠٠٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٩٠٠٠ \\ - ٣٧١٩ \\ \hline \end{array}$</p> <p>خارجة الدرس السابق</p> <p>أوجد ناتج الطرح، ثم استعمل الجمع أو الضمير للتحقق من صحّة إجابتك:</p> <p>$٥٤٩ - ٧٨٠ = ٣٣٩$ $٣٣٩ + ٥٤٩ = ٨٨٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$</p> <p>$٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$</p> <p>$٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$ $٣٣٩ + ٣٣٩ = ٦٧٨$</p>

مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة: ٣٥٩٨٧

١٧ مسألة مفتوحة: أوجد عدداً إذا طرَح منه العدد ٣٥٤٧٥ تكون الإجابة عدداً مكوناً من ثلاثة أرقام.
١٨ اكتشف الخطأ: حلَّ عبد الرحيم وخالد مسألة الطرح الآتية؛ فأيُّهما كانَّ إجابه صحيحاً. فسِّر إجابتك.



خالد

$$\begin{array}{r} 530000 \\ - 304547 \\ \hline 225453 \end{array}$$

عبد الرحيم، لأنَّ خالدًا أخطأ في إعادة التجميع ٣ في منزلة عشرات الألف؛ لذا هناك زيادة في إجابه عشرة آلاف.

عبد الرحيم

$$\begin{array}{r} 530000 \\ - 304547 \\ \hline 225453 \end{array}$$

١٩ كيف تُعيدُ التَّجميعَ لترح ٣٤٠٦ من ٥٠٠٠؟ أجب ممكنة: أعيد تجميع ألف واحدة إلى ٩ مئات و ٩ عشرات و ١٠ آحاد.

تدريب على اختبار

٢٠ يشيرُ الكتابُ الإحصائيُّ السنويُّ لوزارة الصحة لعام ١٤٣١هـ إلى أن عددَ الأطباء في منطقة الرياض من الذكور بلغ ٤٤٩٨ طبيباً، ومن الإناث ١٦٠٦ طبيبات. كم يزيد عدد الأطباء الذكور عن الإناث؟ (الدرس ٢-٥) ب

٢١ بلغ عددُ زوّار أحد المتنزّهات خلال الأسبوع الماضي ٣٤٠٠٧ زائرٍ، بينما بلغ عددُ الزوّار هذا الأسبوع ٢١٨٢٩. كم قلَّ عددُ الزوّار هذا الأسبوع؟ (الدرس ٢-٦) أ

(أ) ١٢١٧٨ (ب) ١٢٩١٢
(ج) ١٣١٠٨ (د) ١٣١١٢

(أ) ٣٢٩٢ (ب) ٢٨٩٢
(ج) ٣٨٩٢ (د) ٦١٠٤

مراجعة تراكمية

٢٢ اطرَح ثمَّ تحقّق من صحّة الطرح مستعملاً الجمع أو التقدير: (الدرس ٢-٥)
٢٣ ٩٥٢ - ٦٢٤ = ٣٢٨ ١٢٥٨ - ٨٩٦١ = ٣٣٠٣ ١٢٥٨ - ٨٩٦١ = ٣٣٠٣ ١٢٤١٧ - ١٦١٧ = ١٩٠٣٤

٢٤ أوجد ناتج الجمع، ثمَّ تحقّق من معقولية الإجابة بالتقدير: (الدرس ٢-٤)
٢٥ ٦٩٢٢ + ٢٤٣٦٧ = ٣١٢٨٩ ٢٢٥٣ + ٨٧٣٨ = ١٠٩٩١ ١٤٢٥٥ + ٣٦٦٤٠ = ٥٠٨٩٥

القياس: استعمل الجدولَ المجاورَ للإجابة عن الأسئلة ٢٩ - ٣١ (الدرس ١-٣)

٢٨ ما الفرقُ بين أكبر عدد وأقل عدد من المسافرين؟ ٥٩٦٦٠ مسافراً
٢٩ سمّ مطارَينَ الفرقَ بين أعداد المسافرين منهُما أقلَّ ما يُمكن؟ الباحة وبيشة
٣٠ هل مجموع أعداد المسافرين من مطارَي الهفوف وبيشة أكبر من عدد المسافرين من مطارِ نجران؟ لا؛ ٥٥٤٣٨ > ٦٥١٤٧

المطار	عدد المسافرين
الباحة	٤٥٥٥٦
القفوف	٩١٥٣
الطائف	٥٤٨٧
بيشة	٤٦٢٨٥
نجران	٦٥١٤٧

٦٨ الفصل الثاني: الجمع والطرح

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدتهم ما تعلموه في درس الطرح، على فهم الدرس الحالي، «الطرح مع وجود الأصفار».

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٢-٥ و ٢-٦ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٣٥).

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٢-٥، ٢-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٣، ٢-٤، ٢-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي:

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الثاني

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٣٨-٣٩
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٤٠-٤١
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٤٢-٤٣
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	هوق	٤٤-٤٥

اختبار المفردات: الفصل الثاني (٣٧)

الاختبار التراكمي: للفصلين ١، ٢ (٤٧-٤٩)

"يوجد في كل فصل ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٤٦)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١ ✓ عندما تطرح، تبدأ دائماً بمنزلة الآحاد.
٢ ✗ إعادة التجميع تعني إعادة الجمع.

الجِبْر: أكمل بالأعداد المناسبة، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

- ٣ $65 + 79 + 73 = 79 + 73 + 65$ الإبدال
٤ طرح العدد من نفسه. $389 - 389 = 0$
٥ $9 + (2 + 3) = (9 + 2) + 3$ التجميع

٦ اختيار من متعدد: ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية صحيحة؟

$$23 + 17 = \square + 23$$

- ٧ (i) ١٧ ✓ (ج) ٣٦
(ب) ٢٣ (د) ٣٨

٨ حدّد هل المطلوب هو التقدير أم الإجابة الدقيقة، ثم حل المسألة:

- ٩ مع الدقة أمل ٩٢ ريالاً. إذا اشترت ساعة وبقي معها ٣٦ ريالاً، فكم ريالاً ثمن الساعة؟

المطلوب الإجابة الدقيقة
ثمن الساعة يساوي: ٩٢ ريالاً - ٣٦ ريالاً = ٥٦ ريالاً

١٠ قدّر بالتقريب إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٨ $5364 + 482 + 5400$ مئة. $5900 = 5000 + 900$

٩ $89325 - 80236$ عشرة.

١٠ $89330 - 80240 = 9090$

اختيار من متعدد: ما مجموع ٢١٢٠٤٨ و ٣٧٢٥١؟

(i) ٢٨٩٣٩٩ ✓ (ج) ٢٤٩٢٩٩

(ب) ٢٩٩٢٨٩ (د) ٢٨٩٢٩٩

إطرح ثم تحقّق من صحّة الطرح مُستعملاً الجمع أو التقدير:

١١ $612 - 430 = 182$ $600 - 400 = 200$
 $3732 - 273 = 3459$ $4000 - 273 = 3727$

١٢ عدّد سور القرآن الكريم ١١٤ سورة، حفظت فاطمة ٤٧ سورة، كم سورة عليها أن تحفظ لتتم حفظ القرآن الكريم كاملاً؟ ٦٧ سورة

١٣ القياس: يبيّن الجدول الآتي أطول أنهار العالم وأطولها. أوجد الفرق بين طُولي نهري النيل والميسسي.

النهر	أطول أنهار العالم (الطول (كم))
النيل	٦٦٩٠
الأمازون	٦٢٩٦
الميسسي	٥٩٧٠

٧٢٠ كيلومتراً

١٤ كيف تُعيد التجميع

لِطرح ٢٣١٧ من ٤٠٠٠
انظر ملحق الإجابات.

اختبار الفصل (٢) ٦٩

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأستلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٢، ١	مفاهيم وخطوات الجمع والطرح.	• يخلط بين المفاهيم. • لا يعرف خطوات الطرح.	تدريبات إعادة التعليم.
٦-٣	استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح.	• لا يفهم معنى الخاصية. • الخطأ في الجمع والطرح.	
٩، ٨	• إيجاد نواتج جمع وطرح الأعداد وتقديرها. شرح التبرير الرياضي.	• لا يعرف الفرق بين تقدير الإجابة، والإجابة الفعلية.	
١٦، ١٢-١٠	• طرح وجمع أعداد مكونة من عدة أرقام، وفهم العلاقات بين العمليات.	• لا يفهم معنى «فرق»، فيطرح الأعداد ويجمعها بصورة غير صحيحة.	
١٤، ١٣، ٧	• حل مسائل لفظية على الجمع والطرح.	• لا يفهم المسألة. • يستعمل عملية خاطئة.	

الجزء ١ اختبار من متعدد

- ٦ يقول سامر إن عنوان شارعِهِ يحتوي على الرقم ٣ في منزلة المئات. أي ممَّا يأتي يمثل عنوان الشارع؟
- (أ) ١٣٦٨ (ب) ٢٤٣٧
(ج) ١٤٨٣ (د) ٣٨٦٥

- ٧ يستخدم رakan دليل التسوق لتحديد قائمة الملابس التي يريد شراءها. كما هو موضح في الجدول التالي:

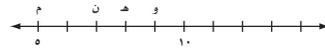
قائمة الملابس المفضلة لدى رakan	
القطعة	السعر (ريال)
شمع	١٢٠
حذاء رياضي	٢١٨
حذاء رياضي	٢١٨
بلوزة	٩٣
حذاء رياضي	٢١٨

- إذا طلب رakan شراء كل تلك القطع، فكم سيدفع ثمنًا لها تقريبًا؟
- (أ) ٤٥٥ (ب) ٦٠٠
(ج) ٦٨٠ (د) ٦٧٠

- ٨ أي ممَّا يلي يمثل صيغة أخرى لكتابة العدد تسعة ملايين وثلاث مئة وواحد وثلاثين ألفًا ومئة وثمانية؟
- (أ) ٩٣١٣١٨٠ (ب) ٩٣٣١١٨٠
(ج) ٩٣٣١١٠٨ (د) ٩٠٣٣١١٠٨

اختبر الإجابة الصحيحة:

- ١ بلغ عدد زبائن أحد المتاجر يوم السبت ٢١٨ زبونًا، ويوم الأحد كان عددهم أقل بـ ٢٤ زبونًا، فما عدد زبائن المتجر يوم الأحد؟
- (أ) ١٨٨ (ب) ١٩٤
(ج) ٢٣٦ (د) ٢٤٢
- ٢ أي النقاط الممثلة على خط الأعداد أدناه تمثل العدد ٨؟



- (أ) م (ب) ن
(ج) هـ (د) و

- ٣ أي الأعداد التالية يزيد عن العدد ٨٣٤٥٦ بمقدار ١٠٠؟
- (أ) ٨٤٤٥٦ (ب) ٨٣٥٥٦
(ج) ٩٣٥٥٦ (د) ١٨٣٤٥٦

- ٤ أي الرموز التالية يجعل الجملة العددية ٧٦١٥٣ \bullet ٧٦١٤٩ صحيحة؟
- (أ) $>$ (ب) $<$
(ج) $=$ (د) $+$

- ٥ اكتب القيمة المنزلية للرقم ٥ في العدد ١٨٥٣٧٤٢
- (أ) ٥٠ (ب) ٥٠٠
(ج) ٥٠٠٠ (د) ٥٠٠٠٠

٧٠ الفصل الثاني: الجمع والطرح

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٧٠، ٧١ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤثرًا على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

- بيّن للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاختبار التراكمي: الفصل الثاني (٤٧).

إجابات:

- (١) ب (٢) ج (٣) ب (٤) ب (٥) ج (٦) أ
(٧) ج (٨) ج (٩) ج (١٠) أ (١١) ب

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١٢ ما قيمة الرقم ٣ في العدد ٤٨٠٥٣١٢؟ د

١٣ بيّن الجدول التالي أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية.

أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية	الكوكب	طول القطر (الكيلومتر)
المشتري	١٤٢٩٨٤	
زحل	١٢٠٢٥٦	

ما الفرق بين طولي قطري كوكبي زحل والمشتري؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

١٤ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠ عن ٤٥٦٩٨٧؟ وضّح إجابتك.

١٥ اكتب الصيغة القياسية للعدد اثني عشر مليوناً ومئتين وخمسة وثلاثين ألفاً ومئة وأثني عشرة؟ وضّح إجابتك.

٩ بيّن الجدول التالي بعضاً من جبال المملكة العربية السعودية التي يزيد ارتفاعها عن ٢٥٠٠ م عن مستوى سطح البحر. استعمل هذه البيانات لإيجاد الفرق بين ارتفاع جبلي السودة والحجاز.

أعلى الجبال في المملكة العربية السعودية	
الارتفاع عن سطح البحر (بالمتر)	الجبل
٣٠١٥	السودة
٣٠٠٤	هرواغ
٢٩٠٢	الحجاز
٣٨٣٧	الصهلاء

أ) ١٠٠ م (ج) ١١٣ م
ب) ١٢٠ م (د) ١٧ م

١٦ بلغت مبيعات أحد المحال التجارية خلال أسبوع ٣٦٣٤٥ ريالاً. قوّب هذا العدد إلى أقرب ألف.

أ) ٣٦٠٠٠ (ج) ٣٦٣٠٠
ب) ٣٧٠٠٠ (د) ٣٦٤٠٠

١٧ قوّب العدد ٧٩٥٩ إلى أقرب مئة.

أ) ٧٠٠ (ج) ٧٩٠٠
ب) ٨٠٠٠ (د) ٩٠٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
٥-٢	٤-١	٤-٢	٤-١	٥-٢	١-١	٤-٢	٢-١	٢-١	٢-١	٦-١	٦-١	١-١	٥-٢	٢-١

الاختبار التراكمي ٧١

إجابات:

١٢) ٣٠٠

١٣) ٢٢٧٢٨ كلم

١٤) ٤٥٧٩٨٧؛ ٤٥٧٩٨٧ + ١٠٠٠ = ٤٥٧٩٨٧

١٥) ١٢٢٣٥١١٢؛ الصيغة القياسية هي الصيغة المعتادة

لكتابة الأعداد باستخدام الأرقام. حيث نكتب ما

نقرأ بدءاً من المنزلة الأكبر من اليسار، بحيث تتكون

كل منزلة من ثلاثة أرقام.

تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

نظرة عامة

الفكرة العامة يواجه الطلاب وغيرهم كل يوم معلومات، يجب عليهم تنظيمها، وإجراء عمليات عليها، وتحليلها لاتخاذ قرارات وتنبؤات مهمة، مثل: كم يلزم من الزمن لإنهاء مهمة ما؟ وما نسب الضرر الذي يصيب طلاب الصف الرابع نتيجة استعمالهم الدرجات النارية؟ من الضروري أن يدرك الطلاب مفاهيم صنع القرار، وتعزيزها من خلال تعلم الرياضيات، حيث يتعلم الطلاب في هذا الفصل، تسجيل البيانات وتحليلها وتنظيمها، باستعمال لوحات إشارات ورسوم بيانية، تُساعد على التنبؤ.

الجبر: يستعمل الطلاب خطة إنشاء جدول لحل المسألة، مما يساعدهم على: تعلم مفاهيم جبرية، مثل جدول الدوال، واستعمال القواعد في كتابة معادلات. (الدرس ٣-٢).

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

المسح: طريقة لجمع المعلومات. (٧٥)

البيانات: معلومات تم جمعها نتيجة مسح أو تجربة. (٧٥)

لوحه الإشارات: طريقة لتمثيل المعلومات. (٧٥)

الجدول التكراري: جدول لتنظيم مجموعة من البيانات، يوضح عدد مرات الظهور لكل نتيجة. (٧٥)

التمثيل بالنقاط: تمثيل البيانات بوضع إشارات (x) فوق نقاط على خط الأعداد. (٨٠)

التمثيل بالأعمدة: تمثيل البيانات باستعمال أعمدة رأسية ذات ارتفاعات مختلفة تمثل تكرار قيم معطاة. (٨٥)

النواتج الممكنة: كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما. (٨٧)

الرسم الشجري: طريقة لعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة ما. (٩٠)

الاحتمال: عدد بين صفر، ١ يقيس إمكانية وقوع حادث ما. (٩٣)

الاحتمال

بطاقات المفردات المصورة: جهز بطاقات لمفردات الفصل مكتوبًا على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

التربط الراسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- جمع البيانات وتنظيمها وتسجيلها وعرضها بالصور والأعمدة البيانية.
- تفسير البيانات بالصور والأعمدة البيانية.
- وصف الحوادث بأنها أكثر احتمالاً، أو أقل احتمالاً، أو متساوية في الحدوث.

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- إجراء مسح لجمع البيانات، وتمثيلها بالنقاط والأعمدة.
- تفسير البيانات الممثلة بالأعمدة البيانية، والنقاط.
- تحديد النواتج الممكنة لتجربة، ووصف الاحتمال بالكلمات والأرقام.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- تمثيل الجمل والعبارات العددية، وإنشاء جداول الدوال.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- تحديد نواتج تجربة، وتحديد إمكانية وقوع حادثة.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية

المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
(١٤) حصة	(٢) حصص	(١١) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة (٧٤)



حصتان

الدرس ١-٣

جمع البيانات وتنظيمها
(٧٧-٧٥)



الهدف

جمع البيانات وتنظيمها.

المفردات

المسح
البيانات
لوحة الإشارات
الجدول التكراري

المصادر

المواد والوسائل:
بطاقات، ورق مقوى، لوحة
كرتونية.
اليدويّات: قرص
الأعداد الدوار.
مصادر أخرى
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

تنوع التعليم

دون دون المتوسط (٧٥ ب)
ضمن فوق سريعو التعلم (٧٥ ب)

حصتان

الدرس ٢-٣

خطة حل المسألة
إنشاء جدول
(٧٩-٧٨)

حل المسألة
بإنشاء جدول.

المفردات

المواد والوسائل:
ورقة مربعات
مصادر أخرى
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

دون دون المتوسط (٧٨ أ)
ضمن فوق سريعو التعلم (٧٨ أ)

حصتان

الدرس ٣-٣

التمثيل بالنقاط
(٨٣-٨٠)

تمثيل البيانات
بالنقاط
وتفسيرها.

التمثيل بالنقاط

المواد والوسائل:
قطعة طويلة من الورق، ورقة
مسطرة، بطاقات.
مصادر أخرى
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

دون دون المتوسط (٨٠ ب)
ضمن فوق سريعو التعلم (٨٠ ب)
الربط مع التربية الصحية (٧٢ د)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٨٤)

حصّة

الدرس ٤-٣

التمثيل بالأعمدة
(٨٦-٨٥)

تفسير التمثيل
بالأعمدة.

التمثيل بالأعمدة

المواد والوسائل:
صحف، مجلات، مقصات،
ورق، أقلام.
مصادر أخرى
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

دون دون المتوسط (٨٥ ب)
فوق سريعو التعلم (٨٥ ب)

مخطط الفصل

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	تشاط للدرس (٥-٣)
	المواد والوسائل: ورقة، قلم رصاص. اليديوّيات: قرص الأعداد الدوار.	الناتج الممكنة	استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.		استكشاف: النواتج الممكنة (٨٨-٨٧)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٥-٣
دون (٨٩ ب) هوق (٨٩ ب) الربط مع العلوم (٧٢ د)	المواد والوسائل: ورق مربعات، اليديوّيات: قرص الأعداد الدوار، صور نقود. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الناتج الرسم الشجري	إيجاد النواتج الممكنة لتجربة.		تحديد النواتج الممكنة (٩٢-٨٩)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصتان	الدرس ٦-٣
دون (٩٣ ب) ضمن هوق (٩٣ ب) الربط مع التربية الفنية (٧٢ د)	المواد والوسائل: كرات زجاجية، أوعية صغيرة اليديوّيات: مكعبات متداخلة. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الاحتمال	وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.		الاحتمال (٩٦-٩٣)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٩٧)

الاختبار التراكمي (٩٨-٩٩)

مفاتيح

دون (٩٧)

ضمن (٩٨)

هوق (٩٩)

اليديوّيات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الربط مع المواد الأخرى

العلوم



المواد اللازمة:

- صحف مع تقرير عن الطقس للأسبوع القادم (إن وجدت).
- ورق.
- أقلام رصاص.



ما حالة الطقس؟

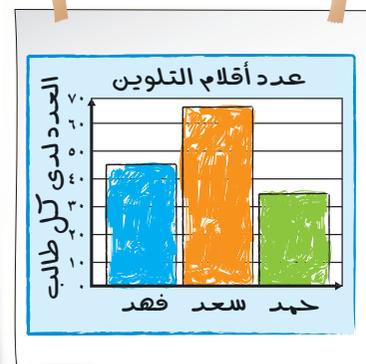
- اكتب عن حالة الطقس لكل يوم من أيام الأسبوع الماضي، ومثلها بيانيًا:
- حاول أن تتذكر كيف كان الطقس في كل يوم من أيام الأسبوع الماضي، ثم صنف حالة كل يوم إلى: مشمس، ماطر، غائم، وحدد عدد الأيام في كل صنف، ومثل حالة الطقس الأسبوعية بالأعمدة.
 - توقع حالة الطقس لأيام الأسبوع القادم، ومثل ذلك بالأعمدة.
 - قارن بين التمثيل البياني لحالة الطقس خلال الأسبوعين.

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- أقلام تلوين.
- ورقة.
- قلم رصاص.



أعمدة بيانية

- كم قلم تلوين مع كل منكم؟ اعمل ملصقًا يوضح هذه البيانات لمجموعتك.
- اجمع بيانات حول عدد أقلام التلوين لدى كل شخص في مجموعتك. وإذا لم تتذكر العدد الدقيق لها، فاستعن بلوحة الإشارات لتقدير ذلك.
 - ارسم أعمدة بيانية على ملصق، بحيث يمثل كل عمود منها عدد الأقلام لدى كل طالب.

التربية الصحية



المواد اللازمة:

- أقلام تلوين.
- ورق.
- نشرة تبين عدد حبات الفاكهة الموصى بها.

حبات الفاكهة	
عدد الحبات	عدد الأشخاص
🍎 🍎 🍎	1
🍎	2
🍎 🍎 🍎 🍎	3
🍎 🍎	4
🍎	5

تمثيل الفواكه

- ما عدد حبات الفاكهة التي تأكلها يوميًا؟ أوجد ذلك لتعرف إن كنت تحصل على كمية كافية منها أم لا.
- اعمل لوحة إشارات، ثم اعمل مسحًا على مستوى الصف لتجد عدد حبات الفاكهة التي يأكلها كل طالب يوميًا، وبدلاً من وضع إشارات لتدل على عدد الحبات ارسم تفاحة عوضًا عن كل إشارة في لوحة الإشارات، ثم استعملها لعمل جدول تكراري. ما عدد الطلاب الذين يأكلون العدد الموصى به من الفواكه؟

الفصل
تنظيم البيانات وعرضها
وتفسيرها

التقديم:

من واقع الحياة: ما عدد النقاط؟

المواد: فقرات رياضية من الصحف.
اعرض على الطلاب الجدول التالي الذي يوضح عدد النقاط لكل من الفريق المحلي والزائر في عدة مباريات:

٠	٤	٠	١	٢	٠	الفريق المحلي
٢	٠	٠	٣	٠	١	الفريق الزائر

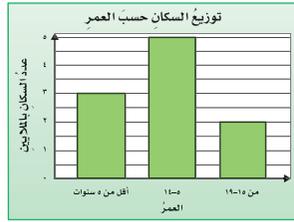
ووضح لهم أن هناك عدة طرق لتنظيم البيانات وعرضها، وأن الجدول أعلاه هو أحد هذه الطرق.

- وزّع الطلاب في مجموعات صغيرة.
- اسألهم أن يبحثوا عن الفقرات الرياضية في الصحف، وأن يكونوا جداول تظهر عدد نقاط المباراة كاملة أو إحدى جولاتها.
- اطلب إليهم التعاون في عمل الجداول، ثم اسألهم عن أهمية تنظيم البيانات في جداول.
- وجّه الطلاب إلى كتاب الطالب صفحة (٦٠)، واطلب إليهم قراءة الفقرة في أعلى الصفحة.

الفكرة العامة: ما البيانات؟ وكيف نُمثّلها؟

البيانات هي مجموعة من المعلومات أو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بيانياً بطرق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها.

مثال: الرسم البياني الآتي يُظهر الأعداد التقريبية لسكان المملكة العربية السعودية الذين تبلغ أعمارهم أقل من ٢٠ عاماً وفق إحصائية عام ١٤٣١ هـ. لاحظ أن عدد السكان الذين أعمارهم من ٥ سنوات إلى ١٤ سنة يبلغ ٥ ملايين.



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- جمع البيانات وتمثيلها بالرسم البياني والجدول.
- قراءة البيانات وتفسيرها.
- تحديد جميع النتائج الممكنة لتجربة.
- وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.
- حل المسائل باستعمال خطة إنشاء جدول.

المفردات

المسح البياني
التمثيل بالاعمدة
الرسم الشجري
الاحتمال

مشروع الفصل

تنظيم الإنجاز

يكون الطلاب قائمة بقطع الملابس والمواد التموينية، ويمثلون مدى إنجازهم بخصوص هاتين المادتين في أعمدة بيانية:

- يطلب الطلاب إلى زملائهم وأصدقائهم وأسرهم التبرع بملابس و مواد تموينية لإرسالها إلى جمعية خيرية.
- يرسم الطلاب أعمدة بيانية؛ واحداً منها للملابس، وآخر للمواد التموينية، بحيث تعدّ وتحسب كل قطعة ملابس مع كل علبة بنّداً واحداً. ولا توضح الأعمدة البيانية إنجاز الطلاب فقط، بل تعدى ذلك إلى المقارنة بين كميات الملابس والمواد التموينية التي تم جمعها.
- تحدّ الطلاب أن يضيفوا الكميات التي يجمعونها يومياً ولمدة شهر إلى الرسم البياني.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل

لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

اكتب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة في مجلة الفصل تبرز تصوّرهم عن كيفية استعمال الجداول والتمثيلات البيانية في المواد الدراسية الأخرى كالعلوم والاجتماعيات، واقترح عليهم تقديم أمثلة محددة.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:

التعريف: البيانات هي: معلومات تمّ جمعها نتيجة مسح أو تجربة.

مثال: استعمل البيانات من المسح لعمل لوحة.

سؤال: ما الطرق التي نستعمل فيها البيانات في الرياضيات؟

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (٦٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٥٢)

اختبار الفصل القبلي (٥٣)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٥٠)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق (٨٢، ٩١)

بطاقة مكافأة (٨٦)

اختبار منتصف الفصل (٨٤)

اختبارات قصيرة (٥٤-٥٦)

اختبار منتصف الفصل (٥٧)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٩٧)

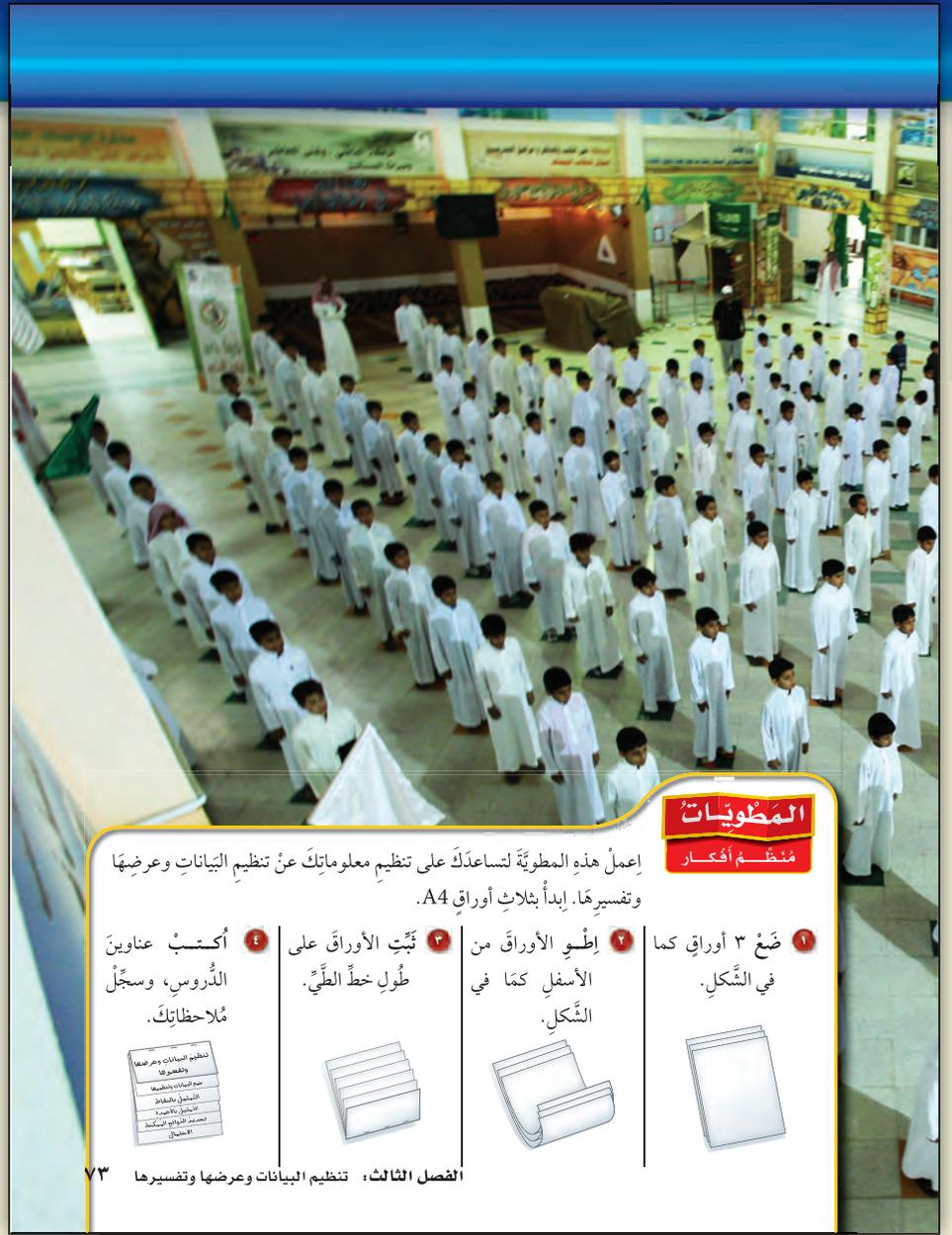
اختبار المفردات (٥٨)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٥٩-٦٦)

الاختبار التراكمي (٩٨-٩٩)

الاختبار التراكمي (٦٨-٧٠)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٥١)



المطويات

منظم أفكار

إعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها. ابدأ بثلاث أوراق A4.

- ضع ٣ أوراق كما في الشكل.
- إطو الأوراق من الأسفل كما في الشكل.
- ثبّت الأوراق على طول خط الطي.
- أكتب عناوين الدروس، وسجّل ملاحظاتك.



الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها ٧٣

منظم أفكار

المطويات

وجّه الطلاب من خلال التعليمات صفحة (٧٣) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار عن البيانات وتمثيلها. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن أسئلة التهيئة الآتية:

٢،١ انظر ملحق الإجابات

أثبني لَوْحَةَ إشاراتٍ لِكُلِّ مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٣-١)

١ سَأَلَتْ فَاطِمَةُ مَجْموعَةً مِنْ صَدِيقَاتِهَا عَنِ ٢ قَامَ الْمُدْرَبُ بِتَسْجِيلِ أَعْمَارِ فَرِيقِ كُرَةِ السَّلَّةِ لِلنَّائِشِيْنَ، فَكَانَتْ كَمَا يَأْتِي: لِلنَّائِشِيْنَ، فَكَانَتْ كَمَا يَأْتِي:

أعمار فريق كرة السلة للنائشين		
٩	١١	١٠
١١	١٠	٩
١٠	٩	١٠
١٠	١٠	١٠

اللون المفضل		
أخضر	أصفر	أخضر
أزرق	وردي	أخضر
أخضر	أزرق	وردي
أخضر	أزرق	أزرق

(يستعمل مع الدرس ٣-٦)

حدِّدِ اللُّونَ الأكثرَ احتمالاً أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مهارة سابقة)



إستعمل التمثيل البياني للإجابة عن السؤالين الآتيين: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٣-٤)



٦ ما عددُ الطُّلابِ الَّذِينَ يَفْضَلُونَ حِصَّةَ التَّربِيَةِ الْفَنِّيَّةِ عَلَى حِصَّةِ الْبَدَنِيَّةِ؟ ٤ طُلاب

٧ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ؛ عَدَدُ الطُّلابِ الَّذِينَ يُفْضَلُونَ اللُّغَةَ الْإِنْجَلِيزِيَّةَ وَالتَّربِيَةَ الْبَدَنِيَّةَ أَمْ الَّذِينَ يُفْضَلُونَ التَّربِيَةَ الْفَنِّيَّةَ؟

إجابة ممكنة: الذين يفضلون اللغة الإنجليزية والتربية البدنية أكثر من الذين يفضلون التربية الفنية.

٧٤ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب (٧٤)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (٥٢)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا ← فصم ← بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ثلاثة أسئلة، إذا ← فصم ← بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في أربعة أسئلة أو أكثر، إذا ← فصم ← بما يلي:
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٧٢د) مشروع الفصل. (٧٢) التقديم للفصل. (٧٢) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٧٢د) مشروع الفصل. (٧٢) التقديم للفصل. (٧٢) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملاً تدريبات إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة، والتي قد تكون في فصول سابقة، أو حتى في صفوف سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

جمع البيانات وتنظيمها.

المفردات

المسح

البيانات

لوحة الإشارات

الجدول التكراري

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، ورق مقوى، لوحة كرتونية.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار.



قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٦)

اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملًا الجمع:

(٢) ٥٦٠	(١) ٥٠٨
- ٣٢٥	- ٦٤
٢٣٥	٤٤٤
(٤) ٥٠٠٦	(٣) ٨٠٠٧
- ٣٩٧٥	- ٥٣٢٦
١٠٣١	٢٦٨١

مسألة اليوم

سأل المعلم طلابه عن الفاكهة التي يفضلونها من بين ثلاثة أنواع، فكان عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح مثلي عدد الذين يفضلون الموز. إذا كان عدد الذين فضلوا الموز ٦، والطلاب الستة الباقون قد فضلوا البرتقال؛ فما عدد الطلاب الذين سألهم المعلم؟ ٢٤ طالبًا

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس وتعريفاتها على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يعملوا في مجموعات صغيرة ليرسموا شكلًا توضيحيًا لكل تعريف. واطلب إلى كل مجموعة عنونة كل شكل توضيحي بالمفردة المناسبة وتعريفها. اعمل ملصقًا لأعمال طلبة الصف بالكلمات والتعريفات والصور، وعلّقه على جدران غرفة الصف؛ كي يساعد الطلبة في أثناء عملهم في الفصل.

الخلفية الرياضية

يجد الطلبة متعة في عمليات المسح وجمع البيانات وتنظيمها. فعندما يجمعون بيانات في مسح ما، تترسّخ لديهم الفائدة في تمثيل المسألة، حيث يبدأ ذلك من الصفوف الابتدائية. كما ينبغي على الطلاب الذين يصيغون أسئلة ويجرون مسوحات الاهتمام بأن تكون نتائجهم غير متحيزة، أو تميل إلى تفضيل نتائج معينة. وللوصول إلى هذا قد يعتمدون على تغيير الأسئلة أو الأشخاص الذين يسألونهم. أما لوحات الإشارات، فمن المحتمل أن لا تكون جديدة على الطلاب، بعكس الجداول التكرارية التي قد تكون جديدة عليهم. وإن الانتقال من لوحة الإشارات إلى الجدول التكراري لا يزيد على كونه إضافة أعداد الإشارات إلى الجدول.

١ التقديم:



نشاط:

- أعط كل طالب بطاقة فارغة.
- واطلب إليهم رسم خط في وسط بطاقاتهم، وكتابة نوعي الفاكهة المفضلين لديهم.
- اجمع الطلاب على طاولة، واطلب إليهم وضع بطاقاتهم أمامهم.
- وضح لهم الفكرة القائلة إن البيانات غير المنظمة يصعب استعمالها.
- وساعدهم على تنظيم البيانات. ويمكنهم تثبيت البطاقات على السبورة أمامهم.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- استعمل نتائج النشاط السابق في الإجابة عن الأسئلة الآتية:
- ما أكثر الفواكه تفضيلاً لدى طلاب الصف؟ وما أقلها تفضيلاً؟ **ستتنوع الإجابات.**
 - كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون الفاكهة الأولى، على الفاكهة التي تليها؟ وعن الفاكهة الأقل تفضيلاً؟ **ستتنوع الإجابات.**
 - كيف ستظهر النتائج، إذا اختار جميع الطلاب شراء التفاح؟
 - فيم تشابه لوحات الإشارات والجداول التكرارية؟ وفيم تختلفان؟ **إجابة ممكنة: تشابهان في أن كلا منهما يدل على عدد الأشخاص الذين يفضلون نوعاً معيناً من الفاكهة، وتختلفان في أن اللوحات تستعمل الإشارات، والجداول تستعمل الأعداد.**

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة الواردة في «استعد». وقدم المفاهيم: **المسح، البيانات، لوحة الإشارات، الجدول التكراري.** وناقشهم في حل المثال ١.

تنظيم البيانات

مثال ١: تأكد من أن الطلاب يحولون العدد نفسه من لوحة الإشارات إلى الجدول التكرارية.

استعد

القراءة	الخياطة	الرسم
فاطمة	سعاد	نجود
مها	أمل	شليبي
زينب	عائشة	مريم
الحنود	ليلى	
لبنى		

سألت المعلمة بعض الطالبات عن هواياتهن، فكانت النتيجة كما هو موضح في الشكل المجاور.

ما قامت به المعلمة هو إجراء **مسح**. وهو إحدى طرق جمع البيانات. ويمكن تنظيم البيانات في **لوحة إشارات** أو في **جدول تكراري**.

تنظيم البيانات

مثال من واقع الحياة

هوايات: أنظر إلى البيانات التي جمعتها المعلمة، ثم نظمها في لوحة إشارات وفي جدول تكراري.

الخطوة ١: أنشئ جدولاً يتكوّن من عمودين، ثم اكتب عنواناً له.

الخطوة ٢: اكتب كل هواية في العمود الأول.

الخطوة ٣: استعمل إشارات أو أعداداً لتسجيل النتائج في العمود الثاني.

الجدول التكراري		لوحة الإشارات	
هوايات الطالبات		هوايات الطالبات	
التكرار	الهواية	الإشارات	الهواية
٥	القراءة		القراءة
٤	الخياطة		الخياطة
٣	الرسم		الرسم

↑ تستعمل الأعداد لتسجيل النتائج

↑ تمثل كل إشارة طالبة واحدة

فكرة الدرس

أجمع البيانات وأنظمها.

المفردات

المسح

البيانات

لوحة الإشارات

الجدول التكراري

تذكر

يمثل العدد ٥ بالإشارات
وليس |||||

مثال إضافي

سألت المعلمة طالباتها عن نوع الخضراوات المفضل لديهن، فكانت النتيجة كما يلي:

الطماطم: ليلي، عائشة، خولة، سعاد، ياسمين.
الخيار: خديجة، سميرة
البطاطس: فريدة، نبيلة، هيفاء، دلال
الجزر: ناهدة، باسمه، رحاب
الملفوف: سلطنة، ماجدة، لبنى
نظّم هذه البيانات في لوحة إشارات وفي جدول تكراري.

الخضراوات المفضلة		الخضراوات المفضلة	
التكرار	الخضراوات	الإشارات	الخضراوات
٣	الملفوف		الملفوف
٣	الجزر		الجزر
٥	الطماطم		الطماطم
٢	الخيار		الخيار
٤	البطاطس		البطاطس

تأكد

اطلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تسجيل البيانات في لوحة إشارات أو في جدول تكراري،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ ارسم مستقيماً على السبورة، وعيّن عليه الأعداد من ١ إلى ١٢، واطلب إليهم وضع إشارة × فوق العدد الدال على الشهر المفضل لديهم.

• كم طالباً اختار شهر رمضان؟ وكم طالباً حدد شهره المفضل؟ **استنوع الإجابات.**

إجابة:

٤ (٤) إجابة ممكنة: ما عدد الساعات التي تقضيها في حل

واجباتك المنزلية؟

ما اسم مطعمك المفضل؟

ما اسم وجبة الغداء المفضلة لديك؟

تأكد

٢ سجّلت مريم ألوان سمك الزينة في حوض السمك، فكانت على النحو التالي:

ألوان سمك الزينة	
حمراء	زرهراء
حمراء	زرهراء
صفراء	بيضاء
صفراء	بيضاء

نظّم البيانات السابقة في جدول تكراري. مثال ١

١ تبيّن الجدول الآتي الوسائل المختلفة التي تستعملها مجموعة من الطلاب للوصول إلى المدرسة.

كيف تصل إلى المدرسة؟	
الوسيلة	التكرار
الحافلة	٨
السيارة	١٢
المشي	٦

نظّم البيانات في لوحة إشارات. مثال ١
٢، ١ انظر ملحق الإجابات.

تحدث

٤ في المسألة ١: ما الوسيلة التي يستعملها أكبر عدد من الطلاب؟ وما الوسيلة التي يستعملها أقل عدد من الطلاب؟ مثال ١ السيارة، المشي.
٤ إذا أردت إجراء مسح، فاكْتُبْ ثلاثة أسئلة يمكنك استعمالها لإجرائه. انظر الهامش.

تدرب وحل المسائل

نظّم البيانات في السؤالين الآتيين في لوحة إشارات: مثال ١، ٥، ٦ انظر ملحق الإجابات.

٥ سجّل أحمد أنواع الفطائر التي يفضلها أصدقاؤه، فكانت على النحو التالي:

المادة الدراسية المفضلة	
علوم	تفني
علوم	تفني
علوم	تفني
رياضيات	تفني
رياضيات	تفني

الفطائر المفضلة		
الجبن	الجبن	اللحم
الجبن	الزعتر	اللحم
الجبن	الزعتر	الزعتر
الجبن	الزعتر	الزعتر

٧٦ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)																																																																															
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>١-٣ جمع البيانات وتنظيمها</p> <p>عدت عائشة أسرت بعض الكلاب في قطع قرانيا، فوجدتها على النحو التالي:</p> <table border="1"> <tr> <td>٧</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٦</td><td>٩</td><td>٢</td><td>٤</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٣</td><td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td><td>٥</td><td>٣</td><td>٣</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٨</td><td>٢</td><td>٥</td><td>٣</td><td>٥</td> </tr> </table> <p>يُمكنك أن تُنظّم البيانات السابقة في لوحة إشارات أو جدول تكراري.</p> <p>مثال: عدت عائشة ٣ كلاب، ونصّحت إشارته في لوحة الإشارات وتكرار الإشارات كلما تكرّر هذا العدد، ولا تكتب أن تضع علامة على كل عدد تضع له إشارة. ثمّ سجّلت عدت مرات تكرار العدد (وهو عدد الإشارات) نلته في الجدول التكراري. والآن أكمل لوحة الإشارات والجدول التكراري لتنظيم البيانات السابقة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد الحروف بعض الكلمات في قصة</th> <th>عدد الإشارات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٩</td> </tr> </tbody> </table> <p>ولما للجدول التكراري، كم كلمة تتكوّن من:</p> <p>٣ حروف؟ ٨ حروف؟ ٤ حروف؟ ١ حروف؟ ١ حروف؟ ١٨ حروف؟ ٤ حروف؟ ١٢ حروف؟</p>	٧	٤	٣	٦	٩	٢	٤	٦	٥	٣	٣	٢	٥	٣	٣	٥	٤	٨	٢	٥	٣	٥	عدد الحروف بعض الكلمات في قصة	عدد الإشارات	٤	٢	٨	٣	٤	٤	٦	٥	٤	٦	١	٧	٢	٨	٢	٩	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>١-٣ جمع البيانات وتنظيمها</p> <p>نظّم مجموعة البيانات التالية في جدول تكراري.</p> <p>سجّل بايز ألوان الفصان التي ارتداعها زملاؤه في أحد الأيام، فكانت على النحو التالي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الفصان</th> <th>اللون</th> <th>التكرار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>أزرق، أبيض، أحمر، أزرق</td> <td>أزرق</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>أحمر، أزرق، أزرق، أحمر</td> <td>أبيض</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>أبيض، أبيض، بني، أبيض، أسود، أسود، أزرق</td> <td>أحمر</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td></td> <td>بني</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td></td> <td>أسود</td> <td>٢</td> </tr> </tbody> </table> <p>نظّم مجموعة البيانات التالية في لوحة إشارات:</p> <p>أنواع التبر التي يفضلها أعضاء فريق رياضي هي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع التبر</th> <th>اللون</th> <th>العدد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سكرتي</td> <td>سكرتي</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>خلاص</td> <td>خلاص</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>صنفي</td> <td>صنفي</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>رديزي</td> <td>رديزي</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>خضري</td> <td>خضري</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>برحي</td> <td>برحي</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	الفصان	اللون	التكرار	أزرق، أبيض، أحمر، أزرق	أزرق	٥	أحمر، أزرق، أزرق، أحمر	أبيض	٤	أبيض، أبيض، بني، أبيض، أسود، أسود، أزرق	أحمر	١		بني	١		أسود	٢	نوع التبر	اللون	العدد	سكرتي	سكرتي		خلاص	خلاص		صنفي	صنفي	/	رديزي	رديزي	/	خضري	خضري		برحي	برحي	/
٧	٤	٣	٦	٩	٢	٤	٦	٥	٣	٣																																																																						
٢	٥	٣	٣	٥	٤	٨	٢	٥	٣	٥																																																																						
عدد الحروف بعض الكلمات في قصة	عدد الإشارات																																																																															
٤	٢																																																																															
٨	٣																																																																															
٤	٤																																																																															
٦	٥																																																																															
٤	٦																																																																															
١	٧																																																																															
٢	٨																																																																															
٢	٩																																																																															
الفصان	اللون	التكرار																																																																														
أزرق، أبيض، أحمر، أزرق	أزرق	٥																																																																														
أحمر، أزرق، أزرق، أحمر	أبيض	٤																																																																														
أبيض، أبيض، بني، أبيض، أسود، أسود، أزرق	أحمر	١																																																																														
	بني	١																																																																														
	أسود	٢																																																																														
نوع التبر	اللون	العدد																																																																														
سكرتي	سكرتي																																																																															
خلاص	خلاص																																																																															
صنفي	صنفي	/																																																																														
رديزي	رديزي	/																																																																														
خضري	خضري																																																																															
برحي	برحي	/																																																																														

نظم البيانات في السؤالين الآتيين في جدول تكراري: مثال (٧، ٨) انظر ملحق الإجابات.

٧ القياس: سجل عادل درجات الحرارة خلال أسبوع على النحو التالي:
٨ أجري مسح حول نشاطات الطلاب في أوقات فراغهم، فكانت على النحو التالي:

درجات الحرارة في أسبوع	
عدد الأيام	درجة الحرارة (°س)
	٢٤ - ٢٠
	٢٩ - ٢٥
	٣٤ - ٣٠
	٣٩ - ٣٥

نشاطات الطلاب في أوقات الفراغ		
كرة القدم	الرسم	السباحة
كرة القدم	الرسم	السباحة
كرة القدم	السباحة	القراءة
كرة القدم	السباحة	القراءة
الرسم	السباحة	القراءة

في الأسئلة (٩ - ١٢)، استعمل لوحة الإشارات أدناه التي تُظهر عدد ما بيع من أدوات مدرسية خلال ساعة في مكتبة للقرطاسية:

الأدوات المدرسية المباعة خلال ساعة	
الإشارات	الأدوات
	المحاة
	القص
	القلم الرصاص
	المقص

- ٩ أي الأدوات بيع منها أكثر؟ وما عدد ما بيع منها؟
١٠ ما الأداة التي بيع منها قطعة واحدة فقط؟ المقص
١١ ما مجموع ما بيع من الأدوات كافة؟ ١٦
١٢ نظم البيانات في جدول تكراري. انظر ملحق الإجابات.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٣ مسألة مفتوحة: ما أوجه التشابه والاختلاف بين الجدول التكراري ولوحة الإشارات؟ وجه التشابه: كلاهما يستعمل لتنظيم البيانات، وجه الاختلاف: في الجدول التكراري تستعمل الأعداد، بينما في لوحة الإشارات تستعمل الإشارات.
١٤ أكتب أفضل؛ تنظيم بيانات جمعتها عن سكان مدينتك، في جدول تكراري أم في لوحة إشارات؟ فسّر إجابتك.
سكان المدينة كبير، وبشكل عام عندما يكون عدد البيانات كبيراً، فإنه من الأسهل والأسرع قراءة البيانات عند استعمال الجدول التكراري، كما أن تنظيمها في لوحة إشارات يحتاج إلى مساحة كبيرة.

الدرس ٣-١: جمع البيانات وتنظيمها ٧٧

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٤) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٥، ٧، ٩-١٢
ضمن المتوسط	٦، ٨-١٤
فوق المتوسط	٥-١١ (فردية)، ١٣-١٤

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل أسئلة «مسائل مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم توضيح كيف ترتبط البيانات في لوحة الإشارات والجدول التكراري.

أكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ١٤ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم

تقويم تكويني

اكتب المسألة التالية على السبورة: نظم ما يلي في لوحة إشارات وفي جدول تكراري: حمص، فاصولياء، حمص، فاصولياء، ذرة، فاصولياء، ذرة، بازلاء، ذرة، فول.

الاصنف	الإشارات	الاصنف	التكرار
حمص		فاصولياء	٢
فاصولياء		ذرة	٣
ذرة		بازلاء	٣
بازلاء		فول	١
فول			١

تأكد سريع أليزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في جمع البيانات وتنظيمها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل

بديل المجموعات الصغيرة (٧٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل

بديلي التعلم الذاتي (٧٥ ب)

تدريبات المهارات (٧)

التدريبات الإثرائية (٩)

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتاب التمارين (١٩) دون ضمن فوق																																																								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٣ التدريبات الإثرائية الأتمتة المُتَقَدِّمة</p> <p>سأل أحمد ١٠ من زملاء عن أفضل ٣ أنواع من الأطعمة، فأجابوا على النحو التالي:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ بلان: اللبن، الفلاح، اللحم. ٢ سعيد: الدجاج، الحليب، عصير البرت. ٣ جهاد: عصير البرتقال، الموز، السمك. ٤ صالح: الأرز، السمك، البرتقال. ٥ علي: فطائر اللحم، الكنتري، فطائر الزعفر. ٦ مائل: عصير الفلاح، اللحم، العنب. ٧ محمد: اللحم، البنة، فطائر الزعفر. ٨ عبد الله: البرتقال، السمك، فطائر السبانخ. ٩ بندر: عصير الفلاح، الدجاج، الحين. ١٠ وليد: العنب، الفلاح، فطائر الحين. <p>استعمل المعلومات السابقة أكمل الجدول التالي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">الأطعمة المُفضَّلة</th> </tr> <tr> <th>نوع الطعام</th> <th>الإشارات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>البرتقال</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>اللحم</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>العصائر</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>مشروبات الألبان</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>الفاصولياء</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	الأطعمة المُفضَّلة		نوع الطعام	الإشارات	البرتقال		اللحم		العصائر		مشروبات الألبان		الفاصولياء		<p>١-٣ الفصل ٣: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها جمع البيانات وتنظيمها</p> <p>نظم البيانات التالية في لوحة إشارات:</p> <p>١ رعب مهنم السيارات التي تمر من أمامه وسجل الوقت كما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الوقت</th> <th>السيارات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١:١١</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>١:١٥</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>١:٢٠</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>١:٢٥</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>١:٣٠</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>٢ قامت ربة بتسجيل اليوم الدراسي المنقطع لدى زبائنها في الجدول أدناه:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اليوم</th> <th>الاصنف</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الجمعة</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>الأحد</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>الاثنين</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>الثلاثاء</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>الأربعاء</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>ضع ملء المعلومات في جدول تكراري</p> <p>٤ فورا جمعة الطرح، ثم استعمل الجمع للتحقق من صحة إجابتك:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>١٧٣</td> <td>٣٥ - ٢٠٨</td> <td>١</td> <td>٣٠٨٠</td> <td>٥٢٥٠ - ٩٠٠٥</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٦٣٩</td> <td>٦٥ - ٧٠٤</td> <td>٣</td> <td>٤٩٧</td> <td>٧٥٠٤ - ٨٠٠١</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٨٧</td> <td>١٥ - ١٠٢</td> <td>٥</td> <td>١٧٢</td> <td>١٢٤ - ٣٠١</td> <td>٦</td> </tr> </tbody> </table>	الوقت	السيارات	١:١١		١:١٥		١:٢٠		١:٢٥		١:٣٠		اليوم	الاصنف	الجمعة		الأحد		الاثنين		الثلاثاء		الأربعاء		١٧٣	٣٥ - ٢٠٨	١	٣٠٨٠	٥٢٥٠ - ٩٠٠٥	٢	٦٣٩	٦٥ - ٧٠٤	٣	٤٩٧	٧٥٠٤ - ٨٠٠١	٤	٨٧	١٥ - ١٠٢	٥	١٧٢	١٢٤ - ٣٠١	٦
الأطعمة المُفضَّلة																																																									
نوع الطعام	الإشارات																																																								
البرتقال																																																									
اللحم																																																									
العصائر																																																									
مشروبات الألبان																																																									
الفاصولياء																																																									
الوقت	السيارات																																																								
١:١١																																																									
١:١٥																																																									
١:٢٠																																																									
١:٢٥																																																									
١:٣٠																																																									
اليوم	الاصنف																																																								
الجمعة																																																									
الأحد																																																									
الاثنين																																																									
الثلاثاء																																																									
الأربعاء																																																									
١٧٣	٣٥ - ٢٠٨	١	٣٠٨٠	٥٢٥٠ - ٩٠٠٥	٢																																																				
٦٣٩	٦٥ - ٧٠٤	٣	٤٩٧	٧٥٠٤ - ٨٠٠١	٤																																																				
٨٧	١٥ - ١٠٢	٥	١٧٢	١٢٤ - ٣٠١	٦																																																				

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة بإنشاء جدول.

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل البدء بالدرس:

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ورقة وقلم رصاص.

- زوّد الطلاب بنسخ من المسألة التالية: يعطي أحد المتاجر خصمًا مقداره ريالان عن كل ٢٠ ريالاً من قيمة المشتريات.
- إذا اشترت والدّة فاطمة ملابس بقيمة ٦٠ ريالاً، فكم كان مقدار الخصم الذي حصلت عليه؟ **٦ ريالات**
- اشترى ماجد طاولة بقيمة ١١٠ ريالات. فكم كان مقدار الخصم الذي حصل عليه؟ وضح كيف وصلت إلى الإجابة. **أسهل طريقة لحلّ المسألة هي تكوين جدول.**

١٢٠	١٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	٢٠	قيمة المشتريات
١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	الخصم

بما أن العدد ١١٠ يقع بين ١٠٠، ١٢٠، فإن مقدار الخصم الذي حصل عليه ماجد هو ١١ ريالاً.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

- المواد: ورقة مربعات، بطاقات مكتوب عليها وصفات لحلويات.
- يسحب كل طالب وصفة، ويعمل جدولاً لتوضيح عدد البيض (أو غيره من المكونات)، التي تكفي لإطعام طلاب الصف، أو طلاب مجموعة من الصفوف، أو طلاب المدرسة كلها.
- بعد أن يحسب الطلاب عدد البيض مثلاً؛ اطلب منهم كتابة مسألة مشابهة لزملائهم.

مقادير عمل كعكة الفواكه مع القشطة (٦ أشخاص)	بيض	٧ بيضات
	ماء	٧ ملاعق
	سكر بودرة	٣٠٠ جم
	دقيق	٤٠٠ جم
	خميرة فورية	ملعقة واحدة
	قشطة	علبتان
	فواكه مشكّلة	علبة واحدة

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٣)

- أجرى سالم مسحاً حول الرياضة المفضلة لدى طلبة الصف. النتائج موجودة في الجدول أدناه. نظّم بيانات الجدول في لوحة إشارات. **انظر إجابات الطلاب.**

الرياضة المفضلة		
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم

(٢) ما اللعبة الأكثر تفضيلاً؟ **كرة القدم**

مسألة اليوم

أفكّر في عدد أكبر من ٣٠ وأقل من ٤٠، ويقبل القسمة على العددين ٣ و ٦ معاً، فما ذلك العدد؟ **٣٦**

ملحوظات المعلم

فكرة الدرس: استعمال خطة إنشاء جدول لحل المسألة.



ذهب طلاب الصف الرابع في رحلة علمية برفقة معلميه، فاصطحب كل معلمين مجموعة من ٩ طلاب. فإذا كان عدد المعلمين المرافقين ١٦ معلمًا، فما عدد الطلاب في تلك الرحلة؟

التقديم:



- اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية: مع ٥ أصدقاء ٩١ ريالًا، ويريدون شراء أطباق من الحلوى. فهل النقود التي معهم تكفي لكي يشتري كل منهم طبقًا من الحلوى؟ لا يمكن حل هذه المسألة؛ بسبب عدم كفاية المعطيات.
- اسألهم عن المعطيات التي يحتاجون إليها لحل المسألة. يحتاجون إلى معرفة ثمن طبق الحلوى.
- أخبرهم أن ثمن طبق الحلوى ١٥ ريالًا، ثم اطلب إليهم الإجابة عن السؤال. نعم، لديهم المال الكافي لشراء أطباق الحلوى.

التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة المتعلقة بعدد الطلاب الذين ذهبوا في رحلة علمية. وأرشدهم في أثناء استعمالهم الخطوات الأربع لحل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خطّ اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل أرشدهم لاستعمال جداول لحل المسألة.

- بما أن كل معلمين يرافقان ٩ طلاب إلى الرحلة؛ فما عدد الطلاب إذا كان عدد المعلمين ٤؟ ١٨
- إذا تقرر ذهاب ١٦ معلمًا، فما عدد الطلاب الذين سيذهبون إلى الرحلة؟ ٧٢

تحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة؛ للتأكد من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٩: نبه الطلاب إلى أن كسب العامل من العمل الإضافي يكون كل أسبوعين.

حل الخطة

استعمل الأسئلة ١-٤ لتحليل خطة حل المسألة، ومناقشتها.

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- هناك معلمان مرافقان لكل مجموعة من ٩ طلاب.
- العدد الكلي للمعلمين ١٦ معلمًا.
- ما المطلوب؟
- عدد الطلاب في تلك الرحلة.

خطّ

يُمكنك إنشاء جدول لحل المسألة.

حل

أشئ جدولًا يُظهر أن هناك معلمين لكل ٩ طلاب.

عدد المعلمين	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦
عدد الطلاب	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢

إذن عدد الطلاب في تلك الرحلة هو ٧٢ طالبًا.

تحقق

قسّم العدد الكلي للمعلمين المشاركين في الرحلة على عدد المعلمين المرافقين لكل مجموعة من الطلاب لتجد عدد مجموعات الطلاب، $16 \div 2 = 8$ عدد مجموعات الطلاب ٨، في كل مجموعة ٩ طلاب. إذن عدد الطلاب الكلي هو: $8 \times 9 = 72$ طالبًا. الإجابة صحيحة ✓.



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١٢) ضمن																												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: إنشاء جدول</p> <p>أي أنواع الاستدلال أكثر تكرارًا في القابلة التالية:</p> <table border="1"> <tr> <th>الهامور</th> <th>الشعور</th> <th>الكعد</th> </tr> <tr> <td>الهامور</td> <td>الشعور</td> <td>الشعور</td> </tr> <tr> <td>الكعد</td> <td>الهامور</td> <td>الهامور</td> </tr> <tr> <td>الهامور</td> <td>الكعد</td> <td>الكعد</td> </tr> </table> <p>المطوية ١ افهم</p> <p>ما معطيات المسألة؟</p> <p>ما تلك عدة أنواع من السلك</p> <p>ما المطلوب؟</p> <p>ترشد معرفة نوع وعدد السلك الآخر تكرارًا:</p> <p>الهامور الشعور الكعد</p> <p>المطوية ٢ افهم</p> <p>اختر الخطة المناسبة من بين الخطة التالية:</p> <p>اصنع الخطة</p> <ul style="list-style-type: none"> إعداد جدول أو قائمة كتابة عدد من الجمل العمل كعبد البحث عن نمط التخمين ثم التحقق حل مسألة أسهل استعمل خطة <p>يساعدك الجدول على تنظيم ما تعرفه. اصل جدولًا لحل المسألة.</p> <p>الصفحة: الرابع والاربعون</p>	الهامور	الشعور	الكعد	الهامور	الشعور	الشعور	الكعد	الهامور	الهامور	الهامور	الكعد	الكعد	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حل المسألة: إنشاء جدول</p> <p>استعمل الجدول أدناه حلّ كلٍّ من السؤالين ١، ٢. اشرح خطة إنشاء جدولك:</p> <table border="1"> <tr> <th>القابلة</th> <th>المفصلة عند بعض العنايات</th> </tr> <tr> <td>إيدان - الأناناس</td> <td>عانة - الأناناس</td> </tr> <tr> <td>مرطب - التفاح</td> <td>نوال - البرتقال</td> </tr> <tr> <td>حُفَى - الموز</td> <td>دلال - الأناناس</td> </tr> <tr> <td>ميسون - الكيوي</td> <td>سعاد - التفاح</td> </tr> <tr> <td>سلفى - التفاح</td> <td>جيلة - الأناناس</td> </tr> <tr> <td></td> <td>مها - التفاح</td> </tr> <tr> <td></td> <td>فاطمة - التفاح</td> </tr> </table> <p>١ ما القابلة الأخرى تفصيلًا عند العنايات؟ التفاح</p> <p>٢ ما القابلة الأخرى تفصيلًا عند العنايات؟ الموز</p> <p>٣ حصل مأمز على معرب يومئ فخره ٥ ريال. فإذا أخرج معروقة كمدية مدية ٤ أسبوع، حكمه ريالًا بصح مئة ١٤٠٠ ريالًا</p> <p>٤ اشترى صالح خاسرة تامة ١٨٠٠ ريالًا بأقساط شهرية فبقي كل منها ١٨٠ ريالًا. حكم شهرًا يستغرق تسديد الأقساط؟ ١٠ شهر</p> <p>٥ دعيت شهيد ١٥ من صديقاتها لتناول الشجارات، فطلبت تسع منها طعم الفراولة، وطلبت خمس منها طعم الشوكولاتة. فما عدد الصديقات الأخرى لم يطلبن طعم الفراولة أو طعم الشوكولاتة؟</p> <p>٦ إذا كان عبد الحكيم يكتسب ٦ ريالين عن كل ساعة عمل، إذا اكتسب ٣٦٠ ريالًا في اسبوعين، حكم ساعة عمل في الأسبوع؟ ٣٠ ساعة</p> <p>٧ كتبت رسالة ببنكك عنها بطريقة إنشاء جدول. لتشرح الإجابات</p> <p>الصفحة: الرابع والاربعون</p>	القابلة	المفصلة عند بعض العنايات	إيدان - الأناناس	عانة - الأناناس	مرطب - التفاح	نوال - البرتقال	حُفَى - الموز	دلال - الأناناس	ميسون - الكيوي	سعاد - التفاح	سلفى - التفاح	جيلة - الأناناس		مها - التفاح		فاطمة - التفاح
الهامور	الشعور	الكعد																											
الهامور	الشعور	الشعور																											
الكعد	الهامور	الهامور																											
الهامور	الكعد	الكعد																											
القابلة	المفصلة عند بعض العنايات																												
إيدان - الأناناس	عانة - الأناناس																												
مرطب - التفاح	نوال - البرتقال																												
حُفَى - الموز	دلال - الأناناس																												
ميسون - الكيوي	سعاد - التفاح																												
سلفى - التفاح	جيلة - الأناناس																												
	مها - التفاح																												
	فاطمة - التفاح																												

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل البدء بالدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٢)

حل المسألة الآتية باستعمال خطة إنشاء جدول.
يركض ماجد أشواطاً من الجري حول أحد المسارات. يقطع كل شوط في ٤ دقائق.
كم شوطاً يقطع إذا ركض لمدة ٢٤ دقيقة؟ وما الزمن الذي يستغرقه لقطع مسافة ٩ أشواط؟
٦ أشواط، ٣٦ دقيقة

مسألة اليوم

تأكل نورة حبة تفاح يومياً و حبة كمثرى أسبوعياً. كم حبة تفاح تأكلها زيادة على الكمثرى في كل من: أسبوع واحد، أسبوعين، ٣ أسابيع؟ ٦، ١٢، ١٨

بناء المفردات

- اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
- ذكّر الطلبة بخط الأعداد، أو اطلب إلى متطوع أن يرسم خط الأعداد على السبورة.
- اطلب إلى الطلبة أن يعملوا لوحة إشارات باستعمال إشارات (X) بدلاً من العلامات المكررة. اطلب إليهم أن يعدّوا الإشارات لكل مفردة بيانات.
- اطلب إليهم أن يسجلوا نتائج الصف في جدول إشارات كما وصف سابقاً، ثم اطلب إليهم أن يرسموا شكل التمثيل بالنقاط على الجانب الآخر من الجدول.

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل البيانات بالنقاط وتفسيرها.

المفردات

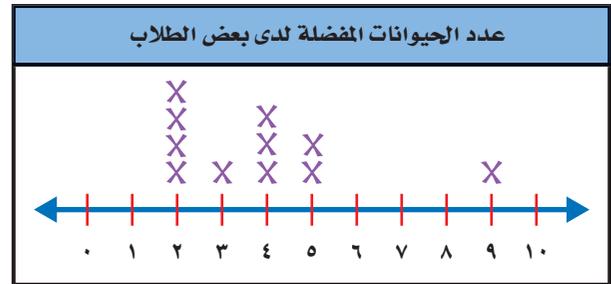
التمثيل بالنقاط

المصادر

المواد والوسائل: قطعة طويلة من الورق، ورقة مسطرة، بطاقات.

الخلفية الرياضية

بعد أن يقوم الطلاب بمسح البيانات، وجمعها وتنظيمها، عليهم إيجاد طريقة لعرضها. والاختيار المنطقي لذلك هو التمثيلات البيانية التي لها عدة أنواع، منها: الصور، الأعمدة، التمثيل بالنقاط، التمثيل بالخطوط، إلخ. والتمثيل البياني الذي يوضح تجمع البيانات يسمى عادة التمثيل بالنقاط. حيث يستعمل التمثيل بالنقاط لمعرفة انتشار البيانات، ويسهل على الطالب تحديد عدد البيانات من نوع معين.



يبين التمثيل أعلاه أن عدد الحيوانات المفضلة لدى بعض الطلاب يتجمع ضمن ٢ و ٥، وأن عدد الحيوانات التي يفضلها أكثر عدد من الطلاب هو ٢.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط (دون)

المواد: ورقة، قلم رصاص.

- ارسم خط أعداد على عرض السبورة، واكتب تحته الأعداد من ١ إلى ١٢.
- اطلب إلى كل طالب الخروج إلى السبورة، ووضع \times فوق العدد الدال على الشهر الذي ولد فيه.
- ما عدد الطلاب الذين ولدوا في الشهر الرابع؟ وما عدد الذين ولدوا في الشهر السادس؟ كم طالباً تمّ تمثيله في البيانات؟ **ستتوّع** الإجابات.
- اطلب إليهم تمثيل النتائج باستعمال جدول تكراري، أو لوحة إشارات.

التعلم الذاتي

منطقي



سريعو التعلم (فوق)

المواد: ورق، أقلام رصاص.

- قسّم الطلاب إلى مجموعات، وكل مجموعة تقوم بجمع بيانات حول أعمار طلاب الفصل أو عدد أفراد أسرهم،... إلخ.
- تمثل كل مجموعة البيانات التي جمعتها بالإشارات ثم بالجدول التكرارية ثم بالنقاط.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (٧٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦) (دون ضمن فوق)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٣-٣ التمثيل بالنقاط

مثل البيانات التالية بالنقاط، ثم حلّ المسائل التي تليها:

سأل ثلاث فئات من عدد مسائل الرياضيات الصعبة التي استطاعوا حلها من أول حوار، ثم نُظّم البيانات في الجدول التالي:

عدد المسائل	الاسم
٣	عدنان
٥	وليد
١٢	سعاد
٤	مادل
٦	سلمان
٤	محمد
٦	عادل
٧	عيسى
٤	خسّر

١ ما عدد المسائل التي تكروا؟

٢ تختلف إجابة أحد الطلاب كثيراً عن الإجابات الأخرى. كم مسألة استطاع صاحبها حلها من أول حوار؟

٣ ما عدد الرهن ملأه صفر عن عشر كل منهم عندما تعلم الشبحة، ثم قام بتسجيل البيانات على النحو التالي:

٤ ما العدد الأكبر تكراراً في هذا التمثيل؟

٥ ما الأعداد التي تعلم عندما الغدّة نقشه من الطلاب الشبحة؟

٦ ما العدد الذي يختلف كثيراً عن سائر الأعداد؟

الصفحة الرابع الابتدائي الفصل ٣ تنظيم البيانات ورصها وتسريها ١٦

التمثيل بالنقاط

استعد

زارَ عبدُاللهُ ووالدُهُ إِحْدَى المَحَوِّبَاتِ الطَّبِيعِيَّةِ وَقَصَّبَا فِيهَا أُسْبُوعًا. وَقَدْ مَثَّلَ عبدُاللهُ عِدَدَ الغِرْلَانِ الَّتِي كَانُ يَشَاهِدُهَا كُلَّ يَوْمٍ فِي لَوْحَةِ الإِشَارَاتِ الآتِيَةِ:



عدد الغزلان	
اليوم	الإشارات
السبت	
الأحد	
الاثنين	
الثلاثاء	
الأربعاء	
الخميس	
الجمعة	

فكرة الدرس
أمسك البيانات بالنقاط،
واشهرها.

المفردات
التمثيل بالنقاط

www.obekaneducation.com

التقديم:

نشاط:

- ارسم خط أعداد على قطعة طويلة من الورق، واعرضه على الطلاب، واكتب عليه الأعداد من ١ إلى ٩ بأبعاد متساوية.
- زود كل طالب ببطاقة عليها إشارة × كبيرة. واطلب إليهم إلصاق بطاقتهم بعضها فوق بعض على العدد المفضل لديهم في خط الأعداد. وشرح مفهوم التمثيل بالنقاط، مشيرًا إلى أن النقاط يعبر عنها بالأعداد بدلًا من الكلمات.

التدريس:

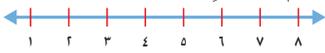
أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب تفسير نتائج البيانات في نشاط التقديم.
 - ما العدد الذي يفضلُه أكثر عدد من الطلاب؟ وما العدد الأقل تفضيلًا؟
 - ما الأعداد التي يتساوى أعداد الطلاب في تفضيلها؟
 - كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون العدد ٩ على الذين يفضلون العدد ٢؟
 - ما عدد الطلاب الذين شملهم التمثيل؟
- ستختلف إجابات الأسئلة بحسب نتائج الصف.

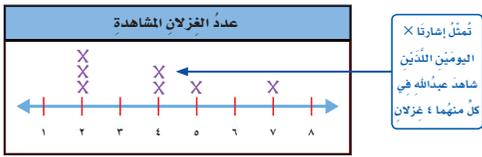
في درس سابق، استعملنا لوحة الإشارات والجداول التكرارية لتمثيل البيانات. ويمكننا تمثيل البيانات بطريقة أخرى تسمى **التمثيل بالنقاط**، وذلك بوضع إشارات × فوق نقاط من خط الأعداد.

مثال من واقع الحياة: تمثيل البيانات بالنقاط

علوم: مثل البيانات التي نظّمها عبد الله في لوحة الإشارات بالنقاط.



الخطوة ١: أرسم خط الأعداد
الخطوة ٢: ضع إشارة × فوق نقاط خط الأعداد لإظهار كل واحدة من البيانات، ثم اكتب عنوانًا للتمثيل.



استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد». وقدم مفهوم **التمثيل بالنقاط**. واطلب إلى طلاب الصف المشاركة في حل المثالين ١، ٢.

قراءة التمثيل بالنقاط:

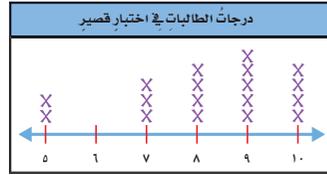
مثال ٢: أخبر الطلاب أنهم يستطيعون إيجاد عدد الطلاب الذين شملهم التمثيل البياني، وذلك بجمع عدد إشارات ×.

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٥) ضمن																																																																																												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>التمثيل بالنقاط</p> <p>عدد الطلاب الذين يفضلون مشاهدة الفصول</p> <table border="1"> <tr><th>اليوم</th><th>عدد الطلاب</th></tr> <tr><td>السبت</td><td>١٥</td></tr> <tr><td>الأحد</td><td>٢٠</td></tr> <tr><td>الاثنين</td><td>٢٢</td></tr> <tr><td>الثلاثاء</td><td>٢٠</td></tr> <tr><td>الأربعاء</td><td>٢١</td></tr> </table> <p>عدد الطلاب الذين يسمعون عدداً قريبا</p> <table border="1"> <tr><th>الصف</th><th>عدد الطلاب</th></tr> <tr><td>الثاني أ</td><td>٢٧</td></tr> <tr><td>الثاني ب</td><td>٣٢</td></tr> <tr><td>الثاني ج</td><td>٢٩</td></tr> <tr><td>الثالث أ</td><td>٣٠</td></tr> <tr><td>الثالث ب</td><td>٣١</td></tr> <tr><td>الثالث ج</td><td>٢٩</td></tr> <tr><td>الرابع أ</td><td>٢٩</td></tr> <tr><td>الرابع ب</td><td>٣١</td></tr> <tr><td>الرابع ج</td><td>٣٦</td></tr> </table>	اليوم	عدد الطلاب	السبت	١٥	الأحد	٢٠	الاثنين	٢٢	الثلاثاء	٢٠	الأربعاء	٢١	الصف	عدد الطلاب	الثاني أ	٢٧	الثاني ب	٣٢	الثاني ج	٢٩	الثالث أ	٣٠	الثالث ب	٣١	الثالث ج	٢٩	الرابع أ	٢٩	الرابع ب	٣١	الرابع ج	٣٦	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>التمثيل بالنقاط</p> <p>مثل البيانات بالنقاط:</p> <p>عدد أجزاء القرآن الكريم التي يحفظها تلميذ طلاب مساهرون:</p> <table border="1"> <tr><th>المتسابق</th><th>عدد النقاط</th></tr> <tr><td>٢٤</td><td>١</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٢٧</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٢٨</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٢٠</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٧</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٨</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٩</td></tr> </table> <p>عدد المشجعين في مباريات لكرة القدم:</p> <table border="1"> <tr><th>المباراة</th><th>عدد المشجعين</th></tr> <tr><td>١</td><td>٤٩٠٠٠</td></tr> <tr><td>٢</td><td>٥٧٠٠٠</td></tr> <tr><td>٣</td><td>٥٢٠٠٠</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٥٠٠٠٠</td></tr> <tr><td>٥</td><td>٥١٠٠٠</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٥٢٠٠٠</td></tr> <tr><td>٧</td><td>٥٢٠٠٠</td></tr> <tr><td>٨</td><td>٤٨٠٠٠</td></tr> <tr><td>٩</td><td>٤٦٠٠٠</td></tr> </table> <p>ما عدد العائلات التي لدى كل منها ٤ أبناء؟</p> <table border="1"> <tr><th>عدد الأبناء</th><th>عدد العائلات</th></tr> <tr><td>١</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٢</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٣</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٤</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٥</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٦</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٧</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٨</td><td>١٠</td></tr> <tr><td>٩</td><td>١٠</td></tr> </table>	المتسابق	عدد النقاط	٢٤	١	٢١	٢	٢٧	٣	٢١	٤	٢٨	٥	٢٠	٦	٣٠	٧	٢١	٨	٣٠	٩	المباراة	عدد المشجعين	١	٤٩٠٠٠	٢	٥٧٠٠٠	٣	٥٢٠٠٠	٤	٥٠٠٠٠	٥	٥١٠٠٠	٦	٥٢٠٠٠	٧	٥٢٠٠٠	٨	٤٨٠٠٠	٩	٤٦٠٠٠	عدد الأبناء	عدد العائلات	١	١٠	٢	١٠	٣	١٠	٤	١٠	٥	١٠	٦	١٠	٧	١٠	٨	١٠	٩	١٠
اليوم	عدد الطلاب																																																																																												
السبت	١٥																																																																																												
الأحد	٢٠																																																																																												
الاثنين	٢٢																																																																																												
الثلاثاء	٢٠																																																																																												
الأربعاء	٢١																																																																																												
الصف	عدد الطلاب																																																																																												
الثاني أ	٢٧																																																																																												
الثاني ب	٣٢																																																																																												
الثاني ج	٢٩																																																																																												
الثالث أ	٣٠																																																																																												
الثالث ب	٣١																																																																																												
الثالث ج	٢٩																																																																																												
الرابع أ	٢٩																																																																																												
الرابع ب	٣١																																																																																												
الرابع ج	٣٦																																																																																												
المتسابق	عدد النقاط																																																																																												
٢٤	١																																																																																												
٢١	٢																																																																																												
٢٧	٣																																																																																												
٢١	٤																																																																																												
٢٨	٥																																																																																												
٢٠	٦																																																																																												
٣٠	٧																																																																																												
٢١	٨																																																																																												
٣٠	٩																																																																																												
المباراة	عدد المشجعين																																																																																												
١	٤٩٠٠٠																																																																																												
٢	٥٧٠٠٠																																																																																												
٣	٥٢٠٠٠																																																																																												
٤	٥٠٠٠٠																																																																																												
٥	٥١٠٠٠																																																																																												
٦	٥٢٠٠٠																																																																																												
٧	٥٢٠٠٠																																																																																												
٨	٤٨٠٠٠																																																																																												
٩	٤٦٠٠٠																																																																																												
عدد الأبناء	عدد العائلات																																																																																												
١	١٠																																																																																												
٢	١٠																																																																																												
٣	١٠																																																																																												
٤	١٠																																																																																												
٥	١٠																																																																																												
٦	١٠																																																																																												
٧	١٠																																																																																												
٨	١٠																																																																																												
٩	١٠																																																																																												

يُمكنك قراءة التمثيل بالنقاط للإجابة عن أسئلة حول البيانات.

مثال من واقع الحياة قراءة التمثيل بالنقاط

درجات: في اختبار قصير كانت النتائج كما في التمثيل المجاور:



ما الدرجة التي حصل عليها أكثر عدد من الطالبات؟ وما الدرجة التي حصل عليها أقل عدد منهن؟

يبين التمثيل أن أكثر الطالبات حصلن على الدرجة 9، كما يبين أن الدرجة 6 لم تحصل عليها أي طالبة.

تذكّر

يصف العنوان البيانات الممثلة بالنقاط.

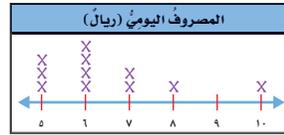
تأكّد

مثّل البيانات بالنقاط: مثال ١، ٢، انظر ملحق الإجابات

عدد ساعات المذاكرة اليومية			
الاسم	حصّة	نوف	مها
خديجة	٣	٢	٣

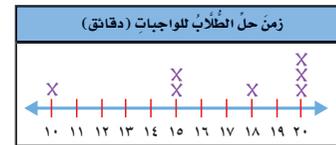
أعمار الطلاب (سنة) تقريباً			
١١	١١	١٠	١٢
١٠	١١	١١	١١
١٠	١١	١١	١٠

يوضّح التمثيل أدناه المصروف اليومي لعدد من الطلاب. مثال ٢، ٦ ريالات



ما المصروف اليومي الذي حصل عليه أكثر عدد من الطلاب؟

يوضّح التمثيل أدناه الزمن الذي يقضيه بعض الطلاب في حل الواجبات (بالدقائق). مثال ٢، ٢٠ دقيقة



ما الزمن الذي يقضيه أكثر عدد منهم في حل الواجبات؟

يحصل سامي على مصروف يومي مقداره ١٠ ريالات. فهل يستطيع أن يستعمل التمثيل الموضح أعلاه في السؤال الرابع لإقناع والده بزيادة مصروفه اليومي؟ فسّر إجابتك.

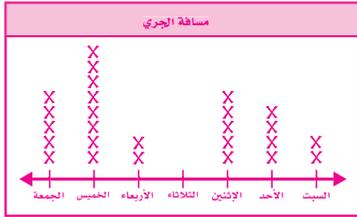
لا؛ لأن معظم الطلاب مصروفهم اليومي أقل من ١٠ ريالات.

الدرس ٣-٣: التمثيل بالنقاط ٨١

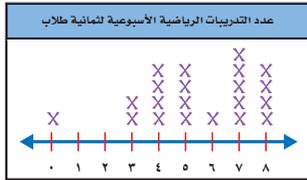
مثالان إضافيان

مثّل المعلومات المبيّنة أدناه بالنقاط:

اليوم	مسافة الجري	اليوم	مسافة الجري
السبت	٢	الأربعاء	٢
الأحد	٤	الخميس	٨
الاثنين	٥	الجمعة	٥
الثلاثاء	٠		



يوضح التمثيل البياني التالي عدد التدريبات الرياضية الأسبوعية لثمانية طلاب. من الطالب الذي يجري أكثر عدد من التدريبات الأسبوعية؟



الطالب رقم ٧، حيث يتدرب ٥ مرات أسبوعياً.

تأكّد

اطلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكّد»، وتابع حلهم.

السؤال (٥): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تمثيل البيانات بالنقاط،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤)

٢ اسمح لهم أن يمثلوا باستعمال ورقة مسطرة، والقيام برسم خط أعداد، ثم طي الورقة جانبياً لتكون لهم دليلاً عند رسم إشارات × في التمثيل بالنقاط.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٤: قد يعتقد بعض الطلاب أن المصروف اليومي الذي يحصل عليه أكثر عدد من الطلاب هو ٤، لذا نبيهم إلى أن هذا يمثل التكرار، وليس قيمة المصروف.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٢١)												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٣-٣ أنواع سيارات</p> <p>تذهب نوال وسعد إلى المدرسة بالحافلة، وقد افترقا على أن تسأل كل منهما عدد السيارات ذات اللون الأخضر التي يشاهدونها على مدى أسبوعين. وهذه هي البيانات التي جمعتهما:</p> <p>نوال: ٥، ٧، ١٠، ٨، ٧، ٩، ٩، ١٣، ٣، ٧، ٥</p> <p>سعد: ٧، ١٠، ١٢، ٩، ٧، ٥، ٨، ١٢، ٣، ٨</p> <p>استعمل لونين مختلفين لتمثيل بيانات نوال وسعد على الرسم أدناه، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: عدد السيارات ذات اللون الأخضر</p> <p>١ ما عدد الأيام التي سجلت فيها النتان العدد نفسه من السيارات؟</p> <p>٢ أي اللونين سجّلت العدد الأكبر من السيارات؟</p> <p>٣ نوال: ألا، لها شاهدت ٧٥ سيارة، بينما شاهدت سعد ٧١ سيارة</p> <p>٤ كيف تفسّر بيانات سعد اليوم التاسع (قبل الأخير)؟ إجابة معك: ربما كانت مريضة، أو قامت في العطلة أو أنها أصابت الكحلّ الذي تسبب فيه عدد السيارات.</p>	<p>٣-٣ التمثيل بالنقاط</p> <p>مثّل البيانات التالية بالنقاط:</p> <p>١ عدد الكتب المستعارة من المكتبة وعدد الطلاب الذين استعاروها:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اليوم</th> <th>عدد الكتب المستعارة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٨</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> </tr> </tbody> </table> <p>٢ ما عدد الكتب التي استعارها أكثر عدد من الطلاب؟</p> <p>٣ ما الزمن الذي يحتاج إليه أكثر عدد من الطلاب للعودة من المدرسة إلى البيت؟ ٢٠ دقائق</p> <p>٤ كرواجة الطرس السابق</p> <p>حلّ المسائل التالية مستعملاً خطة إنشاء جدول:</p> <p>١ بيع أحمد في اليوم الواحد ٣ صنابير من الطماطم، فكم صندوقاً يبيع في ٩ أيام؟ ٢٧ صندوقاً.</p> <p>٢ في إجازة نهاية الأسبوع يساعد عماله والده في حفر، فكيف يبلغ ٤٥ ريالاً بعد كم إسرع يكون عماله قد حصل على ٢٤٥ ريالاً كسكافاً من والده؟ ٥ أسابيع.</p> <p>٣ حصل عادل على أجر يومه مقداره ٦٥ ريالاً في تم يوم بكرة العنكبوت قد حصل على ٢٦٠ ريالاً في اليوم الرابع.</p>	اليوم	عدد الكتب المستعارة	٨	٢	٦	٣	٦	٤	٦	٥	٦	٦
اليوم	عدد الكتب المستعارة												
٨	٢												
٦	٣												
٦	٤												
٦	٥												
٦	٦												

تدريب: وحل المسائل

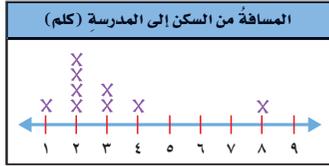
مثّل البيانات بالنقاط: مثال ١

عدد الكتب المباعة			
١٢	١٥	٩	١٦
١١	١٠	١٢	٨
١٥	١١	١٠	١١

درجات الاختبار	
الدرجة	اسم الطالب
٩٥	عبد الرحمن
٩١	خالد
٩٠	وليد
٩٥	سعيد
٨٦	سالم

٧، ٦ انظر محلّق الإجابات.

٨ يُوضّح التمثيل بالنقاط المجاور المسافة من السكن إلى المدرسة بالكيلومترات لعدد من الطالبات. ما المسافة التي يبعدها سكن أكثر عدد من الطالبات عن المدرسة؟ مثال ٢ كلم



مسألة من واقع الحياة



١٠ (١٣ طفلاً)
القياس: يُظهر التمثيل المجاور أطوال مجموعة من الأطفال الرضع.
 ٩ ما عدد الأطفال الذين أطولهم ٥٨ سم؟ ٤ أطفال
 ١٠ ما عدد الأطفال الذين شملهم التمثيل بالنقاط؟
 ١١ ما الأطوال التي يتساوى عندها أعداد الأطفال الرضع؟
 ٠.٣، ٠.٥، ٠.٧، ٠.٩

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات ٦-١٣، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	٦ - ١١
ضمن	٧ - ١١، ١٣
فوق	٧ - ١١ (فردية)، ١٢ - ١٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». وفي السؤال ١٢، اطلب إلى الطلاب من خلال العصف الذهني تجهيز قائمة بأسئلة مسحية قبل بدء حل السؤال.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٣ في مجلة الصف. وبإمكانك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

أنشئ تمثيلاً بالنقاط لأعداد الصور الفوتوغرافية التي عند سعود وأصحابه:

١، ٢، ٣، ٩، ١، ٢، ٣، ١، ٠

• ما أقل عدد من الصور تكرر عند سعود وأصدقائه؟ ١

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تعلم التمثيل بالنقاط؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدائل المجموعات الصغيرة

(٨٠ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٨٠ ب)

تدريبات المهارات (١٥)

التدريبات الإثرائية (١٧)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعد الدرس الحالي على استيعاب الدرس القادم «التمثيل بالأعمدة».

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ مسألة مفتوحة: تم بإجراء مسح بطرح سؤال على زملائك. اجمع الإجابات ثم مثلها بالنقاط.

انظر أعمال الطلاب.



١٣ أكتب وصفاً من جملتين للبيانات الممثلة بالنقاط في الشكل المجاور والذي يبين الزمن الذي يقضيه عمر في ممارسة رياضة الجري (بالدقائق). تنوع الإجابات.

تدريب على اختبار

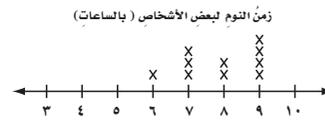
١٤ أي الجمل التالية تمثل أفضل وصف للبيانات؟

(الدرس ٣-١) د

الحيوانات المفضلة لدى عدد من الطلاب	عدد الطلاب
الدولفين	
الفيل	
الأسد	
الأفعى	

- (أ) عدد الطلاب الذين تم مسح آرائهم هو ١٣.
 (ب) الحيوان الأقل تفضيلاً هو الأسد.
 (ج) الحيوان الأكثر تفضيلاً هو الفيل.
 (د) عدد الطلاب الذين يفضلون الأفعى هو ٣ طلاب.

١٥ يوضح التمثيل بالنقاط أدناه عدد ساعات النوم لعدد من الأشخاص. ما الزمن الذي يقضيه أكبر عدد منهم في النوم؟ (الدرس ٣-٣) د



- (أ) ٤ ساعات.
 (ب) ٧ ساعات.
 (ج) ٨ ساعات.
 (د) ٩ ساعات.

مراجعة تراكمية

التخصص الذي ترغب الطالبات في دراسته في المستقبل	عدد الطالبات
الطب	
الحاسب	
القانون	
إدارة الأعمال	

١٦ سجلت فاطمة التخصص الذي ترغب زميلاتها في دراسته في الجامعة بعد إنهن المرحلة الثانوية، فكانت على النحو التالي: (الدرس ٣-١) نظّم هذه البيانات في جدول تكراري. انظر الهامش.

اكتب العدد المفقود في كل مما يلي: (الدرس ٢-٦)

١٨ $580 \bullet = 1427 - 2007$

١٧ $1261 \bullet = 3746 - 5007$

الدرس ٣-٣: التمثيل بالنقاط ٨٣

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-١، ٣-٣

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ٣-١، ٢-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابة:

(١٦)

التكرار	التخصص
٩	الطب
٧	الحاسب
٢	القانون
٤	إدارة الأعمال

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٣ إلى ٣-٣

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل (٥٧).

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ١-٣ اطلب إلى الطلاب جمع بيانات واستعمل خط أعداد أو جدول لتنظيمها وعرضها في الجيب الأول من مطوياتهم.

الدرس ٣-٣ يدون الطلاب تعريف التمثيل بالنقاط ومثالاً عليه في الجيب الثالث من مطوياتهم، ويبدون قدرة على تمثيل البيانات بالنقاط وتفسيرها.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	<ul style="list-style-type: none"> لا يستطيع عمل لوحة وجدول تكراري. الخطأ في قراءة وتفسير التمثيل بالنقاط. 	<ul style="list-style-type: none"> فهم طرق تمثيل البيانات. 	١٠، ٨-١
	<ul style="list-style-type: none"> لا يستطيع عمل جدول لحل المسألة. 	<ul style="list-style-type: none"> عمل جدول لحل المسألة. 	٩

اختبار منتصف الفصل

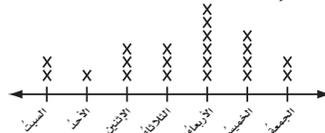
الدروس من ١-٣ إلى ٣-٣

- ١ أجرى مسح على عدد من الطلاب حول الفاكهة المفضلة لديهم فكانت على النحو التالي:

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب		
التفاح	الموز	التفاح
البرتقال	التفاح	البرتقال
التفاح	الموز	التفاح
الموز	التفاح	الموز
البرتقال	التفاح	البرتقال
الموز	البرتقال	الموز

نظم هذه البيانات في لوحة إشارات وجدول تكراري. (الدرس ١-٣) انظر ملحق الإجابات.

يبيّن التمثيل بالنقاط أدناه عدد السيارات المباعة في أحد المعارض خلال أسبوع، استعمل التمثيل في الإجابة عن الأسئلة (٢-٥). (الدرس ٣-٣)



- ٢ ما اليوم الذي كانت مبيعاته أكبر ما يمكن؟ الأربعاء.
- ٣ في أي يوم باع المعرض أربع سيارات؟ الخميس.
- ٤ ما مجموع السيارات التي باعها المعرض خلال أسبوع؟ ٢١ سيارة.

٥ أهما أكبر؛ مبيعات يوم الأربعاء أم مبيعات يومي الخميس والجمعة معاً؟ وضّح إجابتك؟ نفس العدد من السيارات

عدد المعلمات في إحدى المدارس	السنة الدراسية	عدد المعلمات
٣٥	١٤٣٠/١٤٣١هـ	
٣٧	١٤٣١/١٤٣٢هـ	
٤٢	١٤٣٢/١٤٣٣هـ	
٣٩	١٤٣٣/١٤٣٤هـ	

٦ في أي سنة دراسية كان عدد المعلمات أقل ما يمكن؟ ١٤٣٠/١٤٣١هـ

٧ ما الفرق بين عدد المعلمات خلال السنتين الدراسيتين ١٤٣١/١٤٣٢هـ، ١٤٣٢/١٤٣٣هـ؟ ٥ معلمات

٨ صفّ البيانات في جملتين؟ انظر ملحق الإجابات.

٩ إذا كان أحمد يحفظ جزأين من القرآن الكريم كل ٢٠ يوماً، كم يوماً يحتاج ليحفظ ١٠ أجزاء؟ (الدرس ٢-٣) ١٠٠ يوم

١٠ اكتب الفائدة من تمثيل البيانات بالنقاط. (الدرس ٣-٣) يظهر التمثيل بالنقاط تباعد البيانات بوضوح، وكذلك القيم الأكثر تكراراً.

مخطط الدرس

الهدف

تفسير التمثيل بالأعمدة.

المفردات

التمثيل بالأعمدة

المصادر

المواد والوسائل: صحف، مجلات، مقصات، ورق، أقلام.

الخلاصة الرياضية

يتم تمثيل البيانات بالأعمدة باستعمال أعمدة بأطوال مختلفة، مما يتيح لك المقارنة بين الكميات بسرعة. ويفضل استعماله مع البيانات النوعية، مثل الألوان، والأنشطة، والأطعمة، والحيوانات، ... إلخ. لقد تعلم الطلاب في الصف الثالث مقارنة أطوال الأعمدة لتحديد أكبر الكميات وأصغرها والمقارنة بينها. أمّا في هذا الدرس فإنهم يجرون مقارنات أكثر تطورًا.

إنّ أطوال الأعمدة متناسبة مع مقادير الكميات التي تمثلها، لذا تستعمل معلومات حول النسبة لتقدير مقادير كميات ذات صلة في التمثيل البياني.

تمثيل الكميات بأعمدة مختلفة يوفر إجابات لأسئلة، مثل: «ما عدد الطلاب في الصف الذين أطوالهم أكبر من أو أقل من ١٣٥ سم؟».

قبل البداية

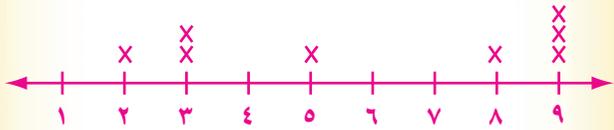
استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٣)

مثّل مجموعة البيانات الآتية بالنقاط:

٩،٩،٩،٨،٥،٣،٣،٢



مسألة اليوم

يبلغ ارتفاع قمة جبل إفرست ٢٩٠٣٥ قدمًا، وارتفاع قمة جبل فيفا ٧٠٠٠ قدم. كم يزيد ارتفاع جبل إفرست على ارتفاع جبل فيفا؟ ٢٢٠٣٥

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المصطلح الجديد في مجلاتهم الرياضية. اعصف أذهان الطلبة حول مشاهداتهم للأعمدة

البيانية في واقع الحياة، واطلب إلى متطوع أن يسجل

استجاباتهم على السبورة. ناقش معهم كيف تساعد الأعمدة

البيانية على تفسير البيانات.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط (دون)

- المواد:** ورقة مربعات سنتيمرية، ورقة، أقلام تخطيط، أقلام رصاص.
- انسخ المعلومات التالية على ورقة: الحمام ٥، البط ٨، البلبل ٤، الدجاج ٧.
 - اطلب إلى الطلاب تمثيل هذه البيانات بالأعمدة.
 - ذكّرهم أنه يلزمهم وضع عنوان رئيس، وكتابة أصناف الطيور وأعدادها على المحورين.
 - يقوم بعض الطلاب السريعو التعلم بكتابة سؤال لزملائهم في المجموعة، بحيث تكون الإجابة عليه باستعمال التمثيل بالأعمدة الذي قدموه.

التعلم الذاتي

بصري ، منطقي



سريعو التعلم (فوق)

- المواد:** صحف، مجلات، مقصات، ورقة، قلم رصاص.
- يقوم الطلاب بما يلي:
- البحث عن أمثلة في الصحف والمجلات، توضح ارتباط التمثيل بالأعمدة بواقع الحياة.
 - قُصّ الأجزاء المتعلقة بالتمثيل بالأعمدة، إن أمكنهم ذلك، أو رسمها، ثم عرضها.
 - كتابة ثلاث مسائل لفظية حول التمثيل بالأعمدة، وتحدي زملائهم بالإجابة عنها.

٢

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠) (دون ضمن فوق)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة
التمثيل بالأعمدة (٤-٢)

خذة أفضل تمثيل يمثل تكملاً لتكملاً من البيانات التالية:

١ سفر سافرت هنت مع والديها إلى مدينة الأحساء، وأخذت تسجل عدد السيارات ذات الالرجات الخفيفة التي شاهدتها خلال ساعة فكانت على النحو التالي: السعودية ٩١، قطر ٣٦، عمان ٣٢، الإمارات ١٩. فإذا أردت من تمثيل هذه البيانات بالأعمدة، فكيف عموداً بحيث أن ترسم ٢ وتمثّل مختلف طول العمود الذي يمثل الإمارات عن طول العمود الذي يمثل قطر؟

٤ اعمدة: سيكون طول عمود الإمارات نصف طول عمود قطر تقريباً.

٢ دراسة: إذا أردت أن تملّك الدرجات التي حصلت عليها في المواد الدراسية المختلفة، فكيف عموداً سترسم؟ وتمثّلها؟

عدد الأعمدة يساوي عدد المواد الدراسية، وبنية تسميتها بأسماء المواد الدراسية.

٣ مودة درامية: أريد أن أقدم أن برسم تمثيلاً بالأعمدة يبيّن فيه المواد الدراسية التي غصتها ١٢ وسألا من زملائي. فاحضار تصفهم مادة الرياضيات، واحضار تلتهم مادة العلوم، بينما احضار البقرن مادة التاريخ. فكيف سيكون طول عمود مادة الرياضيات مقارنة بطول عمود مادة التاريخ؟

طول عمود مادة الرياضيات ثلاثة أمثال طول عمود مادة التاريخ.

٤ رسة: يريد أفضل رسم تمثيل بالأعمدة يبيّن عدد المقاعد في كلّ من الصف الرابع والخامس والسادس والسابع. قيم تسمي محوري التمثيل؟

إجابة ممكنة: المحور الأفقي يمثل كلّ من الصف الرابع والخامس والسادس والسابع.

والمحور العمودي يمثل عدد المقاعد في كلّ من هذه الصفوف.

الصف: الرابع الابتدائي الفصل ٣ تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

١ التقديم:



نشاط:

- أنشئ لوحة إشارات تتضمن الأنواع التالية من الفواكه: التفاح، البرتقال، الموز، الفراولة، الكرز.
- اطلب إلى الطلاب التصويت، برفع الأيدي، على نوع الفاكهة التي يفضلونها. واطلب إلى أحد الطلاب أن يسجل المعلومات في لوحة الإشارات.
- اطلب إلى طالب آخر عمل جدول تكراري من لوحة الإشارات. ثم اسأل: ما الفاكهة الأكثر تفضيلاً؟ وما الأقل تفضيلاً؟ **ستتوقع الإجابات.**
- بأي نوع من التمثيل المرئي يمكنك أن توضح هذه البيانات؟ **التمثيل بالأعمدة.**

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- مثل البيانات في النشاط أعلاه بالأعمدة البيانية بحيث لا تضع عناوين على التمثيل، أو على أي من المحورين.
- اطلب إلى الطلاب النظر إلى المحور الأفقي. واسأل: ما العنوان الذي يناسبه؟ **إجابة ممكنة: أنواع الفواكه.**
- اطلب إليهم النظر إلى المحور الرأسي. واسأل: ما العنوان الذي يناسبه؟ **إجابة ممكنة: عدد الطلاب.**
- ما العنوان الذي يناسب التمثيل البياني؟ **إجابة ممكنة: نوع الفاكهة المفضل.**
- أشر إلى أطول عمود في التمثيل. ماذا يمثل هذا العمود؟ **إجابة ممكنة: نوع الفاكهة الذي يفضله أكبر عدد من الطلاب.**

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم مفهوم التمثيل بالأعمدة، وناقشهم في حل مثال ١.

تفسير التمثيل بالأعمدة

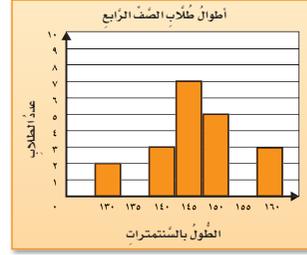
مثال ١: أكد على أهمية عنونة كل من المحورين بصورة صحيحة. وذكرهم أن المحور هو خط أعداد أفقي أو رأسي في التمثيل البياني.

مثال إضافي

١ استعمل التمثيل بالأعمدة في مثال (١):

ما أقل طول؟ ١٣٠ سم

استعد



فاسم طُلاب الصَّف الرَّابِعِ أطوالَهُمْ، وَكَانَتْ كَمَا هِيَ مَبَيَّنَةً فِي التَّمثِيلِ الْمُجَاوِرِ. مَا الطُّولُ الْأَكْثَرُ تَكَرَّرًا؟

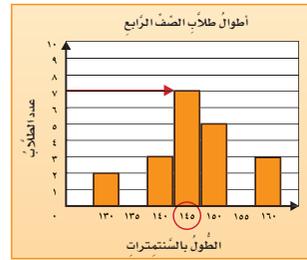
يُستعمل التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ للمقارَنةِ بَيْنَ البَياناتِ باستعمالِ أعمدةِ ذاتِ أطوالٍ مُختلفةٍ لتمثيلِ القِيَمِ المُعْطَاةِ. يُمكنكُ تفسِيرَ البَياناتِ المُتملِّةِ بِالْأَعْمَدَةِ.

تفسير التمثيل بالأعمدة

مثال من واقع الحياة

١ القياس: ما الطُّولُ الْأَكْثَرُ تَكَرَّرًا؟

يُمثِّلُ العمودُ الأطولُ الطُّولَ الْأَكْثَرُ تَكَرَّرًا.



لِذَا فَإِنَّ الطُّولَ الْأَكْثَرُ تَكَرَّرًا هُوَ: ١٤٥ سَنَتَمِتْرًا.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل أسئلة فقرة «تأكد»، وتابع حلهم. **السؤال (٦):** يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

مصادر المعلم للنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨)	تدريبات المهارات (١٩)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-٣ تدريبات إعادة التعليم التمثيل بالأعمدة</p> <p>يُستعمل التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ للمقارَنةِ بَيْنَ البَياناتِ المُعْطَاةِ باستعمالِ أعمدةِ ذاتِ أطوالٍ مُختلفةٍ.</p> <p>١. استعمل التَّمثِيلَ أعمدةً مُختلفةً لِمُقارَنةِ البَياناتِ المُعْطَاةِ بِمَثَلِ: كَمِيتْرٍ جَمِيعِينَ يُغْتَابُونَ هَذَا الشَّجَرِ. مَا أَكْثَرُ العُمرِ الَّذِي يُغْتَابُ شَجَرًا هُوَ الْأَكْثَرُ، قَوْلًا إِنَّ شَجَرًا هُوَ الشَّجَرُ الَّذِي سَجَّلَ أَعْمَلُ البَيعَاتِ مِنَ الْأَعْمَلِ. عَمَّا أَنَّ هَذَا العُمرَ الْأَكْثَرُ مِنْ بَعضِ العُمرِ وَبَعضًا، لِذَلِكَ يُمكنُ القولُ: إِنَّ شَجَرًا هُوَ الشَّجَرُ الَّذِي يُغْتَابُ بِبَعضِ العُمرِ وَبَعضًا.</p> <p>٢. كَمِيتْرٍ الشَّجَرُ الَّذِي يُغْتَابُ بِبَعضِ العُمرِ وَبَعضًا فِي إِحدى العُمرِ.</p> <p>٣. انظر إلى التَّمثِيلَ أعمدةً، وَحُلِّ الشَّوَالِينِ ١، ٢، ٣.</p> <p>٤. أُنِ قَطِّعِ الأَثَابَ أَكْثَرَ عَمَدًا فِي المَدْرَسَةِ؟ الكرسي</p> <p>٥. يَكُونُ بَرِيدُ عَمَدِ الكُرَاسِيِّ المَوْجُودِ عَلَى عَمَدِ الطَّارِلَاتِ؟ ٥٠ تقريبًا</p> <p>الصفحة: الرابع والثلاثون</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-٣ تدريبات المهارات التمثيل بالأعمدة</p> <p>يُظهِرُ التَّمثِيلُ النَّاتِجَ مِنَ البَياناتِ المُعْطَاةِ بِبَعضِ العُمرِ وَبَعضًا لِلمقارَنةِ بَيْنَ البَياناتِ المُعْطَاةِ.</p> <p>١. استعمل التَّمثِيلَ أعمدةً لِمُقارَنةِ البَياناتِ المُعْطَاةِ بِمَثَلِ: كَمِيتْرٍ جَمِيعِينَ يُغْتَابُونَ هَذَا الشَّجَرِ. مَا أَكْثَرُ العُمرِ الَّذِي يُغْتَابُ شَجَرًا هُوَ الْأَكْثَرُ، قَوْلًا إِنَّ شَجَرًا هُوَ الشَّجَرُ الَّذِي سَجَّلَ أَعْمَلُ البَيعَاتِ مِنَ الْأَعْمَلِ. عَمَّا أَنَّ هَذَا العُمرَ الْأَكْثَرُ مِنْ بَعضِ العُمرِ وَبَعضًا، لِذَلِكَ يُمكنُ القولُ: إِنَّ شَجَرًا هُوَ الشَّجَرُ الَّذِي يُغْتَابُ بِبَعضِ العُمرِ وَبَعضًا.</p> <p>٢. كَمِيتْرٍ الشَّجَرُ الَّذِي يُغْتَابُ بِبَعضِ العُمرِ وَبَعضًا فِي إِحدى العُمرِ.</p> <p>٣. انظر إلى التَّمثِيلَ أعمدةً، وَحُلِّ الشَّوَالِينِ ١، ٢، ٣.</p> <p>٤. أُنِ قَطِّعِ الأَثَابَ أَكْثَرَ عَمَدًا فِي المَدْرَسَةِ؟ الكرسي</p> <p>٥. يَكُونُ بَرِيدُ عَمَدِ الكُرَاسِيِّ المَوْجُودِ عَلَى عَمَدِ الطَّارِلَاتِ؟ ٥٠ تقريبًا</p> <p>الصفحة: الرابع والثلاثون</p>

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تفسير التمثيل بالأعمدة،

فاستعمل واحدة من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اعرض التمثيل بالأعمدة الوارد في أسئلة البناء، وافت نظرهم إلى عنواني المحورين. واسأل: أي الأعمدة أطول؟ وأبها أقصر؟ وكم طالبًا يفضل نوعًا معينًا من الفاكهة؟ تختلف الإجابات وفق البيانات.

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١٠-٧ دون المتوسط
ضمن	١٢، ٩-٧ ضمن المتوسط
فوق	١٠-٨ (زوجي)، ١٣-١١ فوق المتوسط

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». تحدّ الطلاب في السؤال ١٣ لاقتراح طريقة لاختيار التدرّج الرأسي للتمثيل البياني.

اكتب اطلب إليهم حل السؤال ١٣ في مجلة الصف. ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب العودة إلى تمثيل أطوال طلاب الصف الرابع بالأعمدة في مثال (١) واسأل:

- ما الفرق بين أكبر وأصغر طول لطلاب الصف الرابع؟ ٣٠ سم
- ما عدد الطلاب الذين أطوالهم ١٥٠ سم؟ ٥

تأكد

سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تفسير التمثيل بالأعمدة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة

(٨٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (٨٥ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

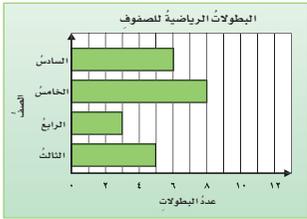
التدريبات الإثرائية (٢١)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب كتابة شرح مختصر عن كيفية تفسير البيانات بالأعمدة، في ورقة منفصلة.

تأكد

استعمل التمثيل بالأعمدة المجاور للإجابة عن الأسئلة من ١ إلى ٦: مثال ١



١ ما الصّف الذي حصل على أكبر عدد من البطولات؟ الخامس

٢ ما الصّف الذي حصل على ٣ بطولات؟ الرابع

٣ كم تزيد بطولات الصّف الخامس على الصّف السادس؟ ٢

٤ كم بطولة حصل عليها الصّفان (الثالث والرابع)؟ ٨

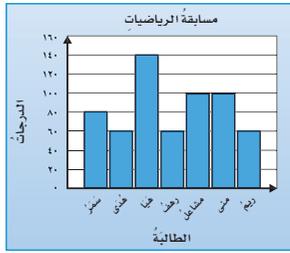
٥ أكتب جملة تصف البيانات في هذا التمثيل. انظر ملحق الإجابات.

٦ كيف أجبت عن السؤال الرابع؟

٧ جمع عدد البطولات التي حصل عليها الصّفان (الثالث والرابع).

تدرب: وحل المسائل

١ بيّن التمثيل المجاور درجات سبعة من الطالبات في مسابقة الرياضيات: مثال ١



٢ من الطالبات اللاتي حصلن على الدرجة نفسها؟

٣ كم تزيد درجة هيا على درجة سمر؟ ٦٠ درجة

٤ كم تنقص درجة ريم عن درجة مشاعل؟ ٤٠ درجة

٥ من الطالبتان اللتان مجموع درجتهما يساوي

٢٢٠ درجة؟ وضّح كيف وجدت الإجابة. هيا وسمر

مسائل مهارات التفكير العليا

١ مسألة مفتوحة: هل شاهدت تمثيلًا بالأعمدة خارج غرفة الصّف؟ صف البيانات التي يعرّفها ذلك التمثيل؟ إجابة ممكنة: نعم، أعداد السكان في بلد ما خلال عدة سنوات.

٢ الحس العددي: لماذا يكون التّقدير ضروريًا أحيانًا عند قراءة البيانات التي يعرّفها التمثيل بالأعمدة؟ انظر ملحق الإجابات.

٣ اكتب هل ستصبح قراءة البيانات في التمثيل المُخصّص للأسئلة من ٧ إلى ١٠ أسهل إذا اخترنا تدريجًا للمحور الرأسيّ بزيادة ١٠٠ كلّ مرّة؟ فسّر إجابتك.

٤ لأن قراءة البيانات تصبح صعبة حيث ستبدو قيم الأعمدة متقاربة جدًا.

٥ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧-١٠: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في الربط بين قمة العمود والعدد الصحيح. لذا، اسمح لهم باستعمال مسطرة للربط.

تحقق من استيعاب فهم الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٣-٣ و ٣-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٥٥).

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٢)	التدريبات الإثرائية (٢١)														
<p>٤-٣ التمثيل بالأعمدة</p> <p>استعمل التمثيل بالأعمدة التالي للإجابة عن الأسئلة (٤١-٤٤):</p> <p>١ في أي يوم تأخذ سعاد عاصم أكثر؟ الجمعة</p> <p>٢ ما عدد الأجهزة التي يبيع يوم الثلاثاء؟ ٢٢ جهازًا</p> <p>٣ ما مجموع الأجهزة التي يبيع يومي السبت والأحد؟ ٣٦ جهازًا</p> <p>٤ ما عدد الأجهزة التي يبيع يوم الخميس إذا زاد على الأجهزة التي يبيع يوم الاثنين؟ ١١ أجهزة</p> <p>٥ أوجد الفرق بين عدد الأجهزة التي يبيع يوم السبت والأحد.</p> <p>٦ مثل البيانات التالية بالخطوط: بعض أروع الأزياء وعدد الطالبات المنتسبات لها.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع الزي</th> <th>عدد الطالبات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقة</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>السورس</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>الأحزان</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>البنفسج</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>ترويب</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>الزئبق</td> <td>٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>٧ ما نوع الورود الذي يفضّل أقل عدد من الطالبات؟ ترويب</p> <p>٨ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها</p>	نوع الزي	عدد الطالبات	الفرقة	٩	السورس	٧	الأحزان	٦	البنفسج	٨	ترويب	١	الزئبق	٧	<p>٤-٣ التمرينات الإثرائية</p> <p>استعمل التمثيل بالأعمدة التالي بين ارتفاعات أبراج المكعبات التي يستطيع أن يبنيها سمر وعبد العزيز ومحمّد، وحاول من غير أن تقع.</p> <p>١ إذا بلغ ارتفاع برج عبد العزيز ٧٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج خالد تقريبًا؟ ١٢٠ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>٢ إذا بلغ ارتفاع برج محمود ٢٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج خالد تقريبًا؟ ٦٠ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>٣ إذا كان ارتفاع برج محمود يساوي نصف ارتفاع برج عبد العزيز تقريبًا الذي يساوي ٢٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج محمود؟ ١٠ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>٤ إذا بلغ ارتفاع برج سمر ١٨٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج محمود تقريبًا؟ ٨٥ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>٥ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها</p>
نوع الزي	عدد الطالبات														
الفرقة	٩														
السورس	٧														
الأحزان	٦														
البنفسج	٨														
ترويب	١														
الزئبق	٧														

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.

المفردات

النواتج الممكنة

المصادر

المواد والوسائل: ورقة، قلم رصاص.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوار. 

التقديم:

تقديم المفهوم:

- وزّع الطلاب إلى مجموعات رباعية. وزوّد كل مجموعة منها بقرص دوار مقسّم إلى ٤ قطاعات متساوية. مرقمة بالأعداد: ١، ٢، ٣، ٤.
- ما الأرقام الموجودة على القرص الدوار؟ ١، ٢، ٣، ٤.
- ما أكبر مجموع عندما تدير القرص مرتين؟ ٨
- ما أصغر مجموع؟ ٢
- يتبادل الطلاب الأدوار في عملية تدوير مؤشر القرص، وإيجاد مجموع الأرقام التي تظهر.

التدريس:

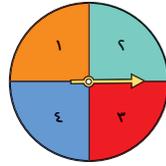
نشاط:

- تأكد من فهم الطلاب لما يعنيه مفهوم «أعداد مكونة من عدة أرقام».
- **الخطوة ٣:** ذكّر الطلاب أن يستعملوا أول رقمين ظاهرين في تدوير مؤشر القرص، أما في حالة ظهور الرقم نفسه، فيلزمهم تدوير مؤشر القرص ثانية.

النّوَاتِجُ الْمُمْكِنَةُ هي كُلُّ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يُتَّجَّحَ عَنْ تَجْرِبَةٍ مَا. وَفِي هَذَا النَّشَاطِ ستكتشفُ النّوَاتِجَ الْمُمْكِنَةَ لِتَجْرِبَةٍ مَا.

نشاط

١ إستعملِ الْقُرْصَ ذَا الْمَوْشَرِّ الدَّوَّارِ لِتَكُونَ أَعْدَادًا مِنْ رَقْمَيْنِ عَلَى الْأَقْل.



الخطوة ١: أديرِ مَوْشَرَّ الْقُرْصِ مَرَّتَيْنِ.

الخطوة ٢: كَوِّنْ أَعْدَادًا مِنْ رَقْمَيْنِ.

إستعملِ كُلَّ رَقْمٍ مَرَّةً وَاحِدَةً لِتَكُونَ أَعْدَادًا مِنْ رَقْمَيْنِ، ثُمَّ سَجِّلْ تِلْكَ الْأَعْدَادَ.

الخطوة ٣: كَوِّنْ أَعْدَادًا مِنْ ٣ أَرْقَامٍ.

أديرِ الْمَوْشَرَّ لِلْمَرَّةِ الثَّلَاثَةِ، فَإِذَا تَوَقَّفَ عَلَى رَقْمٍ كَانَ قَدْ تَوَقَّفَ عَلَيْهِ سَابِقًا فَأديرُهُ مَرَّةً أُخْرَى. اسْتَعْمِلِ الرَّقْمَيْنِ اللَّذَيْنِ حَصَلَتْ عَلَيْهِمَا مِنَ الْخُطْوَةِ الْأُولَى مَعَ الرَّقْمِ الَّذِي حَصَلَتْ عَلَيْهِ مِنَ الْخُطْوَةِ الثَّلَاثَةِ لِتَكُونَ أَعْدَادًا مِنْ ٣ أَرْقَامٍ. وَتَذَكَّرْ أَنَّ كُلَّ رَقْمٍ يُسْتَعْمَلُ مَرَّةً وَاحِدَةً، ثُمَّ سَجِّلِ الْأَعْدَادَ الَّتِي كَوَّنْتَهَا.

الخطوة ٤: كَوِّنْ أَعْدَادًا مِنْ ٤ أَرْقَامٍ.

أديرِ الْمَوْشَرَّ لِلْمَرَّةِ الرَّابِعَةِ لِتَحْضُلَ عَلَى أَرْقَامٍ تَنَسَّقُ مَعَ الْأَرْقَامِ الثَّلَاثَةِ السَّابِقَةِ. فَإِذَا تَوَقَّفَ الْمَوْشَرُّ عَلَى رَقْمٍ كُنْتَ قَدْ حَصَلْتَ عَلَيْهِ سَابِقًا فَأديرِ الْمَوْشَرَّ مَرَّةً أُخْرَى. اسْتَعْمِلِ الرَّقْمَ الرَّابِعَ لِتَكُونَ أَعْدَادًا مِنْ أَرْبَعَةِ أَرْقَامٍ دُونَ تَكَرُّارِ الْأَرْقَامِ.

فكرة الدرس

استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.

المفردات

النّوَاتِجُ الْمُمْكِنَةُ



فكر:

استعمل الأسئلة في فقرة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب للمفهوم الوارد في النشاط.

التقويم:

تقويم تكويني:

استعمل الأسئلة من ٥ إلى ٨ لتقويم مدى استيعاب الطلاب طريقة تحديد النواتج الممكنة لتجربة ما.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤال ٩ لتقرير مدى انتقال الطلاب من استعمال الوسائل الحسية إلى إدراك مفهوم النواتج الممكنة.

توسيع المفهوم:

- اطلب إلى ثلاثة طلاب أن يصطفوا في الجانب الأيسر من غرفة الصف، وكل منهم يحمل بيده شيئاً؛ مثل: كتاب، أو دفتر، أو مسطرة.
- اطلب إلى ثلاثة آخرين أن يصطفوا في الجانب الأيمن من غرفة الصف، وكل منهم يحمل بيده شيئاً؛ مثل: قلم حبر، أو قلم رصاص، أو قلم تلوين.
- اطلب إلى الطلاب في الجانبين، تمثيل النواتج الممكنة لاختيار شيء من الجانب الأيسر، وشيء آخر من الجانب الأيمن، وذلك بالطلب إلى أحد الطلاب من كل مجموعة التقدم للأمام خطوة؛ لتوضيح النواتج الممكنة.
- اطلب إلى طالب آخر أن يكتب النواتج على السبورة.

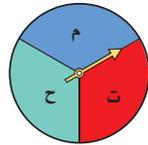
فكر:

- كم عددًا من منزلتين يُمكنُ تكوينُهُ من رقمين دون تكرار؟ ٢
- كم عددًا من ٣ منازل يُمكنُ تكوينُهُ من ٣ أرقام دون تكرار؟ ٦
- كم عددًا من ٤ منازل يُمكنُ تكوينُهُ من ٤ أرقام دون تكرار؟ ٢٤
- صِفِ الخُطَّةَ التي استعمَلتَها في إيجاد الأعداد التي كوَّنتها. انظر الهامش.

تأكد:

حدِّدِ النَوَاتِجَ المُمكنةَ لكلِّ موقف:

- ما النواتج المُمكنة إذا أدير المؤشِّر مرَّتين؟ انظر الهامش.
- صِفِ النَوَاتِجَ غيرَ المُمكنةَ لاختيار مُكعَّبين من الكيس مرَّةً واحدةً، بحيث يكونان من اللون نفسه.
- ما النواتج المُمكنة عند رمي قطعة نقدية مرَّتين؟
- ما النواتج المُمكنة عند رمي قطعتي عدِّ الأولي بلونين أحمر وأصفر، والثانية أحمر وأخضر، مرَّةً واحدةً؟
- ما النواتج المُمكنة لتجربة تستعمل فيها اثنين من الأقراص الدوارة. موضحًا كيفَ وجدتها. وما التوقُّعات التي حصلتَ عليها؟ انظر الهامش.



إجابات:

٤) إجابة ممكنة: اختر أحد الأرقام ثم اكتب جميع الترتيبات الممكنة من الأعداد الأخرى لتكوين الأعداد المطلوبة، ثم اختر الرقم الثاني و اكتب جميع الترتيبات الممكنة من الأعداد الأخرى وهكذا، فمثلاً في السؤال (٢): (على فرض أن الأرقام هي ١، ٢، ٣).

٣	٢	١	اكتب
٢	٣	١	
٣	١	٢	
١	٣	٢	
٢	١	٣	
١	٢	٣	

٥) (م،م)، (م،ت)، (م،ح)، (ت،ت)، (ت،م)، (ت،ح)، (ح،ح)، (ح،ت)، (ح،م).

٩) إجابة ممكنة: اثنان من الأقراص الدوارة؛ الأول مقسّم إلى ثلاثة أجزاء متساوية ألوانها: أحمر، أزرق، أخضر، والثاني مقسّم إلى جزأين متساويين ألوانها: أبيض، أسود، فتكون جميع النواتج الممكنة إذا دار مؤشر كل من القرصين مرَّةً واحدة هي: أحمر أبيض، أحمر أسود، أزرق أبيض، أزرق أسود، أخضر أبيض، أخضر أسود، وقد أوجدت جميع النواتج الممكنة بتحريك مؤشري القرصين وتسجيل النتائج ثم تحريك المؤشرين مرَّةً أخرى، واستمر حتى تبدأ النتائج بالتكرار.

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد النواتج الممكنة لتجربة.

المفردات

الناتج

الرسم الشجري

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار، صور نقود.



الخلفية الرياضية

الرسم الشجري طريقة أخرى لتمثيل النواتج. وهي طريقة مفيدة، وعندما توجد أكثر من خطوة لتجربة ما، يقوم الطلاب في الخطوة الأولى بوضع قائمة نواتجها، أمّا الخطوة الثانية فإن جميع نواتجها تتعلق بكل ناتج في الخطوة الأولى. ويستمرّون بالطريقة نفسها في الخطوة اللاحقة. ومن محددات الرسم الشجري أنه يتوسّع بسرعة.

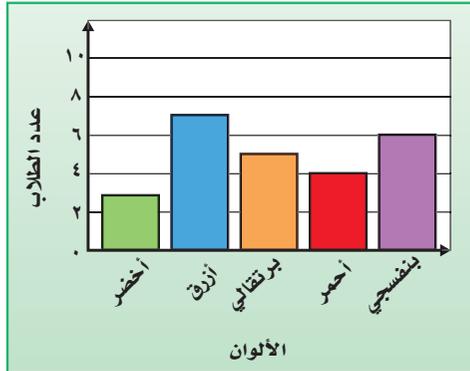
قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٤)

يوضح التمثيل بالأعمدة الآتي الألوان المفضلة لدى مجموعة من الطلبة:



- ١) أيُّ الألوان كان الأقل تفضيلاً؟ الأخضر
- ٢) بكم يزيد عدد الذين يفضلون اللون الأزرق على اللون الأحمر؟ ٣
- ٣) ما عدد الطلبة الذين شملهم المسح؟ ٢٥

مسألة اليوم

سافر سعيد من الدمام إلى مكة المكرمة مسافة ١٢٦٥ كيلومتراً لحضور مؤتمر. فإذا قطع في اليوم الأول ٥٠٠ كيلومتر، وفي اليوم الثاني ٤١٠ كيلومترات، فكم كيلومتراً قطع في اليوم الثالث؟ ٣٥٥ كيلومتراً

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس وتعريف كلٍّ منهما على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المفردتين الجديدتين في مجلاتهم الرياضية. واطلب إليهم أن يصفوا شجرة، مع تقرير الحقيقة أن للشجرة ساقاً وأغصاناً. وعندما تعلّم الدرس للطلبة، اربط بين الشجرة البيانية وهذا الوصف.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، بصري، مكاني

دون المتوسط (دون)



- المواد: مكعب أرقام لكل طالب، وقرص بمؤشر دوّار مقسم إلى أربعة أجزاء بالألوان: أحمر، أزرق، أخضر، أصفر، ورقة، وقلم رصاص.
- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب الأرقام مرة واحدة وتدوير مؤشر قرص الأعداد مرة واحدة. **٢٤ ناتجًا مختلفًا**
- قدّم لهم مثالاً برمي مكعب الأرقام وتدوير مؤشر قرص الأعداد مرة واحدة وسجل الناتج على ورقة.
- اطلب إليهم تكرار العمل عدة مرات وتسجيل إجاباتهم.
- اطلب إليهم أن يحدّدوا جميع النواتج التي يمكنهم الحصول عليها، وشجعهم على كتابتها في قائمة منظمة.

التعلّم الذاتي

لغوي، بصري

سريعو التعلّم (فوق)



- المواد: بطاقة، ورقة، قلم رصاص.
- اطلب إلى الطلاب أن يكتب كل منهم على وجه البطاقة الأمامي ثلاث وسائل نقل؛ مثلاً: طائرة، سيارة، حافلة، ثم يكتب في الأسفل أربع مناطق للتنزه؛ مثلاً: جدة، أبها، الطائف، الباحة.
- يقوم كل طالب بالرسم الشجري على ظهر البطاقة لتوضيح جميع النواتج الممكنة لوسائل النقل ومناطق التنزه.
- يتبادل الطلاب البطاقات، والرسم الشجري في كل حالة. ويقوم كل طالبين معاً بمناقشة الرسم الشجري والاتفاق على صحتها.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٧٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) (دون ضمن فوق)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

تحديد النواتج الممكنة

٥-٣

حلّ المسائل التالية:

- إذا دوّرت مؤشر قرص مقسم إلى ٤ أجزاء مساوية وعرفنا من ١ إلى ٤ ثم دوّرت مؤشر قرص آخر مقسم إلى ٣ أجزاء مساوية وملوّح بالأحمر والأزرق والأصفر، فما النواتج الممكنة جميعها؟
(١) (أحمر)، (١) (أزرق)، (١) (أصفر)، (٣) (أحمر)، (٢) (أزرق)، (٣) (أصفر)، (٣) (أحمر)، (٣) (أزرق)، (٣) (أصفر)، (٤) (أحمر)، (٤) (أزرق)، (٤) (أصفر)، (٥) (أحمر)، (٤) (أزرق)، (٤) (أصفر)
- بيّن معلم وجابت بعضهما جزءاً وبعضها جزءاً حلاً، ومنها ما يحتوي على الأزرار أو البطاطس أو السلطة. كم نوعاً مختلفاً من الوجبات بيّن المعلم؟
٦ أنواع

اعمر الخبطة المناسبة لحلّ كلٍّ من المسائلين الآتيين:

- تقسّم لوردة هدي الأسماء إلى ٦ حلقاب، قيمة الحلقة الأولى من الخارج ٤ نقاي، والثانية ٨ نقاي، والثالثة ١٢ نقاي، فإنا استر هذا النمط، فكم تكون قيمة الحلقة السادسة؟
٢٤ نقاي
- الخطبة: **البحث عن نمط**

الصفحة الرابع الابتدائي

١ التقديم:



نشاط:

- وزع الطلاب في مجموعات ثنائية، وأعط كل مجموعة ثلاث بطاقات مربعة مكتوب عليها: لحم، دجاج، خضار. وأعطهم كذلك بطاقتين مثلثتين مكتوب عليهما: سمكة، دققة.
- أخبرهم أنهم سيجهزون فطيرة من نوع واحد (بطاقة مربعة)، ومن نوع واحد (مثلث). اطلب إليهم عمل كل ما يستطيعون من أنواع الفطائر المختلفة وتسجيل النتائج.
- اذكر نوعاً من أنواع الفطائر الذي يمكنك إعداده. فطيرة دجاج سمكة.
- ما عدد أنواع الفطائر المختلفة؟ ٦

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- اعرض قطعة نقود:
- ما عدد أوجه قطعة النقود؟ ٢
- ما النواتج الممكنة إذا رميت قطعة النقود مرة واحدة؟ ك، ش
- بافتراض أنك رميت قطعة النقود مرتين: ما النواتج في أول مرة؟ ك أو ش ما النواتج في المرة الثانية؟ ك أو ش
- ما عدد النواتج الممكنة لرمي قطعة النقود مرتين؟ وضح ذلك (٤؛ اقبل جميع الإجابات وسجلها على السبورة، ثم ناقش التفسيرات جميعها).

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة السؤال في فقرة «استعد». وقدم لهم مفهوم الناتج والرسم الشجري، وناقش طلاب الصف في حل المثالين ٢، ١.

تحديد النواتج الممكنة باستعمال الجدول

مثال ١: تأكد من أن الطلاب يعدون النواتج في الخلايا الداخلية للجدول فقط، وأن ذلك لا يشمل جميع الخلايا.

استعد



في مباراة كرة سلة، إذا صوّب خالد رميتين حرتين في اتجاه السلة، فما النواتج الممكنة؟

تعلمت في النشاط السابق أن كل نتيجة يمكن أن تحدث في تجربة تسمى **ناتجاً**. ويمكن إنشاء جدول لمعرفة جميع النواتج الممكنة لتجربة.

مثال تحديد النواتج الممكنة باستعمال الجدول

رياضة: ما عدد النواتج الممكنة لرؤيتي خالد؟

لقد صوّب خالد رميتين في اتجاه السلة. إحدى طُرق معرفة النواتج الممكنة هي إنشاء جدول، حيث يُحدد تقاطع كل صف وعمود في هذا الجدول ناتجاً ممكناً.

الزمنية الثانية

	خارج السلة	في السلة	
الزمنية الأولى	خارج السلة	في السلة	في السلة خارج السلة
	في السلة	خارج السلة	خارج السلة في السلة

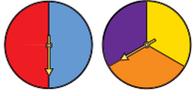
يُظهر الجدول النواتج الممكنة لتجربة الرمي الحر لكرة السلة مرتين. إذن عدد النواتج الممكنة لرؤيتي خالد هو ٤ نواتج.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

<p>تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون</p> <p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٥-٣ تحديد النواتج الممكنة</p> <p>رعى خالد مكتب ارتقا (١-١) والقي قطعة نقود</p> <p>يمكنك استعمال كل من طريقي الجدول والرسم الشجري، لإيجاد عدد الطرق الممكنة لرمي المكعب وإلقاء قطعة النقود مرة واحدة.</p> <table border="1"> <tr> <th>الوجه</th> <th>النتيجة</th> <th>العدد</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٣</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> <td>١</td> </tr> </table> <p>عدد النواتج الممكنة يساوي ١٢.</p> <p>استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج الممكنة لخمسة اختيارات ونقود:</p> <table border="1"> <tr> <th>الوجه</th> <th>النتيجة</th> <th>العدد</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٣</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> <td>١</td> </tr> </table>	الوجه	النتيجة	العدد	١	١	١	٢	٢	١	٣	٣	١	٤	٤	١	٥	٥	١	٦	٦	١	الوجه	النتيجة	العدد	١	١	١	٢	٢	١	٣	٣	١	٤	٤	١	٥	٥	١	٦	٦	١	<p>تدريبات المهارات (٢٣) ضمن</p> <p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٥-٣ تحديد النواتج الممكنة</p> <p>بمكب بقر ورمي لعبة بقرصين دولفين.</p> <table border="1"> <tr> <th>الوجه</th> <th>النتيجة</th> <th>العدد</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٣</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> <td>١</td> </tr> </table> <p>استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج المختلفة التي يمكن أن يحصل عليها بدر، إذا أثار مؤشري القرصين.</p> <p>يوجد ٦ نواتج ممكنة:</p> <table border="1"> <tr> <th>الوجه</th> <th>النتيجة</th> <th>العدد</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٣</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> <td>١</td> </tr> </table> <p>عكز محمّد فينا سير تدي في رحلة يوم غد، ويمكنه أن يختار قبضا أبيض أو أخضر أو أزرق، أو أسود ويتغالا أزرق أو أخضر. فكم زة مختلفا يمكنه أن يرتديها؟ وما هي؟</p> <table border="1"> <tr> <th>الوجه</th> <th>النتيجة</th> <th>العدد</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٢</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٣</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> <td>١</td> </tr> </table> <p>يوجد ٨ نواتج ممكنة:</p>	الوجه	النتيجة	العدد	١	١	١	٢	٢	١	٣	٣	١	٤	٤	١	٥	٥	١	٦	٦	١	الوجه	النتيجة	العدد	١	١	١	٢	٢	١	٣	٣	١	٤	٤	١	٥	٥	١	٦	٦	١	الوجه	النتيجة	العدد	١	١	١	٢	٢	١	٣	٣	١	٤	٤	١	٥	٥	١	٦	٦	١
الوجه	النتيجة	العدد																																																																																																								
١	١	١																																																																																																								
٢	٢	١																																																																																																								
٣	٣	١																																																																																																								
٤	٤	١																																																																																																								
٥	٥	١																																																																																																								
٦	٦	١																																																																																																								
الوجه	النتيجة	العدد																																																																																																								
١	١	١																																																																																																								
٢	٢	١																																																																																																								
٣	٣	١																																																																																																								
٤	٤	١																																																																																																								
٥	٥	١																																																																																																								
٦	٦	١																																																																																																								
الوجه	النتيجة	العدد																																																																																																								
١	١	١																																																																																																								
٢	٢	١																																																																																																								
٣	٣	١																																																																																																								
٤	٤	١																																																																																																								
٥	٥	١																																																																																																								
٦	٦	١																																																																																																								
الوجه	النتيجة	العدد																																																																																																								
١	١	١																																																																																																								
٢	٢	١																																																																																																								
٣	٣	١																																																																																																								
٤	٤	١																																																																																																								
٥	٥	١																																																																																																								
٦	٦	١																																																																																																								
الوجه	النتيجة	العدد																																																																																																								
١	١	١																																																																																																								
٢	٢	١																																																																																																								
٣	٣	١																																																																																																								
٤	٤	١																																																																																																								
٥	٥	١																																																																																																								
٦	٦	١																																																																																																								

هناك طريقة أخرى لمعرفة النواتج الممكنة لتجربة، وهي استعمال الرّسم الشّجريّ.

مثال تحديد النواتج الممكنة باستعمال الرّسم الشّجريّ



يقوم طالب بتدوير المؤشر على القرصين. ما عدد النواتج الممكنة لتلك التجربة؟

يمكن استعمال الرّسم الشّجريّ لمعرفة النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشري القرصين.

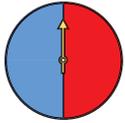
النواتج	المؤشر الثاني	المؤشر الأول
برتقالي، أحمر	أحمر	برتقالي
برتقالي، أزرق	أزرق	برتقالي
بنفسجي، أحمر	أحمر	بنفسجي
بنفسجي، أزرق	أزرق	بنفسجي
أصفر، أحمر	أحمر	أصفر
أصفر، أزرق	أزرق	أصفر

إذن يوجد 6 نواتج ممكنة لتلك التجربة.

تأكد

1. استعمال طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة تدوير المؤشر مرتين. مثال 1

2. استعمال طريقة الرّسم الشّجريّ لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة رمي القطعة النّقدية وتدوير المؤشر. مثال 2



1، 2 انظر الهامش.



3. في السؤال 2، ما الذي يمكنك التّوصل إليه حول تحديد عدد النواتج الممكنة لتجربة؟

عدد النواتج الممكنة: عدد أوجه قطعة النقود \times عدد ألوان القرص الدوار $= 2 \times 2 = 4$

مثالان إضافيان

1 رمى سالم قطعة من النقود مرتين. استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة:

		الرمية الثانية		الرمية الأولى
عدد النواتج الممكنة	رمي النقود	شعار	كتابة	
		ك، ش	ك، ك	كتابة
		ش، ش	ش، ك	شعار

2 افترض أن لديك قرصًا بمؤشر دوار من 3 أجزاء معنونة كما يلي: طويل، متوسط، قصير. كما أن لديك قرصًا بمؤشر دوار آخر من 4 أجزاء معنونة كما يلي: أبيض، أسمر، حنطي، أشقر. فما عدد الترتيبات الممكنة عند تدوير مؤشري كلا القرصين؟ 12

تأكد

اطلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (3): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

إجابات:

تدوير المؤشر / المرة الثانية

(1)

عدد النواتج	قلم	قلم	قلم	قلم	قلم
16	قلم	قلم	قلم	قلم	قلم
	ساعة	ساعة	ساعة	ساعة	ساعة
	كتاب	كتاب	كتاب	كتاب	كتاب
	حاسبة	حاسبة	حاسبة	حاسبة	حاسبة

تدوير المؤشر / المرة الأولى

(2) القطعة النقدية القرص النواتج

شعار	أحمر	أحمر	شعار أحمر
شعار	أزرق	أزرق	شعار أزرق
كتابة	أحمر	أحمر	كتابة أحمر
كتابة	أزرق	أزرق	كتابة أزرق

عدد النواتج 4

دور خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلاب صعوبة في إيجاد جميع النواتج الممكنة في مسألة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

1 تدريبات إعادة التعليم (22)

2 اطلب إلى طالبين عمل قرصين بمؤشرين دوارين لتمثيل المثال الثاني، واطلب إليهم تحريك مؤشري القرصين، وتسجيل النواتج في جدول.

• كيف يمكنك تعبئة الجدول دون عمل تدويرات جديدة؟ اقبل جميع الإجابات المنطقية.

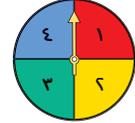
الأخطاء الشائعة!

السؤال 9: قد يحتار بعض الطلاب في تحديد النواتج؛ لذا اطلب إليهم النظر في الرسم الشجري، ووجه انتباههم إلى أنّ الترتيب (كنعد- حمرا) هو نفسه (حمرا- كنعد).

استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة لكل من التَجْرِيَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ١

٤ ما عددُ النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشر القرص أدناه مرتين؟

٥ كُتِبَتِ الأرقامُ من ٥ إلى ١٠ على أوْجِهِ المكعَّبِ أدناه. ما عددُ النواتج الممكنة لتجربة رمي المكعَّبِ مرتين؟

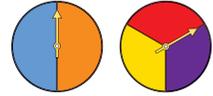


٤-٧ انظر ملحق الإجابات.

استعمل طريقة الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لإيجاد عددِ النُّوَاتِجِ المُمَكَّنَةِ لكلِّ مِنَ التَّجْرِيَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ٢

٩ ما عددُ النُّوَاتِجِ المُمَكَّنَةِ لتجربة تدوير مؤشِّرَيْ القرصَيْنِ؟

٧ كُتِبَتِ الأرقامُ من ٠ إلى ٥ على أوْجِهِ المكعَّبِ. ما عددُ النُّوَاتِجِ المُمَكَّنَةِ لتجربة رمي المكعَّبِ وتدوير المؤشِّرِ؟



ملف البيانات

٨ **أسماء:** يُظهِرُ الجَدْوَلُ المُجاوِرُ أَشْهَرُ أنواعِ الأسماكِ في الخليج العربي.

أشهر أنواع أسماك الخليج العربي
التنكُّد
الحَمْرَا
الهامور
الشعري



استعمل طريقة الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لمعرفة النُّوَاتِجِ المُمَكَّنَةِ لتجربة اختيار نوعين من تلك الأسماك، بحيث يتم اختيار كل نوع مرّة واحدة. انظر ملحق الإجابات.

٩ إذا استبعدت النُّوَاتِجِ المُشَابِهَةَ، فما عددُ النُّوَاتِجِ المُتَبَقِيَةِ؟

الدرس ٣-٥: تحديد النواتج الممكنة ٩١

٣ التدريب :

نوع أسئلة التدريبات (٤-١١)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٤-٥، ٨-٩
ضمن ضمن المتوسط	٥-٩، ١٠، ١١
فوق فوق المتوسط	٤-٨ (زوجي)، ١٠، ١١

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وكذلك اطلب إليهم تقدير عدد النواتج الممكنة قبل عمل الجدول أو الرسم الشجري.

اكتب اطلب إليهم حل السؤال ١١ في مجلة الصف. يمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم :

تقويم تكويني

- عرض قرصين دوارين: أحدهما بثلاثة أجزاء معنونة بأسماء ٣ أولاد. والقرص الآخر عليه أسماء أربعة أنواع من اللعب: التارجح، التزلج، الدوّامة الدائرية، التسلّق. أنشئ جدولاً لتوضح جميع النواتج الممكنة للأولاد وألعابهم.
- عدد النواتج ١٢، تحقق من رسومات الطلاب
- تحقق من صحة الجدول باستعمال الرسم الشجري لتوضيح النواتج الممكنة، وتحقق من الأشكال التي رسمها الطلاب.
- عدد النواتج ١٢، تحقق من رسومات الطلاب

تأكد سريع ألا يزال الطلاب يجدون صعوبة في تحديد جميع النواتج الممكنة في موقف المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة** (٨٩ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بدائل التعلم الذاتي** (٨٩ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم لاحق:

أخبر الطلاب أنهم في الدرس اللاحق سيحتاجون إلى إيجاد جميع النواتج الممكنة في المسألة، لحساب الاحتمال، لذا اطلب إليهم أن يكتبوا كيف يساعدهم تعلمهم حول الجداول والرسم الشجري في الدرس القادم.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (٢٣)																														
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٥-٣ تعداد البديل</p> <p>١. على يدك عدد النواتج الممكنة في كل زوج من المرفق الآتي؟ إذا لم يكن مساوياً، فأعد المرفق ذاته. (١) عدد أربعة أرقام مختلفة الأرقام، فريد إعطائنا لـ ٤ أصناف.</p> <p>٢. في صنف أربعة مطايعين طواع كل واحد منهم للقيام بعمل مختلف.</p> <p>نوع هذا العدد نفسه من البديل</p> <p>٣. مع صديقك ٥ محاربات مختلفة، ومن يعلو به يتركه أن تختار أي ثلاث منها.</p> <p>٤. طابقت إليك تلك لعبة ٥ منها، وبصفتك تطلبها بأي ترتيب فتد.</p> <p>لا تعد البديل في و الأكثر</p> <p>٥. لديك ٤ فسان نظيفة، وبتالان نظيفان.</p> <p>٦. لديك ٣ فسان نظيفة، و٣ بتالان نظيفين.</p> <p>لا تعد البديل في و الأكثر</p> <p>٧. يريد ثلاثة طلاب أن يبادلوا ما لديهم من عسبي.</p> <p>٨. حسنت أنتك فساناً وبتالانين مختلفين، فإلا، فأفكك ترغماً واحداً منها كل مرّة.</p> <p>لا تعد البديل في و الأكثر</p> <p>الأقل: _____</p> <p>الأكثر: _____</p> <p>المعلم: ابراهيم صديقي</p>	<p>٥-٣ تحديد النواتج الممكنة</p> <p>١. استعمل الرسم الشجري لتجد جميع النواتج الممكنة لتجربة اختيار دواء وحذاء:</p> <table border="1"> <tr> <th>الدواء</th> <th>الحذاء</th> </tr> <tr> <td>أسود</td> <td>أبيض</td> </tr> <tr> <td>أخضر</td> <td>أسود</td> </tr> <tr> <td>أصفر</td> <td>أخضر</td> </tr> <tr> <td>أحمر</td> <td>أصفر</td> </tr> <tr> <td>أزرق</td> <td>أحمر</td> </tr> <tr> <td>بنفسج</td> <td>أزرق</td> </tr> <tr> <td>بنفسج</td> <td>بنفسج</td> </tr> </table> <p>٢. استعمل الرسم الشجري لتجد جميع النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطع نقدية، وتحريك مؤشر المؤشِّر الآتي:</p> <p>القرص:</p> <table border="1"> <tr> <td>١</td> <td>٢</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٥</td> <td>٦</td> </tr> </table> <p>٣. فترجمة الدرس السابق</p> <p>استعمل الشريط بالأعداد التالي للتحريك من الألف (٥-٣)</p> <p>٤. أي البديل أقل؟</p> <p>٥. ما الظول التقريبي لغير بانجسي؟</p> <p>٦. كيلومتر تقريباً</p> <p>٧. كم الفرق بين طول نهر النيل ونهر أمّرد.</p> <p>٨. كيلومتر تقريباً</p> <p>المعلم: ١٣ تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها ٢٣</p>	الدواء	الحذاء	أسود	أبيض	أخضر	أسود	أصفر	أخضر	أحمر	أصفر	أزرق	أحمر	بنفسج	أزرق	بنفسج	١	٢	٣	٤	٥	٦									
الدواء	الحذاء																														
أسود	أبيض																														
أخضر	أسود																														
أصفر	أخضر																														
أحمر	أصفر																														
أزرق	أحمر																														
بنفسج	أزرق																														
بنفسج	بنفسج																														
بنفسج	بنفسج																														
بنفسج	بنفسج																														
بنفسج	بنفسج																														
بنفسج	بنفسج																														
١	٢	٣																													
٤	٥	٦																													

مسائل مهارات التفكير العليا

١٠ **مسألة مفتوحة:** صمّم قرصين بمؤشرين دوارين ولون كلاً منهما بثلاثة ألوان على الأقل، بحيث يظهر اللون الأحمر أكثر من غيره ضمن النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشري القرصين مرة واحدة. **انظر الهامش .**

١١ **أكتب** كيف يمكنك تحديد جميع النواتج الممكنة لتجربة؟ **انظر الهامش .**

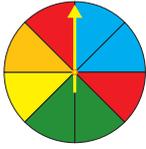
تدريب على اختبار

١٢ التمثيل بالأعمدة التالي يبين عدد أقمار بعض الكواكب. استعمل التمثيل لتحديد كم يزيد عدد أقمار المشتري على عدد أقمار زحل **(الدرس ٣-٤) ج**



(أ) ١٠ ج) ١٦
(ب) ١٢ د) ٢٠

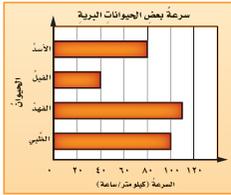
١٣ إذا تم تدوير مؤشر القرص أدناه مرتين، فأَيُّ ممّا يأتي ليس من النواتج الممكنة؟ **(الدرس ٣-٥) ب**



(أ) أزرق، أزرق
(ب) أحمر، أرجواني
(ج) أصفر، أحمر
(د) أخضر، أزرق

مراجعة تراكمية

استعمل التمثيل أدناه لتجيب عن الأسئلة ١٤ - ١٧ **(الدرس ٣-٤)**



١٣ كم تبلغ سرعة الظبي؟ **١٠٠ كلم / ساعة الظبي**
١٤ أي الحيوانات تزيد سرعته ٦٠ كيلومتراً في الساعة عن سرعة الفيل؟
١٥ كم تزيد سرعة الفهد على سرعة الأسد؟ **٣٠ كلم / ساعة**
١٦ أي الحيوانات يسير بسرعة تساوي مثلي سرعة الفيل؟ **الأسد**

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي، مُستعملاً (>، <، =): **(الدرس ١-٤)**

١٧ ٢٥٦٣ > ٢٥٣٦ **١٧** ٥٣٦٦٤ > ٥٣٦٢٤ **١٨** ٧٨٩٦٠٤ = ٧٨٩٦٠٤ **١٩**

٩٢ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-٤، ٣-٥

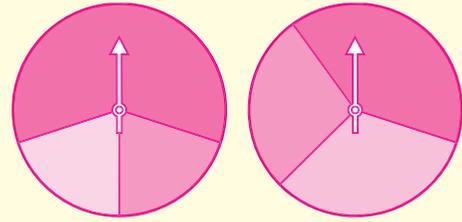
استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-٤، ٣-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابات:



(١٠)

(١١) استعمل الجدول أو الرسم الشجري أو المبدأ التالي: إذا كانت التجربة تتم على خطوتين مثلاً فإن: عدد النواتج الممكنة = عدد نواتج الخطوة ١ × عدد نواتج الخطوة ٢.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٥)

كيس فيه ٤ كرات: صفراء (ص)، حمراء (ح)، خضراء (خ)، زرقاء (ز).
صندوق فيه ٣ كرات: أرجوانية (أ)، بيضاء (ب).
ارسم مخطط الشجرة البيانية لتوضح جميع النواتج الممكنة لاختيار كرة واحدة من كل وعاء.

النواتج الممكنة	الصندوق	الكيس
ص، أ	أ	ص
ص، ن	ن	
ص، ب	ب	ح
ح، أ	أ	
ح، ن	ن	خ
ح، ب	ب	
خ، أ	أ	ز
خ، ن	ن	
خ، ب	ب	
ز، أ	أ	
ز، ن	ن	
ز، ب	ب	

مسألة اليوم

سار سعدٌ مسافة ٥ خطوات غرباً ثم ٣ خطوات شمالاً ثم خطوتين جنوباً. ما أقل عدد من الخطوات يحتاج إليها للعودة إلى النقطة التي انطلق منها؟ إذا سلك الطريق نفسه في الذهاب والعودة ٦ خطوات.

مخطط الدرس

الهدف

وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات

الاحتمال.

المصادر

المواد والوسائل: كرات زجاجية، أوعية صغيرة.

اليدويّات: مكعبات متداخلة.

الخلفية الرياضية

يحتاج الطلاب إلى استكشاف مواقف متنوعة؛ لفهم الاحتمال، مثل إدراك الأشياء الاعتيادية وغير الاعتيادية تماماً. والأوصاف الدارجة تساعدهم على تطوير «مفهوم الاحتمال»، والتي هي أساسية لدراسات كمية لاحقة. ومن خلال حصولهم على جميع النواتج الممكنة لعملية ما، فإنهم يحدّدون «فضاء عينة» لتجربة احتمالية، ويضعون الأرضية لتحديد «التوزيع الاحتمالي» وهو قائمة لجميع النواتج واحتمالاتها المرتبطة. وسيتعلمون لاحقاً أن «الحادثة» تتكون من تجمّع من واحد أو أكثر من النواتج. وفي هذا الفصل، تساعد الأنشطة المتضمنة تجميع البيانات الطلاب على رؤية أن بعض أنواع الاحتمالات يمكن تحديدها فقط بالملاحظة (الاحتمالات التجريبية)، بينما يمكن التنبؤ بغيرها دون تجريب (الاحتمالات النظرية).

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس الجديدة (الاحتمال) وتعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المفردة في جملة، ثم اطلب إليهم أن يكتبوا جملة ثالثة باستعمال الكلمتين معاً. اطلب إلى الطلبة أن يتبادلوا الأدوار فيما بينهم بقراءة الجملة الثالثة بصوت عالٍ. ناقش معهم أي خطأ في فهم التعريفات إذا لزم الأمر.

تنوع التعليم

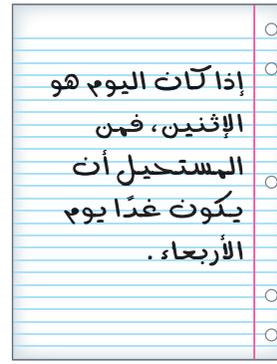
المجموعات الصغيرة

منطقي، اجتماعي



دون المتوسط دون

المواد: نسخة لكل طالب من مفكرة أو تقويم سنوي، أقلام رصاص، ورقة.



- راجع الكلمات: مستحيل، مؤكد، أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً.
- أخبرهم أن مهمتهم كتابة جملة لكل مصطلح، بمساعدة رزنامة التقويم.
- يمكن أن يعمل كل طالبين معاً. وزوّدهم بمثال أو أكثر كي يبدووا عملهم.

التعلم الذاتي

لغوي، اجتماعي



سريع التعلم ضمن هوق

- المواد: بطاقات جاهزة تصف أقراصاً بمؤشرات دوّارة.
- يكون الطلاب أقراص بمؤشرات دوّارة طبقاً للتعليمات على البطاقة. ومثال ذلك، من تعليمات البطاقة: ٦ أجزاء متساوية، ألوان ممكنة: (أحمر، أصفر، أزرق، أخضر) أكثر احتمالاً (أزرق)، أقل احتمالاً (أصفر)، مستحيل (أخضر). قد تكون النتيجة قرصاً بمؤشر دوار بأربعة أجزاء زرقاء، وجزء أصفر، وجزء أحمر.
 - زوّد كل طالبين ببطاقتين تصفان ناتج الأقراص بالمؤشرات الدوّارة التي عليهم تكوينها، واطلب إليهم العمل معاً ومناقشة نتائجهم.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٧٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه

تدريبات حل المسألة

دون ضمن هوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن هوق

الاسم: التاريخ: ٦-٣

تدريبات حل المسألة الاحتمال

صف احتمال كل من الواقع الآتية مستعملاً الكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، متساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل)

١. توقّف المؤشّر عند صورة أرنب أو قفّ. ٢. توقّف المؤشّر عند صورة فراشة.

متساوي الإمكانية متساوي الإمكانية

٣. توقّف المؤشّر عند عدد فردي. ٤. توقّف المؤشّر عند العدد ٢.

متساوي الإمكانية أقل احتمالاً

٥. توقّف المؤشّر عند نجمة أو شمس. ٦. توقّف المؤشّر عند رسم الهلال.

متساوي الإمكانية أقل احتمالاً

الصفحة: الرابع الثاني الفصل ١٣ تعلم الرياضيات معاً ونستمرها

التقديم:



نشاط:

- اعرض على الطلاب مكعبات متداخلة: ٢٠ حمراء، و ٥ خضراء وضعها في وعاء. إذا أخذت مكعباً من المكعبات الموجودة في الوعاء دون النظر إليها، فهل تعتقد أنني أحصل على مكعب أحمر أم أخضر؟ ولماذا؟ (إجابة ممكنة: أحمر؛ لأن المكعبات الحمراء أكثر من الخضراء).
- اعرض عليهم ١٠ مكعبات برتقالية، ٥ أرجوانية، ٥ خضراء. ما فرص الحصول على مكعب أبيض؟ (مستحيل)
- ثم اعرض عليهم دسنة من المكعبات الصفراء. فما فرص الحصول على مكعب أصفر؟ (شيء مؤكد، إنه أكيد).
- باستعمال هذه الأمثلة وأمثلة غيرها، ساعد الطلاب ليصفوا الاحتمال من خلال كلمات: أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً، متساوي الإمكانية، مؤكّد، مستحيل.

التدريس:

أسئلة البناء:

- ورّع طلاب الصف إلى مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة، وزوّد كل مجموعة بكرات، كما يلي: ٨ حمراء، ٢ خضراوان، ٢ برتقاليتان، ١ صفراء، ٣ زرقاء.
- إذا أردت اختيار كرة واحدة، دون النظر إلى الكرات، فما اللون الأكثر احتمالاً في الحصول عليه؟ (الأحمر)
- ما اللون الذي يتساوى احتمالاه مع اللون الأخضر؟ البرتقالي
- هل تعتقد أن بإمكانك التقاط لون أصفر؟ (إجابة ممكنة: أقل احتمالاً).
- بيّن أنه لا يوجد في هذا المثال ناتج مؤكّد.
- ما فرص الحصول على كرة بيضاء؟ (مستحيل)

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة السؤال في فقرة «استعد»، وقدم لهم مفهوم الاحتمال، وناقش معهم حل الأمثلة ١ - ٣.

استعمال الكلمات لوصف الاحتمال

مثال ٢: بيّن للطلاب أن الأعداد في العمود الثاني للجدول تتعلق بالأعداد لكل فئة من فئات الأوراق النقدية.



استعد:

يحتوي كيس على عددٍ من الكرات الزجاجية الملونة. إذا سحبت عائشة كرة من داخل الكيس دون أن تنظر إلى لونها. فما لون الكرة التي تعتقد أن عائشة قد سحبتها؟

تسمى فرصة الحصول على ناتج الاحتمال. ويوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: مؤكّد، وأكثر احتمالاً، ومتساوي الإمكانية، وأقل احتمالاً، ومُستحيل.



اختيار كرة حمراء أو زرقاء متساوي الإمكانية



اختيار كرة حمراء أكثر احتمالاً



اختيار كرة حمراء مؤكّد



اختيار كرة حمراء مستحيل



اختيار كرة حمراء أقل احتمالاً

مثال وُصف الاحتمال بالكلمات



١ صِفْ إِمكَانِيَّةَ أَنْ تَسْحَبَ عَائِشَةُ كُرَةً صَفْرَاءَ. يحتوي كيس على ٨ كرات زجاجية ملونة، اثنتان منها صفراوان. عدد الكرات الصفراء أقل من نصف عدد الكرات الموجودة في الكيس. إذن سحب كرة صفراء هو الأقل احتمالاً.

فكرة الدرس

أصِف الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات

الاحتمال.

مثال من واقع الحياة وصف الاحتمال بالكلمات



العدد	الضئمة
١	٥٠ ريالاً
٥	١٠ ريالاً
٢	ريال واحد
٨	المجموع

٢ نقود: يُظهر الجدول المُجاور فئات النُقد الموجودة في محفظة راشد. إذا افترضنا أنه قد ورقة نقدية، فما احتمال أن تكون من فئة ١٠ ريالاً. هُنالك ٥ أوراق من فئة ١٠ ريالاً من بين ٨ أوراق نقدية، إذن كون الورقة المفقودة من فئة ١٠ ريالاً هو الأكثر احتمالاً.

مثال وصف الاحتمال بالأعداد

١ كُتِبَ كُلُّ حَرْفٍ مِنْ حُرُوفِ كَلِمَةِ «الرياضيات» على بطاقة. استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار بطاقة كُتِبَ عليها الحرف (ي) دون النظر إلى البطاقات.

ي ر ا ن ي ا ه ن ي ا ت

هنالك بطاقتان كُتِبَ عليهما الحرف (ي) من أصل ٩ بطاقات. إذن احتمال اختيار بطاقة كُتِبَ عليها الحرف (ي) هو: $\frac{2}{9}$

تأكد

إذا تم تدوير المؤشر، فصف احتمال النتائج؛ استعمل (مؤكد، أكثر احتمالاً، مُساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).



١ عدد فردي مؤكد

٢ عدد أقل من ٣ مستحيل

٣ عدد زوجي مستحيل

٤ الأعداد ٥ أو ١١ أو ١٣

متساوية الإمكانية

في المسألين ٥، ٦ استعمل الشكل المُجاور: مثال ٣

٥ استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار مكعب غير الأصفر دون النظر إلى المكعب.

٦ إذا اختار عمر مكعباً من الكيس دون أن ينظر إليه، فما لون هذا المكعب الذي احتمال اختياره أكثر من غيره؟ فسّر إجابتك. إجابة ممكنة: الأزرق؛

لأن عدد المكعبات الزرقاء أكثر من عدد المكعبات من أي لون آخر.

٩٤ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها



مثالان إضافيان

١ لدى سعاد ٨ كرات زجاجية خضراء، وكرتان من الزجاج الأبيض. صف إمكانية اختيارها لكرة زجاجية خضراء. (أكثر احتمالاً).

٢ مع حامد ١٠ قطع نقدية من الحجم الكبير، ٥ قطع نقدية من الحجم الصغير. إذا سقطت منه قطعة نقدية على الأرض، فصف احتمالية أن تكون هذه القطعة من الحجم المتوسط؟ (مستحيل)

تأكد

اطلب إلى جميع طلاب الصف أن يحلوا أسئلة «تأكد»، وتابع حلولهم. في السؤالين ١، ٢ ذكّرهم بالفرق بين الأعداد الفردية والزوجية.

السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلاب صعوبة في تحديد ناتج معين بأنه أكثر احتمالاً أو أقل احتمالاً،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦)

٢ زوّدهم بوسائل حسّية مثل المكعبات المتداخلة، وأظهر لهم ٥ مكعبات خضراء، ومكعباً واحداً أحمر.

- أيّ اللونين أكثر احتمالاً عند الاختيار؟ (الأخضر).
- صف احتمال اختيار مكعب أحمر. (أقل احتمالاً).

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧-١٢: قد يجد بعض الطلاب صعوبة في استعمال الكلمات لوصف الاحتمال، لذا وجّه الطلاب إلى قراءة السؤال في فقرة «استعد»، ووضح لهم الكلمات المستخدمة لوصف الاحتمال باستعمال الكيس الذي يحتوي على كرات زجاجية.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (٢٧) ضمن	تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>الاحتمال ٣-٦</p> <p>صف احتمال اختيار أي من الأشكال المجاورة مستملاً للكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل)</p> <p>١ أقل احتمالاً</p> <p>٢ أكثر احتمالاً</p> <p>صف احتمال كل من الفرج الأربعة مستملاً للكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل)</p> <p>٣ توقّف المؤشر عند عدد زوجي أكثر احتمالاً</p> <p>٤ توقّف المؤشر عند العدد ٦ مستحيل</p> <p>٥ توقّف المؤشر عند العدد ١ أقل احتمالاً</p> <p>٦ توقّف المؤشر عند أكبر من ٢ أقل احتمالاً</p> <p>٧ توقّف المؤشر عند العدد ١ أو ٣ أو ٥ مؤكد</p> <p>صف احتمال كل من الفرج الأربعة مستملاً للكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل)</p> <p>٨ شوّر شوال يأتي بعد شهر رجب مباشرة. مستحيل</p> <p>٩ سيكون المثلث منسّطاً أو مائلًا غداً. أكثر احتمالاً</p> <p>١٠ سيرتلقي الطبيب المشاهير هذا العنان. مؤكد</p> <p>١١ حلّ المسألة الآتية:</p> <p>١٢ صدقني في ٦ أفلام حمرات، و٦ أفلام سوداء. فهل يكون الخطأ على أحمر أكثر احتمالاً أم أقل احتمالاً أم تساوي الإمكانية؟ تساوي الإمكانية</p> <p>الصف: التاريخ: الصف: ٣، تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>الاحتمال ٣-٦</p> <p>فرصة الحصول على ناتج شش الإجمالي، ويوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).</p> <p>النظر إلى القرص المُجاور. عند تدوير المؤشر هذا القرص ليكن أن يُوقف عند: ١ أو ٣ أو ٥ أو ٦. أيّ عدد التوزيع المُمكنة يُساوي ٦.</p> <p>١ اختيار توقّف المؤشر عند رقم من احتمال تساوي الإمكانية.</p> <p>٢ اختيار توقّف المؤشر عند الرقم ٦ من احتمال مستحيل.</p> <p>٣ اختيار توقّف المؤشر عند رقم أكبر من الشهور من احتمال مُؤكد.</p> <p>النظر إلى القرص المُجاور:</p> <p>٤ توقّف المؤشر عند الرقم ٧ أقل احتمالاً.</p> <p>٥ توقّف المؤشر عند الرقم ٨ أكثر احتمالاً.</p> <p>إذا تم تدوير المؤشر، فصف احتمال الفرج مستملاً (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).</p> <p>العدد ١٢ مستحيل</p> <p>١ عدد أقل من ٢ أقل احتمالاً</p> <p>٢ عدد أقل من ٩ مؤكد</p> <p>٣ عدد زوجي أو فردي. مؤكد</p> <p>٤ عدد أكبر من ٣ أكثر احتمالاً</p> <p>٥ عدد أكبر من ٨ مستحيل</p> <p>الصف: التاريخ: الصف: ٣، تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها</p>

تدريب: وحل المسائل

اختر كرة زجاجية من الكيس دون النظر إليها. صف احتمال كل من النواتج الآتية، مُستعملًا الكلمات التالية: مؤكد، أو أكثر احتمالًا، أو مُتساوي الإمكانية، أو أقل احتمالًا، أو مستحيل. المثالان: ٢٠



- ٧ خضراء أقل احتمالًا
- ٨ صفراء أكثر احتمالًا
- ٩ حمراء أو صفراء أو خضراء مؤكد
- ١٠ زرقاء مستحيل
- ١١ غير خضراء أكثر احتمالًا
- ١٢ حمراء أو خضراء أقل احتمالًا



- إذا تم تدوير المؤشر، إستعمل الأعداد لوصف احتمال كل من النواتج الآتية: مثال ٣
- ١٣ س ١ من ٥
 - ١٤ غير د ٤ من ٥
 - ١٥ حرف مد (و، ا، ي) ٢ من ٥
 - ١٦ ب أو ت ٠ من ٥
 - ١٧ غير س أو د ٣ من ٥
 - ١٨ أخذ أحرف كلمة (زهرة) ٠ من ٥

١٩ تم تدوير مؤشر قرص ٢١ مرة، وكانت النتائج كما ٢٠ أوقعت عليها ٣٢ كوبًا بلاستيكيًا. والجدول الآتي يبين كيف استقرت الأكواب على الأرض:

العدد	كيف استقر الكوب؟
١٠	
١٨	
٤	

عدد المرات	اللون
	أزرق
	أخضر
	برتقالي

أقل احتمالًا: ٢ من ٢١

افترض أن علينا أوقعت كوبًا آخر، فصف احتمال أن يأخذ الوضع  .

أكثر احتمالًا: ١٨ من ٣٢

إذا أدركنا مؤشر القرص مرة إضافية. صف احتمال استقراره على اللون البرتقالي.

الدرس ٣-٦: الاحتمال ٩٥

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون 	دون المتوسط ٧-١٠، ١٣-١٥، ١٩
ضمن 	ضمن المتوسط ٧-١٦، ١٨، ٢٠
فوق 	فوق المتوسط (٧-١٩) فردي، ٢١-٢٢

اطلب إليهم مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وذكرهم أن أكثر من نصف النواتج يجب أن تنتج الناتج المرغوب، باعتباره أكثر احتمالًا.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٢ في مجلة الصف. وبإمكانك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

- اطلب إلى الطلاب رسم ١٠ دوائر لتمثيل ١٠ كرات زجاجية في وعاء؛ بعضها أحمر، وبعضها أبيض، وبعضها أزرق.
- كيف يمكنك أن تخبر عن وصف احتمال لون تم اختياره؟ ستتنوع الإجابات. إنه أكثر احتمالًا إن كان يمثل أكثر من نصف الكرات. ومؤكد إذا كانت جميع الكرات من اللون نفسه، وأقل احتمالًا إن كان اللون يمثل أقل من نصف الكرات، ومستحيل إذا لم توجد كرات زجاجية من ذلك اللون.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٤)	التدريبات الإثرائية (٢٩)
<p>٦-٣ الاحتمال</p> <p>صف احتمال كل ناتج فيما يلي مستعملًا: مؤكد، أكثر احتمالًا، متساوي الإمكانية، أقل احتمالًا، مستحيل.</p> <p>١ ورتب المؤشر عند عدد زوجه متساوي الإمكانية</p> <p>٢ ورتب المؤشر عند العدد ٢ أقل احتمالًا</p> <p>٣ ورتب المؤشر عند العدد ٤ أو ٥ متساوي الإمكانية</p> <p>٤ ورتب المؤشر عند العدد ٧ مستحيل</p> <p>٥ ورتب المؤشر عند العدد ١ أو ٣ أو ٤ أو ٦ مؤكد</p> <p>عزّ جدرولا يمشي في قبة ألوان المشكو، ثم استعمل الجدول ليصف احتمالات ألوان النواتج:</p> <p>١ الذي فريد الاحتمالات الأثرية للقدماء، صفنا من المعروف: ٣ أصناف من الأرز، و٥ أصناف من اللحم، فلما اختار إحدى الوجبات عشوائيًّا، فما احتمال أن تكون لحمًا؟</p> <p>متساوي الإمكانية</p> <p>الطاقة الأولية</p> <p>الطاقة الثانية</p> <p>استعمل الرسم التحريي لصف جميع النواتج الممكنة لاختيار بطاقتين:</p> <p>٨ نواتج ممكنة</p>	<p>٦-٣ كيف يتصرف</p> <p>استعمل حدة الأعداد التي تعين الاحتمالات، وكتب رقم السؤال في الموقع المناسب فوق المستطيق:</p> <p>١ في يوم غائم الغابت الأضواء الممطرة، فما احتمال هطول الأمطار ٧٥٪.</p> <p>٢ شربت كرة زجاجية من كيس يحتوي على كرات حمراء فقط فكانت زرقاء.</p> <p>٣ سألني يوم الثلاثاء بعد يوم الإثنين الأسوأ القديم.</p> <p>٤ سألني خالتي عن قلوب معصومة، وسيفترض أن الرجوع الذي يحصل الكتابة.</p> <p>٥ لديك ٣ أوراق نقدية من فئة الريال، وورقة من فئة ٥٠٠ ريال، شربت ورقة منها فكانت ٥٠٠ ريال.</p>

تدريب على اختبار

مراجعة الدرس ٣-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ٢-٤، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابة:

(٢١)



إجابة:

(٢٥)

النواتج	العصير	الفطيرة
عصير برتقال	فطيرة بالجبن	عصير برتقال
عصير أناناس	فطيرة بالجبن	عصير أناناس
عصير تفاح	فطيرة بالجبن	عصير تفاح
عصير برتقال	فطيرة بالعسل	عصير برتقال
عصير أناناس	فطيرة بالعسل	عصير أناناس
عصير تفاح	فطيرة بالعسل	عصير تفاح

مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** صمّم قرصًا دوارًا مُقسَّمًا إلى ٨ أجزاء متساوية، ثمّ لَوّن أجزاء القرص بألوانٍ مختلفة، بحيث يكون توقُّفُ المؤشِّر على اللون الأخضر أكثر احتمالًا، وتوقُّفُه على اللون الأحمر أو اللون الأزرق أقل احتمالًا. انظر الهامش.

٢٢ **أُكْتُبُ:** وصفًا لتجربة يكون أحد نواتجها مؤكَّد الحدوث. سحب كرة زجاجية حمراء (دون النظر إليها) من كيس جميع الكرات فيه حمراء اللون.

تدريب على اختبار

صندوقٌ يحتوي على عشر بطاقاتٍ مرقمة من ١ - ١٠، سُحِبَتْ بطاقةٌ من الصندوقِ دونَ النظرِ إليها. صِفِ احتمالَ كلِّ من النواتج الآتية. (الدرس ٣-٦)

٢٣	سحب بطاقةٍ عليها عددٌ فرديٌّ أو عددٌ زوجيٌّ	٢٤	سحب بطاقةٍ عليها عددٌ أكبر من ١٠
(أ) مؤكَّد	(ج) متساوي الإمكانية	(أ) مؤكَّد	(ج) أقل احتمالًا
(ب) أكثر احتمالًا	(د) مستحيلٌ أ	(ب) أكثر احتمالًا	(د) مستحيلٌ

مراجعة تراكمية

٢٥ أراد أحمدُ شراءَ فطيرةٍ وعلبةٍ عصيرٍ. إذا كان أمامه نوعان من الفطائر (بالجبن، بالعسل) وثلاثة أنواع من العصير (برتقال، أناناس، تفاح). استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة اختيار نوع الفطيرة والعصير. (الدرس ٣-٥) انظر الهامش

٢٦ قدّم مطعمٌ إحدى الجامعات ٢٣٦٧ وجبةً غداء يوم الإثنين، و ٢٧٤٥ وجبةً يوم الأربعاء، إذا كان عدد الوجبات التي قدّمها المطعم يوم الثلاثاء يزيدُ ٤٥ وجبةً عن تلك التي قدّمها يوم الإثنين. فما عدد وجبات الغداء التي قدّمها المطعم خلال الأيام الثلاثة؟ (الدرس ٢-٤) ٧٥٢٤ وجبة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي

يمكنك استعمال اختبار الفصل في كتاب الطالب، وكذلك اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنويع التقويم بحسب مستويات طلابك:

اختبارات الفصل الثالث			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٥٩-٦٠
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٦١-٦٢
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٦٣-٦٤
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٦٥-٦٦

اختبار المفردات: الفصل الثالث (٥٨)

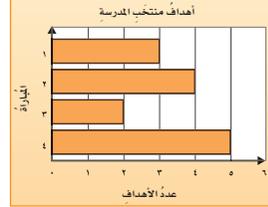
الاختبار التراكمي للفصول ١-٣ (٦٨-٧٠)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٦٧)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

٦ اختيار من متعدد: يُظهر التمثيل الآتي عدد الأهداف التي سجّلها مُتَحَبُّ المدرسة لكرة القدم في أربع مبارياتٍ مختلفة:



استعمل هذا التمثيل، وحدد كم يزيد عدد الأهداف في المباراة الرابعة على عددها في المباراة الأولى؟

- ٢ (أ) ✓
٣ (ب)
٤ (ج)
٥ (د)

أنشئ جدولاً لحلّ المسألة الآتية:

٧ توفرّ داتة ٣٥ ريالاً شهرياً، فكم ريالاً توفرّ في السنة الواحدة؟ ٤٢٠ ريالاً

٨ وصفاً للتمثيل البياني

في السؤال ٦ بعبارةٍ. انظر ملحق الإجابات.

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١ ✓ يعرّض التمثيل بالأعمدة مجموعة مترابطة من البيانات، ويستعمل أعمدة مختلفة الطول.
٢ ✓ يُمكن استعمال الرسم الشجري لإظهار النتائج الممكنة لموقف احتمالي.

٣ اختيار من متعدد: ما عدد النتائج الممكنة عند رمي قطعة نقدية وتدوير مؤشر القُرص أدناه؟



- ٢ (أ)
٤ (ب)
٦ (ج)
٨ (د) ✓

إذا اخترنا واحدة من الفاكهة الآتية دون النظر إليها، فصف بالكلمات والأعداد احتمال كل من النتائج الآتية:



- ٤ برتقال. أقل احتمالاً: $\frac{1}{4}$
٥ تفاح أو خوخ. أكثر احتمالاً: $\frac{3}{4}$

معالجة الأخطاء

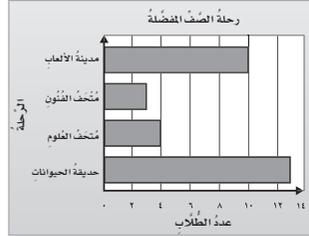
بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	• لا يفهم معنى «التمثيل بالأعمدة»، أو الرسم الشجري.	• فهم طرق تمثيل البيانات.	٢، ١
	• الخطأ في قراءة الشكل أو التمثيل البياني. • لا يجمع أو يطرح بصورة صحيحة.	• تفسير التمثيل البياني.	٨
	• لا يعرف الترتيب الصحيح لخطوات حل المسألة. • عدم فهم المسألة.	• حل المسائل.	٧
	• لا يعرف مفهوم الاحتمال. • الخطأ في وصف الاحتمال.	• الاحتمال.	٦-٣

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ سأل مهندس طلاب صفه عن الرحلة المدرسية المفضلة لديهم. ثم عرض النتائج بتمثيل الأعمدة التالي:



كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون الذهاب إلى حديقة الحيوانات على عدد الذين يفضلون الذهاب إلى متحف العلوم؟

- (أ) ٣ (ب) ٦
(ج) ٧ (د) ٩

٢ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠٠ على العدد ٩٨٢٧٥٣؟

- (أ) ٨٢٨٥٣ (ب) ٨٣٧٥٣
(ج) ٩٢٧٣٥ (د) ٩٢٧٥٣

٩٨ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

٣ طريق طوله ٩٤٨٥ مترًا. إذا قطع سعد منه مسافة ٦٢٠٨ مترًا بدرأجته، فكم مترًا بقي؟

- (أ) ١٥٧٩٣ (ب) ١٥٢٦٧
(ج) ٣٢٧٧ (د) ٣١٨٣

٤ لدى هند الأوراق النقدية الآتية، إذا اختارت ورقة نقدية واحدة عشوائيًا، فما احتمال أن تكون ريالًا واحدًا؟



٥ أوراق ٤ أوراق وورقتان ٣ أوراق

- (أ) ٥ من ٦٦ (ب) ١ من ٦٦
(ج) ٥ من ١٤ (د) ١ من ١٤

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ٤٥٧٨٤٥٧٣٢٨٤٦٩١٦؟

- (أ) ٩٠٠٠٠٠ (ب) ٩٠٠٠٠٠٠
(ج) ٩٠٠٠٠٠٠٠ (د) ٩٠٠٠٠٠٠٠٠

٦ قُرب العدد ٧٣٦٢٤٩ إلى أقرب مئة؟

- (أ) ٧٣٦٠٠٠ (ب) ٧٣٦٢٠٠
(ج) ٧٣٦٢٥٠ (د) ٧٤٠٠٠٠

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٩٨، ٩٩ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشرًا على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاجتهاد الاختبار التراكمي: الفصل الثالث (٦٨).

إجابات:

- (١) د
(٢) د
(٣) ج
(٤) ج
(٥) ب
(٦) ب
(٧) ب
(٨) ج
(٩) ج

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤال التالي:

١٠ أكمل الفراغ واكتب اسم الخاصية التي استعملتها.

(أ) $\square = 0 + 136$

(ب) $(\square + 4) + 7 = 7 + (\square + 2) + 4$

(ج) $58 + \square = 98 + 58$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضِّحاً خطوات الحل:

١١ لدى فاطمة ٣ أزواج من الأحذية وفستانان.

مظهر فاطمة	
الأحذية	زهري، أحمر، سماوي
الفستان	زهري، سماوي

(أ) استعمل رسماً شجرياً يُظهر الأوضاع المُختلفة لمظهر فاطمة.

(ب) ما عدد الطرق المُختلفة التي يمكن أن تظهر بها فاطمة؟

٧ ما الرمز الذي يجب وضعه في \square لتكون الجملة الآتية صحيحة؟

$12935374 \square 12953748$

(أ) $<$

(ب) $>$

(ج) $=$

(د) $+$

٨ قطع أحمد بسيارته يوم الأربعاء ١٤٦ كلم، ويوم الخميس ٢٠٦ كلم، ويوم الجمعة ١٧٥ كلم. قدر عدد الكيلومترات التي قطعها في الأيام الثلاثة.

(أ) ٤٠٠ كلم

(ب) ٦٠٠ كلم

(ج) ٥٠٠ كلم

(د) ٧٠٠ كلم

٩ تبيّن لوحة الإشارات أدناه عدد السيارات التي باعها أحد معارض السيارات

السيارات المباعة	
اليوم	الإشارات
السبت	
الأحد	
الاثنين	
الثلاثاء	
الأربعاء	

ما اليومان اللذان باع فيهما أقل عدد من السيارات؟

(أ) السبت والأربعاء

(ب) الإثنين والأربعاء

(ج) الأحد والثلاثاء

(د) الثلاثاء والأربعاء

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن... فعد إلى الدرس...
٥-٣	١-٢	٦-٣	٤-٢	٤-١	٦-١	٢-١	٦-٣	٥-٢	٤-٢	٤-٣	

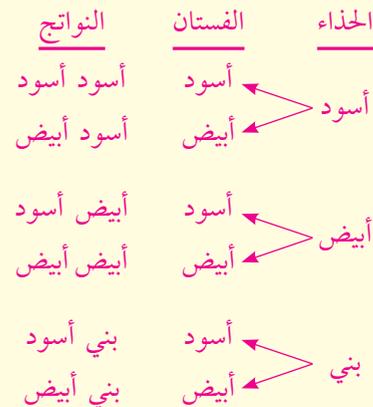
إجابات:

١٠ (أ) ١٣٦، العنصر المحايد

١٠ (ب) ٢، التجميع

١٠ (ج) ٩٨، الإبدال

١١ (أ)



١١ (ب) ٦ طرائق

الأنماط والجبر

نظرة عامة

الفكرة العامة

تعرف الطلاب خلال الفصول السابقة حقائق حسابية باستعمال جمل رياضية. وفي الدروس القادمة يتم تقديم مفهوم العبارات ومقارنتها بالجمل العددية، ويعمل الطلاب على اكتشاف أنماط عددية وتوسعتها لعمل تنبؤات واستعمالها في حل المسائل. وسوف ينشئ الطلاب جداول لإيجاد قواعد دوال وتوسعتها. ويتعرف الطلاب أيضاً العبارة الجبرية ويجدون قيمتها. وسوف يتم تطوير هذه المفاهيم الجبرية في الصفوف التالية.

الجبر: ينشئ الطلاب جداول ويبحثون عن قاعدة، مما يساعدهم على الإعداد للمعادلات والدوال الخطية. (الدرس ٤-٤)

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

العبارة العددية: تمثيل لكمية رياضية تتضمن أعداداً وعمليات. (١٠٥)
أمثلة: $7 + 5$

الجملة العددية: عبارة تتضمن أعداداً وإحدى الإشارات (= أو < أو >) (١٠٥)
أمثلة: $9 = 4 + 5$
 $5 < 8$

القاعدة: طريقة لتحديد الإجراء على العدد الأول (المدخلة) للحصول على العدد الثاني (المخرجة). (١١٤)

الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى. (١١٨)

بطاقات المفردات المصورة: جهّز بطاقات

لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الجملة العددية

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- أنماطاً عددية بسيطة، مثل فردي، زوجي.
- حل بعض الجمل العددية البسيطة المفتوحة.

الصف الرابع

يتعلم الطلاب في هذا الفصل:

- تمثيل عبارات الجمع والطرح باستعمال الصور والكلمات والأعداد.
- استعمال الجمع والطرح والضرب والقسمة لإكمال جداول الدوال واكتشاف قاعدة دالة.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمال حقائق الضرب الأساسية والأنماط.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- إيجاد قيم عبارات جبرية.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
(١٤) حصة	حصتان	(١٢) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة (١٠٢)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط للدرس (١-٤) حصة
	اليدويّات: قطع عد		تمثيل عبارات الجمع والطرح لفظياً وباستعمال الرسوم والأعداد.	استكشاف: تمثيل العبارات العددية (١٠٣ - ١٠٤)

				الدرس ١-٤ حصة
دون المتوسط (١٠٥ ب) فوق الموهوبون (١٠٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٠٥ ب) الربط مع العلوم (١٠٠ د)	المواد والوسائل: خط الأعداد. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	العبارة العددية الجملة العددية	كتابة عبارات عددية وتمثيلها.	العبارات والجمال العددية (١٠٧ - ١٠٥)

				الدرس ٢-٤ حصتان
دون المتوسط (١٠٨ ب) فوق سريعو التعلم (١٠٨ ب) الربط مع التربية الفنية (١٠٠ د)	المواد والوسائل: بطاقات. اليدويّات: قطع عد مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الجملة العددية	تمثيل جمل الجمع والطرح العددية وكتابتها.	تمثيل الجمل العددية وكتابتها (١١١ - ١٠٨)

				الدرس ٣-٤ حصتان
دون المتوسط (١١٢ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١١٢ ب)	اليدويّات: قطع عد، مكعبات متداخلة مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		حل المسألة بتمثيلها.	خطة حل المسألة تمثيل المسألة (١١٣ - ١١٢)

مخطط الفصل

الدرس ٤-٤	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
اكتشاف قاعدة من جدول (١١٤ - ١١٧)		البحث عن قاعدة من جدول ثم تطبيقها لحل مسألة.	القاعدة	اليديويات: قطع عد مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (١١٤) دون المتوسط (١١٤) ب) فوق الموهوبون (١١٤) ب) ضمن (١١٤) ب) فوق سريعو التعلم (١١٤) ب)

الدرس ٥-٤	حصتان	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
جداول الدوال: جداول الجمع والطرح (١١٨ - ١٢١)		استعمال عمليتي الجمع والطرح لإنشاء جدول أو إكماله.	الدالة	مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (١١٨) دون المتوسط (١١٨) ب) ضمن (١١٨) ب) فوق سريعو التعلم (١١٨) ب) الربط مع التربية الصحية (١٠٠) د)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (١٢٢)

الدرس ٦-٤	حصتان	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استقصاء حل المسألة (١٢٣ - ١٢٤)		اختيار خطة مناسبة لحل المسألة.		المواد والوسائل: أقلام تلوين أو تخطيط مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٢٣) أ) ضمن (١٢٣) ب) فوق سريعو التعلم (١٢٣) أ) الربط مع التربية الفنية (١٠٠) د)

الدرس ٧-٤	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة (١٢٥ - ١٢٨)		استعمال عمليتي الضرب والقسمة لإنشاء جدول أو إكماله.		مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (١٢٥) دون المتوسط (١٢٥) ب) فوق الموهوبون (١٢٥) ب) ضمن (١٢٥) ب) فوق سريعو التعلم (١٢٥) ب) الربط مع التربية الفنية (١٠٠) د)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٢٩)

الاختبار التراكمي (١٣٠-١٣١)

مفاتيح

دون	دون المتوسط	ضمن	ضمن المتوسط	فوق المتوسط	اليديويات
كتاب الطالب	دليل المعلم	دليل التقويم	مسألة اليوم	مصادر المعلم للأنشطة الصفية	

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- خرزات مختلفة الألوان
- سلك للخرز
- ورق
- أقلام رصاص



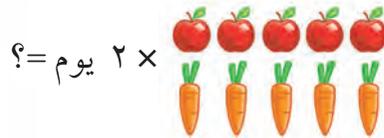
أنماط الخرز

- يمكن كتابة جملة عددية تصف تسلسل الخرز في القلادة الموضحة:
 $9 = 2 + 3 + 4$
- يكتب كل طالب في المجموعة جملة عددية على الجمع، ثم يستعملها لوضع الخرز في القلادة، مع مراعاة أن يستعمل لكل عدد لونًا مختلفًا من الخرز.
- يعرض كل طالب القلادة على زملائه، ويطلب إليهم كتابة الجملة العددية التي استعملها.



المواد اللازمة:

- بطاقات
- أقلام تلوين
- مقصّات



التربية الصحية

الفواكه والخضراوات

- قد يحتاج الشخص إلى 5 حبات فاكهة و 5 حبات من الخضار في اليوم الواحد.
- استعمل البطاقات، وقص أشكالًا لفواكه وأخرى لخضراوات.
- اكتب جملة عددية توضح حاجتك من الفواكه والخضراوات في يوم واحد، يومين، ثلاثة أيام، ... ثم مثلها مستعملًا الأشكال.



المواد اللازمة:

- ميزان ذو كفتين
- قطع أوزان فئاتها: ١٠، ٢٠، ٥٠ جرامًا
- ورقة
- أقلام رصاص



العلوم

عمل توازن

- يختار أحد الطالبين عددًا من الأوزان ويضعها في إحدى كفتي الميزان.
- يسجل زميله فئات الأوزان واحدة واحدة، ثم يضع في الكفة الأخرى للميزان أوزانًا مختلفة بحيث تعادل الموجود في الكفة الأولى.
- يسجل الطالب الأول الأوزان التي وضعها زميله بحسب فئاتها واحدة واحدة والتي تعادل ما وضعه.
- يكتب كل منهما الجملة العددية التي تحقق التوازن.

التقديم:

من واقع الحياة: الحشرات

المواد: موسوعات، إنترنت.

أخبر الطلاب أنهم في هذا الفصل سيبحثون عن أنماط في معلومات تعطى لهم، وأن هذه المعلومات في أغلب الأحيان تكون في جدول.

اطلب إلى الطلاب أن يختار كل منهم حشرة، وأن يستعملوا الموسوعة أو الإنترنت لمعرفة عدد أرجل الحشرة التي اختارها كل منهم. وأن يرسموا صورة لحشرة، حشرتين، ثلاث، أربع حشرات. وذكرهم أن يتأكدوا من أن أرجل الحشرات واضحة.

ثم اطلب إليهم أن يحصلوا على المعلومات من خلال الصور التي رسموها لتكملة الجدول التالي:

- ما عدد الأرجل لخمس حشرات اخترتها؟ فسّر إجابتك.
- اطلب إلى الطلاب قراءة الفقرة أعلى الصفحة ٨٤ من كتاب الطالب.

- ما النمط الذي تراه في الجدول؟ تابع عمل الطلاب.

إجابة ممكنة: يمكن إيجاد العمود الأخير من خلال ضرب العدد الموجود في العمود الأول في ٦.

نوع الحشرة	
عدد الأرجل	عدد الحشرات
١	١
٢	٢
٣	٣
٤	٤



ابدأ الفصل

وجّه الطلاب لكتابة ما يعرفونه عن الأنماط، وإذا واجهوا صعوبة في البداية فقدم أسئلة مثل: ما النمط؟ وأين يمكن أن ترى نمطاً؟ واطلب إليهم البحث في غرفة الصف إذا كان فيها نمط.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:

التعريف: العبارة العددية هي: كمية رياضية تتضمن أعداداً وعمليات.

مثال: $\Delta + 3$.

سؤال: هل يمكنك كتابة عبارة عددية أخرى؟

الفكرة العامة

ما الأنماط؟ وما الدوال؟

النمط: هو سلسلة من الأعداد أو الأشكال التي تتبع قاعدة معينة.
الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى، وتساعدنا على فهم الأنماط لحل المسائل، ويمكن توضيحها باستعمال الجدول.

مثال: للنملة ٦ أرجل، وبيّن الجدول التالي عدد أرجل مجموعة من النمل:

عدد أرجل مجموعات النمل		
عدد الأرجل	كُل نملة لها ٦ أرجل	عدد النمل
١٢	6×2	٢
١٨	6×3	٣
٢٤	6×4	٤
٣٠	6×5	٥

ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- تمثيل العبارات و الجمل العددية و كتابتها.
- إنشاء جداول لتوضيح الدوال.
- تحديد الأنماط في جداول و وصفها.
- حل المسائل باستعمال خطة الاستدلال المنطقي.

المفردات

الدالة
العبارة العددية

الجملة العددية
القاعدة

مشروع الفصل

كوّن فريقك

- اطلب إلى مجموعة من الطلاب كتابة قواعد دوال على أوراق منفصلة، ثم اطلب إلى مجموعة أخرى كتابة مدخلات لهذه الدوال على أوراق منفصلة، ثم اطلب إلى مجموعة ثالثة كتابة مخرجات لهذه المدخلات على أوراق منفصلة.
- وزّع الطلاب مرة أخرى إلى ثلاث مجموعات متساوية العدد، وسمّها: مجموعة المدخلات، ومجموعة القواعد، ومجموعة المخرجات.
- يقوم كل طالب من كل مجموعة باختيار ورقة من أوراق المجموعة المناسبة لمجموعته، ويُري بقية طلاب الصف تلك الورقة.
- عندما تعطي إشارة البدء، يتسابق الطلاب إلى تكوين فرق (مدخل - قاعدة - مخرج) مكونة من ثلاثة طلاب (واحد من كل مجموعة).
- الفريق الذي يكون (مدخل - قاعدة - مخرج) أولاً بشكل صحيح هو الفائز.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٠٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٧٣)

اختبار الفصل القبلي (٧٤)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٧١)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

بطاقة مكافأة (١١٠، ١١٧)

تعلم لاحق (١٠٧، ١٢١)

فهم الرياضيات (١٢٨)

اختبار منتصف الفصل (١٢٢)

اختبارات قصيرة (٧٥-٧٧)

اختبار منتصف الفصل (٧٨)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٠٩)

اختبار المفردات (٧٩)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٨٠-٨٨)

الاختبار التراكمي (٨٩-٩١)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٧٢)



المَطْوِيَّاتُ

منظّم أفكار

إعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلّاتك عن الأنماط والجبر. ابدأ بورقة واحدة A4 من الورق المقوّى.

- 1 إطو الورقة طويلاً كما في الشكل.
- 2 إطو الورقة عرضياً كما في الشكل.
- 3 افتح الورقة، وقصّ على طول خطّي الطّي من الجانبين، حتّى حدّ الطّي الطويل.
- 4 اكتب عنواناً لكل قسم، ثمّ سجّل ملاحظاتك داخل المطوية.



الفصل الرابع: الأنماط والجبر ١٠١

منظّم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

وجّه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١٠١) من كتاب الطالب لعمل منظّمات أفكار للأنماط والجبر.

ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً (<، >، =): (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٤-٢)

١ $8 > 5$ ٢ $26 < 62$ ٣ $199 < 298$ ٤ $842 > 824$
 ٥ $10 = 7+3$ ٦ $10 < 9+2$ ٧ $8 = 9-17$ ٨ $16 > 2-14$

اجمع أو اطرح: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدروس ٤-١، ٤-٢، ٥-٤)

٩ $12 + 3 + 9$ ١٠ $19 + 7 + 12$ ١١ $21 + 5 + 16$ ١٢ $43 + 32$
 ١٣ $7 - 4 - 11$ ١٤ $14 - 6 - 20$ ١٥ $17 - 8 - 25$ ١٦ $22 - 38$

اضرب أو اقسم: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٤-٤، ٤-٧)

١٧ $30 \div 6 \times 5$ ١٨ $24 \times 8 \times 3$ ١٩ $9 \div 2 \div 18$ ٢٠ $7 \div 4 \div 28$

٢١ باع محمد عددًا من الكتب أكثر ممَّا باعهُ جعفرُ بكتابٍ واحدٍ. إذا كان مجموع ما باعهُ ١٥ كتابًا، فأرسم صورةً تمثل ما باعهُ كلُّ منهما. انظر أعمال الطلاب.
 ٢٢ وفرت هدى ٢٠ ريالًا من مصروفها في الأسبوع الأول، ووفرت ١٥ ريالًا في الأسبوع الثاني. ما مجموع ما وفرتهُ هدى؟ وضح إجابتك مستعملًا الأعداد: ٣٥، ٢٠ ريالًا + ١٥ ريالًا = ٣٥ ريالًا



٢٣ ثمن كل من الأقلام والدياسة المجاورة ٢٠ ريالًا. وضح كيف يمكنك إيجاد مجموع ثمنها مستعملًا جملة جمع. $40 = 20 + 20$

١٠٢ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب (١٠٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٧٣)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا فصم بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١١ سؤالًا، إذا فصم بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ١٢ سؤالًا أو أكثر، إذا فصم بما يلي:
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: <ul style="list-style-type: none"> الربط مع المواد الأخرى. (١٠٠د) مشروع الفصل. (١٠٠) التقديم للفصل. (١٠٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: <ul style="list-style-type: none"> الربط مع المواد الأخرى. (١٠٠د) مشروع الفصل. (١٠٠) التقديم للفصل. (١٠٠) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملًا تدريب إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة والتي قد تكون في فصول سابقة أو حتى صفوف سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل عبارات الجمع والطرح لفظياً وباستعمال الرسوم والأعداد.

المفردات

العبرة

المصادر

اليدويّات: قطع عدّ

التقديم:

- اطلب إلى ثمانية طلاب أن يقفوا أمام الصف ويشكلوا خطأ، ثم اطلب إلى خمسة أن يشكلوا خطأ يلي الخط الأول. واسأل:

ما عدد الطلاب في الخط الأول؟

ما عدد الطلاب في الخط الثاني؟

تابع أعمال الطلاب.

- اكتب المقدار $5+8$ الذي يوضح عدد الطلاب الواقفين أمام الصف. وأخبر الطلاب أن ما كتبتّه عبارة؛ لأنّه يحتوي على أعداد ورمز لعملية. ما العملية الواردة في هذه العبارة؟ $+$ أو الجمع.

التدريس:

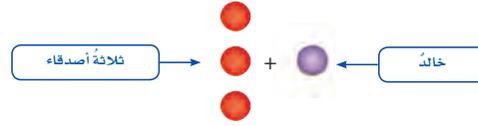
نشاط ١: ذكّر الطلاب أن يتضمن النشاط العددين الواردين، وهما: ١، ٣. وأن تمثيل $1+3$ كتمثيل $3+1$.

تتضمن العبرة أعداداً وعمليات، وتمثل كميةً رياضيةً.

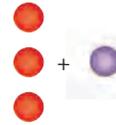
نشاط

١ دعاً خالد ثلاثة من أصدقائه إلى منزله. مثل هذه العبارة باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

الخطوة ١: استعمال الرسم.

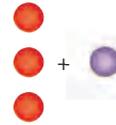


الخطوة ٢: استعمال الكلمات.



واحد زائد ثلاثة

الخطوة ٣: استعمال الأعداد.



٣ + ١

فكرة الدرس

أمثل عبارات الجمع والطرح باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

المفردات

العبرة



نشاط ٢: يمكن استعمال ٧ حبّات خرز أو ٧ قطع نقدية لتمثيل ٧ علب من الحليب. لذلك، فإن أخذ خرزة من ٧، أو أخذ قطعة نقد من ٧ قطع يمكن أن يمثل شرب علبة من الحليب ليبقى في النهاية ٦.

فكر

استعمل أسئلة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب للمفهوم الوارد في النشاطين.

التقويم:

تقويم تكويني:

استعمل أسئلة «تأكد» لتقويم استيعاب الطلاب في تمثيل عبارات الجمع والطرح بالرسم والألفاظ والأعداد.

من المحسوس إلى المجرد:

يمكن استعمال السؤال ٨ لسدّ الفجوة بين استعمال نماذج محسوسة لتمثيل موقف واستعمال الألفاظ والرسم.

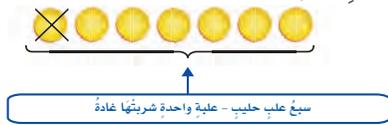
توسيع المفهوم:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عبارةً وجملة عددية، ثم يشرحوا الاختلاف بينهما.

نشاط

٢ في التلّاجة ٧ غلب حليب. إذا شربت عادةً واحدةً منها، فتمثل هذه العبارة باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

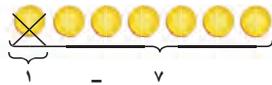
الخطوة ١: استعمال الرسم.



الخطوة ٢: استعمال الكلمات.

سبعة ناقص واحد

الخطوة ٣: استعمال الأعداد



فكر لأن عادة شربت علبة حليب، وهذه العلبة تمثل المطروح في جملة الطرح.

١ في النشاط ٢؛ لماذا وضعت إشارة X على إحدى قطع العدد؟

٢ ما العملية التي تمثل الكلمتين: كسب، أو اشترى مزيداً من؟ الجمع

٣ ما العملية التي تمثل الكلمتين: خسر، أو فقد؟ الطرح

تأكد

تمثل العبارات التالية باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد: ٤-٧ انظر الهامش.

٤ كان عند مها ١٢ لعبة، فأهدت أختها ٥ سجّل فريق كرة قدم هدفاً في الشوط الأول، ثم سجّل ٤ أهداف أخرى في الشوط الثاني. ٥ منها.

٦ لدى محمد ٦ قصص، ثم اشترى ٨ قصص أخرى. ٧ أعدّ المطعم ١٠ شطائر، ثم أكل الزبائن ٦ شطائر منها.

٨ عبارة عددية، ثم مثلها بالرسم والكلمات والأعداد.

إجابة ممكنة: تسعة زائد ثلاثة، ٣ + ٩

١٠٤ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

إجابات:

٤) اثنا عشر ناقص خمسة



١٢ - ٥

٥) واحد زائد أربعة



٤ + ١

٦) ستة زائد ثمانية



٨ + ٦

٧) عشرة ناقص ستة



١٠ - ٦

مخطط الدرس

الهدف

كتابة عبارات عددية وتمثيلها.

المفردات

العبرة العددية

الجملة العددية

المصادر

المواد والوسائل: خط الأعداد.

الخلفية الرياضية

تعدُّ الجمل العددية (وتسمى أيضًا معادلات) جملاً تامة، بينما تُعدُّ العبارات أشباه جمل . فمثلاً $4+3$ شبه جملة، أما $4+3=7$ فهي جملة عددية، تمامًا مثل $4+3=7$. ويؤسس التمييز بينهما لبناء مفردات رياضية صحيحة، وبخاصة الجبرية منها. ويكون التمييز بينهما في السنوات اللاحقة دقيقًا جدًا، بحيث يفهم الطلاب متى يكون المتغير جزءًا من الإجابة، ومثال ذلك: "اكتب العبارة في أبسط صورة"، أو عندما يكون الهدف مرتبطًا بإيجاد القيمة العددية لمتغير، ومثال ذلك "أوجد حل المعادلة".

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٦)

إذا تم تدوير المؤشر، فصف احتمال النواتج؛ استعمل (مؤكد، أكثر احتمالًا، متساوي الإمكانية، أقل احتمالًا، مستحيل).

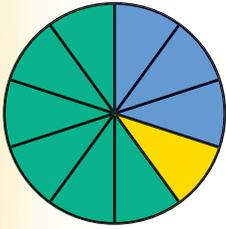
١. وقوف المؤشر على اللون الأخضر. **أكثر احتمالًا**

٢. وقوف المؤشر على اللون الأصفر. **أقل احتمالًا**

٣. وقوف المؤشر على اللون الأبيض. **مستحيل**

٤. وقوف المؤشر على أحد

الألوان الأخضر أو الأزرق أو الأصفر. **أكيد**



مسألة اليوم

بنى سامي ١٠ نماذج للشاحنات، واحتاج إلى ٦ إطارات لكل شاحنة إذا كانت الإطارات تباع في صناديق تحتوي ٢٠ أو ٥٠ أو ١٠٠ إطار. فما عدد الصناديق التي يشتريها بحيث يستعمل جميع الإطارات فيها؟

٣ صناديق سعتها ٢٠ إطارًا.

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس وتعريفها على السبورة. وزّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية. اطلب إليهم أن يكتبوا خمسة تعبيرات وخمس جمل عددية، كل منها على بطاقة مفهرسة مختلفة. اطلب إليهم أن يقلبوا البطاقات على وجهها، ويأخذ كل منهم دوره في اختيار بطاقة، والإعلان فيما إذا حصل على تعبير أو جملة عددية.

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري، منطقي

دون المتوسط

المواد: قطع عدّ بلونين، ورقة، قلم.

- وزّع على الطلاب قطع عدّ بلونين، وورقة فيها الجمل العددية التالية.

$8 = \square - 6$
$9 = 4 + \square$
$4 = 3 - \square$
$10 = \square + 7$

اطلب إليهم استعمال قطع العدّ لحلها.

- قد يحتاج الطلاب إلى رسم قطع العدّ على الورقة للتعلم والحل بصورة صحيحة.

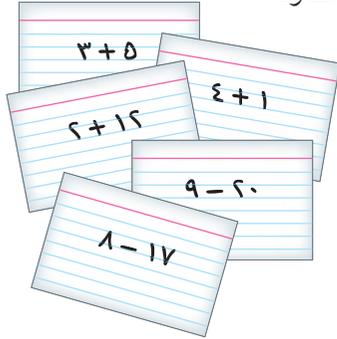
التعلم الذاتي

منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: بطاقات مرقمة .

- وزع الطلاب في مجموعات ثنائية. واطلب إلى كل منهم كتابة 5 عبارات عددية، كل عبارة منها على بطاقة منفصلة. ثم يضع كل طالب في المجموعة بطاقة على الطاولة .



اطلب إليهما أن يقارنا بين

العبارتين باستعمال: أصغر من،

أكبر من، يساوي.

أعد العمل نفسه باستعمال

البطاقات جميعها.

إذا توافر وقت كاف، فاخلط

البطاقات وأعد اللعب.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٠٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

١-٤ تدريبات حل المسألة
العبارات والجمل العددية

اكتب عبارة وجبة عدديّة لكلّ من المسائل الآتيّة، ثمّ حلّها، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:

١. بلغ ارتفاع شجرة زينون في حديقة فاروق ٣٧ خروب ٣٧ كيلوجراماً، ووزن ه أمبار، وارتفاع شجرة نخيل ٩ أمبار، فكم كيلوجراماً من نخيل شجرة الزينون؟
٤ أمبار
٤ = ٥ - ٩ - ٩

٢. اشترت هالة بطيرة، فدفقت ١٠ ريالين إلى المحاسب فأعاد إليها ٦ ريالين، فكم ريالاً تدنّ البطيرة؟
٤ ريالين
٤ = ٦ - ١٠ + ٦ - ١٠

٣. اشترت هالة بطيرة، فدفقت ١٠ ريالين إلى المحاسب فأعاد إليها ٦ ريالين، فكم ريالاً تدنّ البطيرة؟
٤ ريالين
٤ = ٦ - ١٠ + ٦ - ١٠

٤. اشترت هالة بطيرة، فدفقت ١٠ ريالين إلى المحاسب فأعاد إليها ٦ ريالين، فكم ريالاً تدنّ البطيرة؟
٤ ريالين
٤ = ٦ - ١٠ + ٦ - ١٠

التقديم:



نشاط:

اكتب ما يلي على السبورة: ٧، ٤، ١٢، ٦، ٨،

- اطلب إلى الطلاب استعمال هذه الأعداد للإجابة عن الأسئلة التالية:
- أي الأعداد أكبر؟ ١٢
- أي الأعداد أصغر؟ ٤
- ما الرمز الذي تستعمله للمقارنة بين العددين ١٢ و ٤؟ <
- ما الرمز الذي تستعمله لتصبح الجملة ٦ و ٧ صحيحة؟ >
- ما الرمز الذي تضعه في الفراغ لتصبح الجملة ١ + ٦ و ٧ صحيحة؟ =

التدريس:



أسئلة البناء:

اكتب ١٢ - ٧ على السبورة.

- هل هذه عبارة أم جملة عددية؟ عبارة
- ما الذي تفعله حتى تجعلها جملة عددية؟
- اكتب ١٢ - ٧ = ٥
- امسح = ٥، واكتب بدلاً من ذلك الرمز <.
- ماذا أكتب على يسار رمز أكبر من لتصبح هذه الجملة العددية صحيحة؟ إجابة ممكنة: ٤
- امسح العدد واطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مقداراً مختلفاً عن يمين رمز < بحيث تصبح الجملة العددية صحيحة.
- إجابة ممكنة: ٣ + ٢

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد». وقدم مفهومي العبارة العددية، والجملة العددية وراجع الجملة العددية، وناقش الطلاب في حل المثالين ١، ٢.

كتابة جملة عددية:

المثالان ١، ٢: تأكد من فهم الطلاب للاختلاف بين العبارة العددية والجملة العددية، والفت انتباههم إلى عدم وجود إشارة مساواة في العبارة.



استعد:

في السلسلة ١٦ تفاحة. أكلت منها هند ٣ تفاحات. العبارة ١٦ - ٣ تمثل عدد التفاحات المتبقية.

عدد التفاحات كلها ← ١٦ - ٣ → التفاحات المأكولة

تتضمن العبارة العددية أعداداً وعمليات، وتمثل كمية رياضية، ومن أمثلتها:

٧ + ٥ ٥ + ٢ + ٣ ٨ - ١٢

أمّا الجملة العددية فهي عبارة تتضمن أعداداً وإحدى الإشارات (= أو > أو <)، ومن أمثلتها:

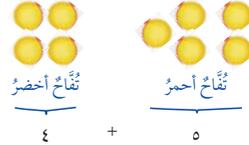
١٢ = ٧ + ٥ ١٠ = ٥ + ٢ + ٣ ٤ = ٨ - ١٢

مثال من واقع الحياة كتابة جملة عددية



تفاح: إستعمل المعلومات الموضحة على الرسم، واكتب عبارة عددية عن التفاح الأحمر و التفاح الأخضر، ثم اكتب جملة عددية تمثل عدد التفاح في السلسلة.

إستعمل قطع العد لتمثل العبارة العددية.



إذن العبارة العددية هي: ٤ + ٥ أمّا الجملة العددية فهي: ٩ = ٤ + ٥

فكرة الدرس

اكتب عبارات وجملاً عدديّة وأمثلها.

المفردات

العبارة العددية
الجملة العددية

مثال كتابة جملة عددية

أي من العمليتين (+ أم -) تجعل الجملة العددية $7 = 3 \oplus 4$ صحيحة؟



$$7 = 3 \oplus 4$$

$$7 = 3 + 4$$

$$7 = 7$$

صحيح



$$7 = 3 \oplus 4$$

$$7 = 3 - 4$$

$$7 = 1$$

خطأ

إذن إشارة + تجعل الجملة العددية $7 = 3 \oplus 4$ صحيحة.

تأكد

أكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلا من المسألتين الآتيتين، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ١ الإجابات. ٢، ١ انظر ملحق

١ كتبت جمانة اليوم ٣ رسائل، ورسالتين يوم أمس. فكم رسالة كتبتها جمانة في اليومين؟
٢ لدى مزارع ٦ بقرات. إذا باع منها ٣، فكم بقرة أمس. فكم رسالة كتبتها جمانة في اليومين؟

أكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ استعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ٢

$$11 = 2 \oplus 9$$

$$10 = 28 = 18$$

$$11 + 10 = 7 \oplus 14$$

$$10 = 28 = 18$$

$$11 + 10 = 7 \oplus 14$$

$$10 = 28 = 18$$

$$9 = 9 \oplus 18$$

$$38 = 20 \oplus 18$$

$$5 = 40 \oplus 45$$

٩ ما الفرق بين العبارة العددية والجملة العددية؟ انظر ملحق الإجابات.

تدرب، وحل المسائل

أكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلا من المسائل الآتية، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ١ الإجابات. ١٢-١٠ انظر ملحق

١٠ فاز فريق كرة القدم في المدرسة بـ ١١ مباراة، بينما فاز فريق كرة الطائرة بـ ١٤ مباراة. فكم مباراة فازت بها فرق المدرسة؟
١١ لدى هيفاء ٤ رباطات شعر صفراء، و١٦ رابطة حمراء، و٢ بياضاً، و١٤ خضراء. فكم رابطة شعر لديها؟

١٢ اصطاد صياد ٣٧ سمكة في يوم ما. إذا أعطى فقيراً ٩ منها. فكم سمكة تبقى معه؟

١٠٦ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

مثالان إضافيان

١ في المثال الأول صفحة (٩٢)، اكتب عبارة عددية لعدد التفاحات الصفراء والتفاحات الخضراء. $6 + 4$

٢ اكتب إحدى الإشارتين + أو - التي تجعل الجملة العددية $17 = 8 = 9$ صحيحة. إشارة -

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١-٩ «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٩): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد أي رمز يستعملون لمقارنة عبارتين،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ ذكّرهم أن يجدوا قيمة كل عبارة أولاً، ثم اقترح عليهم أن يستعملوا خط الأعداد لتحديد العلاقة بين العددين.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٠-٢٥) مستعملاً المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٠-١٢، ١٣-١٥، ١٩-٢١
ضمن المتوسط	١٠-١٢، ١٣-١٧، ١٩-٢١، ٢٤
فوق المتوسط	١٠-٢٢ (زوجي)، ٢٣-٢٥

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل "مسائل مهارات التفكير العليا".
وللسؤال ٢٣، شجّعهم على استعمال + أو - لكتابة عبارة من خلال استعمال عددين أو ثلاثة أعداد، ثم اكتب عبارة أخرى وقارن.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦) دون	تدريبات المهارات (٧) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٤ تدريبات إعادة التعليم العبارات والجملة العددية</p> <p>تضمن العبارة العددية أعداداً وعمليات، وتمثل كمية رياضية، ومن أمثلتها: $8 + 6$، $12 = 8 + 4$، $10 + 2 = 12$، $0 = 12$.</p> <p>أنا الجملة العددية فهي عبارة تتضمن أعداداً وإحدى الإشارات (> أو < أو =)، ومن أمثلتها: $12 = 8 + 4$، $12 > 8 + 4$، $13 = 10 + 2 - 5$.</p> <p>اكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلا من المسائل الآتية، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:</p> <p>١ حل ارتفاع شجرة التوت إلى ١٠٠ متر، وشجرة الصنوبر إلى ٦٨ متر، فكم يزيد ارتفاع شجرة السرو على شجرة الصنوبر؟ العبارة العددية: $100 - 68 = 32$ الجملة العددية: $100 = 32 + 68$ يزيد ارتفاع شجرة السرو ٣٢ متراً على شجرة الصنوبر.</p> <p>٢ بلغ مبيعات متجر مستلزمات حدائق ٥٢٥ ريالاً من بيع النباتات، و٢٢٤ ريالاً من المستلزمات الأخرى، فما إجمالي مبيعاته؟ العبارة العددية: $525 + 224 = 749$</p> <p>٣ تحزى إحدى المزارع على ٢٤٨ شجرة برتقال و٩٦ شجرة تفاح، فكم يزيد عدد أشجار البرتقال على أشجار التفاح؟ العبارة العددية: $248 - 96 = 152$ يزيد عدد أشجار البرتقال ١٥٢ شجرة على عدد أشجار التفاح.</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٤ تدريبات المهارات العبارات والجملة العددية</p> <p>اكتب عبارة وجملة عددية لكل مسألة متطابق، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:</p> <p>١ ربحت لطفة ٣ عقود خرد وسدسيتين لدى ١٠ قطع من التورلونات أعطت ٤ منها لصدقاتها، فكم قطعة شوكولاتة بقيت لديها؟ $10 - 3 = 7$ $7 = 10 - 3$</p> <p>٢ يوجد في المزرعة ٨ أحسن و١٣ ماعزاً، فما عدد الأحسن والماعز في المزرعة؟ $8 + 13 = 21$ $21 = 8 + 13$</p> <p>اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟</p> <p>١ $3 + 4 = 1$ ٢ $3 + 4 = 7$ ٣ $10 + 2 = 12$ ٤ $10 = 12 + 2$ ٥ $15 = 10 + 5$ ٦ $15 = 10 - 5$ ٧ $7 + 10 = 3$ ٨ $7 + 10 = 17$ ٩ $3 + 3 = 9$ ١٠ $3 + 3 = 6$ ١١ $6 + 6 = 9$ ١٢ $6 + 6 = 12$ ١٣ $69 = 180 + 17$ ١٤ $69 = 180 - 17$</p>

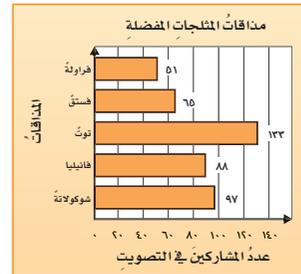
اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟ استعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ٢

- ١٣ $١٠ - ٤٤٤ = ٦ + ٤٤٤$ ١٤ $١٠ + ١٧ = ٤٧ - ٧٤$
 ١٥ $٧٥ + ٢٣ = ٢٧ - ١٢٥$ ١٦ $٤ - ٢١٧ < ١٢٦ - ٣٤٥$
 ١٧ $١٥٠ + ٤٠٠ > ٣١٧ - ٥٢٠$ ١٨ $٧٥ + ٢٥ > ٦١٧ - ٧١٥$

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل سؤال ٢٥ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مسألة من واقع الحياة

مثلجات: استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ١٩-٢٢ ٢٢-١٩ انظر الهامش.



- ١٩ ما المذاق الأكثر تفضيلاً؟ اكتب جملة عددية تُعبّر عن الفرق بين عدديّ الذين يُفضّلونهُمَا.
 ٢٠ اكتب جملة عددية تُعبّر عن مجموع الذين يُفضّلون مذاق الفانيليا والذين يُفضّلون مذاق التوت.
 ٢١ اكتب جملة عددية تُعبّر عن الفرق بين عدد الذين يُفضّلون الفانيليا وعدد الذين يُفضّلون الفراولة.
 ٢٢ اكتب جملة عددية تُعبّر عن مجموع كل المشاركين في التصويت.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٣-١٨: اقترح على الطلاب أن يجدوا أولاً قيمة العبارة عند وضع + أو - في الفراغ، ثم يقرروا الإجابة الصحيحة. وإذا خلط الطلاب بين الرمزين، فذكرهم أن الجزء المفتوح من رمز أكبر من أو أصغر من يشير دائماً إلى العدد الأكبر.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب $١٥٠ + ٢٥ < ١٦٠$ على السبورة. اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل هذه الجملة صحيحة؟ -

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٣ **تحّد:** استعمل الأعداد ١٣ و ١٦ و ٢٩ في كتابة عبارتين عدديتين، ثمّ قارن بين العبارتين مستعملاً (<, >, =).
 ٢٤ **اكتشف المختلف:** أيّ ممّا يأتي ليست عبارة عددية؟ اشرح إجابتك.
 ٢٥ **اكتب** معك (١٠) ريالاً صرفت منها (٧) ريالاً. كم ريالاً بقي معك؟

$٦+٦+١٢$ $١٩=٩-٢٨$ $٣+١٧$ $٦٦+٤١$

$١٩=٩-٢٨$ لأنها تتضمن إشارة =

مسألة من واقع الحياة تمثل جملة عددية مستعملاً الطرح.

معك (١٠) ريالاً صرفت منها (٧) ريالاً. كم ريالاً بقي معك؟

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في كتابة وتمثيل العبارات والجملة العددية؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٠٥ ب)
 إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١٠٥ ب) بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٠٥ ب)
 تدريبات المهارات (٧)
 التدريبات الإثرائية (٩)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعدهم درس اليوم عن العبارات والجملة العددية على تعلم الدرس القادم المتعلق بتمثيل الجملة العددية وكتابتها.

إجابات:

- ١٩ التوت والشوكولاتة $٣٦ = ٩٧ - ١٣٣$
 ٢٠ $٢٢١ = ١٣٣ + ٨٨$
 ٢١ $٣٧ = ٥١ - ٨٨$
 ٢٢ $٤٣٤ = ٩٧ + ٨٨ + ١٣٣ + ٦٥ + ٥١$



كتاب التمارين (٢٥)	التدريبات الإثرائية (٩)																								
<p>الفصل ٤: الأنماط والجيور</p> <p>١-٤ العبارات والجملة العددية</p> <p>اكتب جملة عددية تُعبّر عن كلٍّ من الشرائطين الآتيين، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: ١ جمعت ٤ زهور صفراء و ٦ حمراء و ٨ بنفسجي و ١٢ بيضاء تصنع حقلًا من الأزهار. فكم زهرة لديها؟ ٢ العبارة العددية: $١٢ + ٨ + ٦ + ٤ = ٣٠$ الجملة العددية: $١٢ + ٨ + ٦ + ٤ = ٣٠$ ٣ عدت ١٣ حبة من حبات الفواكه و ٣٧ حبة من حبات الفواكه. فكم حبة من حبات الفواكه؟ ٤ العبارة العددية: $٣٧ + ١٣ = ٤٩$ الجملة العددية: $٣٧ + ١٣ = ٤٩$</p> <p>استعمل الجدول المجاور لتكاتب جملة عددية تُعبّر عن كلٍّ مما يلي: ١ مجموع المشاركين في الاستطلاع: $٢٥ + ٧٧ + ٣١$ ٢ مجموع الذين يفضّلون المشمش: $٢١٠ = ٦٤ + ١٣٣$ ٣ والذين يفضّلون العنب: $٣٨ = ١٣٣ + ٢٥$ ٤ الفرق بين عدد الذين يفضّلون الفراولة والذين يفضّلون البرتقال: $١٣ = ٦٤ - ٧٧$</p> <p>مراجعة الطروس السابق</p> <p>إذا حركت مؤشر القرص أثناء التقسيم إلى ٤ الوان مرتين، فالجدول الآتي يوضح جميع الفوائج الممكنة:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القرص الثاني</th> <th colspan="2">القرص الأول</th> </tr> <tr> <th>الاحمر</th> <th>الزرق</th> <th>الاحمر</th> <th>الزرق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ع</td> <td>ع</td> <td>ع</td> <td>ع</td> </tr> <tr> <td>ع</td> <td>ز</td> <td>ع</td> <td>ز</td> </tr> <tr> <td>ز</td> <td>ع</td> <td>ز</td> <td>ع</td> </tr> <tr> <td>ز</td> <td>ز</td> <td>ز</td> <td>ز</td> </tr> </tbody> </table> <p>١ أكثر احتمالا ٢ أقل احتمالا</p>	القرص الثاني		القرص الأول		الاحمر	الزرق	الاحمر	الزرق	ع	ع	ع	ع	ع	ز	ع	ز	ز	ع	ز	ع	ز	ز	ز	ز	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>١-٤ اختر إشارة</p> <p>ضع إحدى الإشارات (<, >, =) في كل دائرة بحيث تصحّ الجملة العددية الآتية صحيحة:</p> <p>١ $٣٥ > ٤٠$ ٢ $٤٠ < ٤٠$ ٣ $٤٩٥ > ١٧٩$ ٤ $٣٤٤ < ٤٠$ ٥ قطع من قفص الريال ٢٠ ورقة نقدية من فئة الريال ١٠ ورقة نقدية من فئة الـ ٥ ريال. > ٦ ١٠٠ عدد أيام الأسبوع الواحد ٩٤ $٥٠ < ٩٤$ ٧ هناك عدة إجابات صحيحة: $١٨ > ٢٧$ ٨ $٢٧ > ٣٦$ ٩ $١٠٠ > ١٠٠$ ١٠ $١٠٠ > ١٠٠$ ١١ $٤٥ > ٢٥$ ١٢ $٢٥ > ٤٥$ ١٣ $٤٥ > ٤٥$ ١٤ $١٠٠ > ٥٠$ ١٥ $٥٠ > ١٠٠$ ١٦ $١٠٠ > ١٠٠$ ١٧ تتوقع الإجابات بحسب طريقة التقريب واختيار الطالب إشارة < أو >: (إجابة متوقعة: $١٤٠ > ١٠٠$, $١٤٠ < ١٤٠$, $١٤٠ > ١٤٠$, $١٤٠ > ١٤٠$) (١٤٠ > ١٤٠, ١٤٠ > ١٤٠, ١٤٠ > ١٤٠)</p>
القرص الثاني		القرص الأول																							
الاحمر	الزرق	الاحمر	الزرق																						
ع	ع	ع	ع																						
ع	ز	ع	ز																						
ز	ع	ز	ع																						
ز	ز	ز	ز																						

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

مخطط الدرس

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

الهدف

تمثيل جمل الجمع والطرح العددية وكتابتها.

المفردات

الجملة العددية

مراجعة المفردات

أكبر من (<)، أصغر من (>)

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

اليدويّات: قطع عد.

الخلفية الرياضية

يبدأ الطلاب في هذا الدرس بتحويل المسألة إلى صيغة تسمح باستعمال الرياضيات في الحل. والجملة العددية جملة تعبّر عن تساوي كميتين، بحيث إن كلا منهما أو كليهما قد تكونان مزيجاً من كميات أخرى. وفي هذا الدرس، يشمل المزيج الجمع والطرح فقط. وتوجد ألفاظ مكافئة للجمع، مثل: "مجموع"، "جميع"، "معاً"، "كلي"، "كم يصبح"، "كمجموعة". وتوجد ألفاظ مكافئة للطرح، مثل: "كم يزيد على"، "أكثر من"، "أقل من"، "كم ينقص"، إشارة المساواة يمكن التعبير عنها بصور مكافئة، مثل "يساوي"، "هو"، "يصل إلى"، "ناتجه هو"، "يجب أن يكون".

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-١)

اكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلاً من المسألة فيما يأتي، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:

- (١) يفضل سبعة من أصدقاء حامد لعبة كرة القدم، بينما لا يفضلها ثلاثة منهم. بكم يزيد عدد الذين يفضلون كرة القدم على عدد الذين لا يفضلونها؟ $٣ - ٧$ ، $٣ - ٧ = ٤$.
- (٢) قرأت سعاد ٥ كتب قبل ثلاثة أشهر، و٣ كتب قبل شهرين، و٧ كتب قبل شهر. ما العدد الكلي للكتب التي قرأتها خلال هذه المدة؟ $٧ + ٣ + ٥$ ، $٧ + ٣ + ٥ = ١٥$.

مسألة اليوم

إذا كان عدد الرؤوس لمجموعة من الأغنام والدجاج ٩، وعدد الأرجل ٢٤. فما عدد كل من الأغنام والدجاج؟
٦ دجاجات و٣ أغنام

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة عددية يوضحون فيها أعمارهم إضافة إلى عمر صديق لهم، واطلب إليهم كذلك أن يمثلوا هذا المجموع باستعمال صورة من كلمات.
ثم اطلب إليهم أن يكتبوا جملة عددية باستعمال (أكبر من) وجملة عددية باستعمال (أصغر من)؛ لمقارنة أعمارهم مع أعمار غيرهم.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط دون

المواد: بطاقات تحمل الأعداد ١ - ١٠ .

- يسحب كل طالب ثلاث بطاقات.
- يكتب الطلاب جمل مساواة عددية مختلفة لكل عدد من ١ إلى ١٠، باستعمال الجمع والطرح فقط، وباستعمال عددين أو ثلاثة أعداد على البطاقات.
- مثال: إذا سحب الطالب ١، ٥، ٩ فيمكنه كتابة جمل عددية شبيهة بما يلي:

$$\begin{aligned} 6 &= 5 + 1 & 4 &= 1 - 5 & 10 &= 9 + 1 \\ 8 &= 1 - 9 & 4 &= 5 - 9 & 5 &= 5 - 1 + 9 \end{aligned}$$

التعلم الذاتي

لغوي



سريعو التعلم فوق

المواد: بطاقات مرقمة، ملف.

- اكتب خطوات حل المسألة (افهم، خطط، حل، تحقق) على بطاقات مرقمة بحيث تشمل مقترحات للمساعدة، ووزعها على الطلاب وشرحها لهم. ومثال ذلك أن البطاقة الأولى عنوانها "اقرأ المسألة لتفهم"، (انظر شكل ١) وعلى ظهر البطاقة، اكتب مسألة تستعمل المقترحات في حلها. (انظر شكل ٢) احفظ البطاقات في ملف.

شكل (٢)

مثال: زرعته ١٥ شتلة طباطم في حديقة المنزل. وزرعت والدتي ١١ شتلة فلفل. فما عدد الشتلات التي زرعتها معا؟
--

شكل (١)

اقرأ المسألة وضع دائرة حول الأعداد التي تحتاج إليها لحل المسألة. ثم ضع خطاً تحت آخر جملة في المسألة. ما الذي تطلبه هذه الجملة إيجادها؟
--

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠٠ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢) دون ضمن فوق

٤-٢ تمثيل الجمل العددية وكتابتها

حل المسائل التالية:

- ١ زرع فارس ٢٠ بذرة خيار، و ١٣ بذرة فريخ، و ٤ بذرة جزر، فما عدد البذور التي زرعتها؟
 $110 = 24 + 12 + 60$
- ٢ عدد القصص في مكتبة مشاري؟
 $14 = 27 - 41 - 22$
- ٣ ملكت تركي ١٩ فطيرة حين و ١٧ فطيرة تفاح و ٦ فطائر لحم من أحد المطاعم، فما مجموع ما ملكته تركي؟
 $42 = 6 + 17 + 19$
- ٤ ذات يوم سبقت إلى اجتماع العائلة فوجدت ٤ جلاب، و ٦ عبات و ٦ خالات و ١ أبة عم وعمة، فما عدد الأقارب الذين وجدتهم؟
 $30 = 14 + 6 + 6 + 4$
- ٥ إذا كانت المدنى أ.ب، جاتفع عن أسطوانة واحدة، وكانت المدنى أ.ب تبيع ١٠٣٧ كلم عن المدنى ج. والمدنى ب تبيع ٣٥٨ كلم عن المدنى ج. فكم تبيع المدنى أ عن المدنى ب؟
 $678 = 258 - 1037$

الصفحة الرابع والخمسين

١ التقديم:



نشاط:

استعمل بيانات الجدول أدناه، أو اجمع بيانات ذات علاقة من الصف:

- انقل البيانات إلى السبورة، ثم اكتب: $1+8+9+7+2$
- ماذا تمثل هذه العبارة؟ عدد قطع الأوراق من ألوان مختلفة.

عدد قطع الأوراق من ألوان مختلفة	أصفر	أحمر	أخضر	أزرق	أسود
	٢	٧	٩	٨	١

- هل القطع الحمراء أكثر أم السوداء؟ الحمراء
- اكتب ٧ ■ ٨ على السبورة. أي الرمز < أو > يمكن وضعه في الفراغ لتصبح هذه الجملة العددية صحيحة؟ >

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- استعمل البيانات من النشاط لتنفيذ ما يلي:
- اطلب إلى الطلاب رسم صورة يمكن استعمالها لتمثيل الفرق بين عدد القطع السوداء وعدد القطع الزرقاء. تحقق من صحة ما يرسمه الطلاب.
- ما الجملة العددية التي تظهر الفرق بين عدد القطع الزرقاء وعدد القطع السوداء؟ $7 = 1 - 8$
- استعمل كلمات لتمثيل العدد الكلي للقطع الصفراء والسوداء والخضراء.
- قطعتان صفراوان، زائد قطعة سوداء، زائد تسع قطع خضراء.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المعلومات في فقرة «استعد»، وقدم لهم مفهوم الجملة العددية، وراجع معهم مفهومي أكبر من وأصغر من، وناقشهم في حل الأمثلة ١ - ٣.

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

مثال ١: بين للطلاب أنه في مسائل الطرح، يؤخذ المطروح من العدد الأصلي. لذلك، ليس هناك حاجة إلى رسم قطع عد أو غيرها من الأشكال لتمثيل هذا العدد المطروح.

تمثيل الجمل العددية وكتابتها



يستعد
يزنُ خروفٌ صغيرٌ ١٢ كيلوجرامًا، بينما يصل وزنُ أمه حوالي ٥٠ كيلوجرامًا. اكتب جملةً عدديةً تُبين الفرق بين الوزنين.

الجملة العددية هي عبارةٌ تتضمنُ أعدادًا وإحدى الإشارات التالية (< أو > أو =). ويمكن تمثيلها بالرسم أو بالكلمات.

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

مثال من واقع الحياة

١ الحيوانات: مثل واكتب جملةً عدديةً تُبين الفرق بين وزن الخروف الصغير ووزن أمه.



الرسم:
مثلاً ٥٠ مكعباً، ثم طرحاً منها ١٢ مكعباً.

الكلمات: بعد طرح ١٢ مكعباً من ٥٠، سيبقى ٣٨ أي: ٥٠ ناقص ١٢ يساوي ٣٨

الجملة العددية: $38 = 50 - 12$
لذلك فإن $38 = 50 - 12$ تُبين الفرق بين الوزنين.

فكرة الدرس
أمثلُ جمل الجمع والطرح العددية، وأكتبها.

المفردات

الجملة العددية

www.obeikaneducation.com



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٢-٤ تمثيل الجمل العددية وكتابتها</p> <p>الجملة العددية هي عبارةٌ تتضمنُ أعدادًا وإحدى الإشارات (= أو < أو >) ويمكن تمثيلها بنقطة أو بالرسم. مثال:</p> <p>لدينا ٦ زجاجات، ٥ منها فارغة، فما عدد الزجاجات غير الفارغة؟</p> <p>التمثيل بالرسم:</p> <p>التمثيل لفظيًا:</p> <p>بعد طرح ٥ زجاجات من ٦، يبقى لدينا زجاجة واحدة.</p> <p>التمثيل بالجملة العددية:</p> <p>$1 = 6 - 5$</p> <p>إذن نُظهِر الجملة $1 = 6 - 5$ عدد الزجاجات غير الفارغة.</p> <p>اكتب جملةً عدديةً لتسليح كلِّ مسألة فيما يلي:</p> <p>١ كتب ٦٦ طالبًا الحانقة صباحًا و ٦٠ طالبًا مساءً، فما عدد الطلاب الذين ركبو الحانقة في اليوم الواحد؟ $122 = 66 + 60$</p> <p>٢ اكتب لي ١٢ لوزة و ٧ حبات فستق و ٢٠ حبة بندي و ٣ حبات كاجو، فما عدد حبات المكسرات التي أكلتها ليلي؟ $43 = 12 + 7 + 20 + 3$</p> <p>مثلي الجمل العددية لفظيًا وبالرسم:</p> <p>١ $14 = 3 + 9$</p> <p>٢ $10 = 3 + 7$</p> <p>٣ $22 = 2 + 20 + 17$</p> <p>٤ $22 = 5 - 17$</p> <p>٥ $1 = 2 + 2 + 3 + 4$</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٢-٤ تمثيل الجمل العددية وكتابتها</p> <p>اكتب جملةً عدديةً تعطي الشكل في كلِّ من الأسئلة (١-٣):</p> <p>١ $9 = 3 + 6$</p> <p>٢ $7 = 5 + 2$</p> <p>٣ $6 = 3 + 3$</p> <p>٤ $7 = 4 + 3$</p> <p>مثّل كلًّا من المسائل الآتية، ثم اكتب جملةً عدديةً:</p> <p>١ لدى سعيد ١٢ نموذج طائر، وسيفه واحد. كتب آروى مجموعة من الرسائل ٦ لهايها ٩ ولعمها ٦ لاينة عمها. حكم رسالة كتب جديدًا، حكم نموذج طائر ولدى سعيد الآن؟ $12 = 3 + 6 + 9$</p> <p>٢ استعارت مريم ٣ كتب أسبوعًا مدهم. اشترت حسين في ٣ الشروط لعبة كرو السلة الأسبوع الماضي، وه الشروط هذا الأسبوع. فما عدد الألعاب التي شارك فيها؟ $7 = 4 + 3$</p>

أمثلة إضافية

١ طول سالم ١٣٥ سم، وطول أخته فاطمة ١٢٥ سم. اكتب

جملة عددية توضح الفرق بين الطولين. $١٠ = ١٢٥ - ١٣٥$

٢ مثل الجملة $١٩ - ١٢ = ٧$ ، وتحقق

من صحة ما يرسمه الطلاب.

تحقق من رسومات الطلاب

٣ لاحظ سعيد في رحلة مدرسية أن قبعات ٦ من زملائه

ألوانها زرقاء، و٢ سوداء، و٧ بيضاء. اكتب جملة عددية

توضح مجموع أعداد هؤلاء الطلاب.

$$١٥ = ٧ + ٢ + ٦$$

تأكد

اطلب إلى الطلاب أن يحلوا الأسئلة من ١-٧ «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٧): يقوم فهم الطلاب واستيعابهم قبل أن يبدؤوا بحل أسئلة "تدرب وحل المسائل".

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في تمثيل الجمل العددية وكتابتها،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٠)

٢ اطلب إليهم استعمال قطع عد أو أية أشياء محسوسة لتمثيل المسألة. وعند تمثيلها، اطلب إليهم أن يعبروا عن ذلك بالألفاظ. وأخيراً اطلب إليهم أن يحولوا التمثيل باليدويات والتمثيل اللفظي إلى أعداد.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في

الدرس ٤-١، ٤-٢ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٧٥)

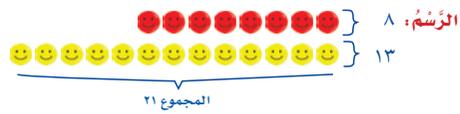
إجابة:

٧ مشي خالد ٣ كيلو مترات يوم السبت و ٤ كيلو مترات يوم الأحد و ٥ كيلو مترات يوم الإثنين. كم كيلو متراً مشى في الأيام الثلاثة؟

مثال

١ تمثيل الجمل العددية وكتابتها

٢ مثل الجملة العددية $٨ + ١٣ = ٢١$ بالرسم ثم بالكلمات:



الكلمات: ثمانية زائد ثلاثة عشر يساوي واحدًا وعشرين.

الجملة العددية: $٢١ = ١٣ + ٨$

مثال من واقع الحياة

١ يوجد عدد من الأطفال في الحديقة: ٣ منهم يلعبون بالأراجيح، ويلعب ٤ منهم بالكرة، بينما يجري ٢ حول الملعب. مثل واكتب جملة عددية تمثل مجموع الأطفال في الحديقة.



الكلمات: ثلاثة أطفال زائد أربعة أطفال زائد طفلين يساوي تسعة أطفال.

الجملة العددية: $٩ = ٢ + ٤ + ٣$

تأكد

مثل كلًا من المسائلتين الآتيتين، ثم اكتب جملة عددية: الأسئلة ١-٣

١ باع متجر ١٢ علبة حليب يوم السبت، و٩ على يوم الأحد. فكم علبة بيعت في اليومين؟ **٢١ علبة**

٢ لدى سامية ٢٠ ريالاً، اشترت عصيراً بـ ٩ ريالات، وفتيرة بـ ٥ ريالات، وأعطت فقيراً ٣ ريالاً. كم ريالاً بقي معها؟ **٣ ريالات**

مثل الجمل العددية بالرسم وبالكلمات: الأسئلة ٣-١-٥ انظر ملحق الإجابات.

٣ $١٨ = \square - ٣٠$ **٤** $\square = ٧ + ١٤$ **٥** $\square = ٤ + ٣ + ١٢$

٦ لدى خالد ٢٥ لعبة. مثل بالرسم، ثم اكتب جملة عددية تبين عدد الألعاب التي سيوزعها خالد على أصدقائه إذا أبقى لديه ٤ لعب. **٢٥ - ٤ = ٢١ علبة**

الدرس ٤-٢: تمثيل الجمل العددية وكتابتها ١٠٩

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣)	كتاب التمارين (٢٦)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٢-٤ حُرِّ الجمل العددية عند متفرق النشاطات</p> <p>مثل كل مسألة مثلها، ثم اكتب الجمل العددية التي يحتاج إليها لإظهار طريقة حلك للمسألة:</p> <p>١ زارت عاتقا حشام وعامل المكونات من ٦ أشخاص بخارج أطفال حتى المتفرقات، فلما كان شئ تذكره الطفلة ٦ ريالات، وتم تذكرة الشخص الكبير ١٠ ريالات، فكم دفعته العاتقان ما تمسك للفاخر؟</p> <p>٢ تتوزع رسوم الطلاب</p> <p>لبن ذكرك الأبطال = $٤٨ + ٨ \times ٦ = ٤٨ + ٤٨ = ٩٦$</p> <p>لبن ذكرك الكبار = $١٢ + ١٢ = ٢٤$</p> <p>١٠ = $١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠$</p> <p>دفعته العاتقان = $٩٦ + ٢٤ = ١٢٠$ ريال</p> <p>٣ اشترت فاطمة وبناتها الأشياء نفسها من محل الهدايا على الشاطيء، حيث اشترت كل فتاة علقة من الصلاد بـ ٥٠ ريالاً، وعلقة من الخبز بـ ٣٠ ريالاً، وفتيات بـ ٦٥ ريالاً. ما مجموع ثمن الأشياء التي اشترتها فتاة واحدة نفسها؟</p> <p>تتوزع رسوم الطلاب</p> <p>$١٤٥ = ٦٥ + ٣٠ + ٥٠$ ريال</p>	<p>٢-٤ تمثيل الجمل العددية وكتابتها</p> <p>اكتب الجملة العددية التي تمثل ما يلي:</p> <p>١ $٩ = ٥ + ٤$</p> <p>٢ $١٦ = ٦ + ١٠$</p> <p>مثل كلًا من المسائلتين الآتيتين، ثم اكتب جملة عددية:</p> <p>٣ قام عامل النظافة في مدرستنا بتلقيب نساء المدرسة. جمع ٢٨ قطعة نقود على الأرض، منها ٤ أكراس بلاستيكي و٣ أوراق، أما البقية فكانت عملًا فارغًا. فما عدد العلب التي جمعها؟ $٢٨ - ٣ - ٤ = ٢١$</p> <p>٤ لدى حيلة ٢٥ ريالاً، فلما اشترت دفترًا بـ ٧ ريالات، وفتاة بـ ٥ ريالات، ودفترًا آخر بـ ١٠ ريالاً، بقي معها؟ $٢٥ - ٧ - ٥ - ١٠ = ٢$</p> <p>مراجعة التمرين السابق</p> <p>مثل المسألة الآتية، ثم اكتب جملة عددية:</p> <p>١ طلبت ١٥ شخصًا في مطعم وجبة دجاج، وطلب ١٧ شخصًا آخر وجبة لحم، بينما طلبت ٤ أشخاص وجبة خضار فقط. ما عدد الأشخاص الذين طلبوا الوجبات؟ $١٥ + ١٧ + ٤ = ٣٦$ شخصًا</p>

تدريب. وحل المسائل

مثّل كلًّا من المسائلين الآتيين، ثمّ اكتب جملةً عدديّة: الأمثلة ١-٣

٨) قاد سائق شاحنته مسافة ٥٤٨ كلم ذات يوم، ثمّ قادها مسافة ١٦٣ كلم في اليوم التالي. فكَمْ تزيد المسافة التي قطعها السائق في اليوم الأوّل على ما قطعها في اليوم الثاني؟ **٣٨٥ كلم**

٩) في أحد المطاعم طلبَ عشرون شخصًا فطائر الدجاج، وطلبَ ثلاثة أشخاص آخرين فطائر الجبن، بينما طلبَ ثلاثة عشر شخصًا فطائر اللبنة. ما عدد الأشخاص الذين طلبوا الفطائر؟ **٣٦ شخصًا**

مثّل الجمل العدديّ بالرّسم وبالكمات: الأمثلة ١-٣، ١٠-١٥ انظر ملحق الإجابات.

١١) $\blacksquare = 9 + 24$

١٢) $\blacksquare = 8 - 14$

١٣) $\blacksquare = 11 + 4 + 6$

١٤) $36 = \blacksquare + 32$

١٥) $22 = 6 - 7 - \blacksquare$

١٦) $17 = \blacksquare + 3 + 12$

استعمل الجدول أدناه لحلّ الأسئلة ١٦-١٨:

المسافات بين بعض مدن المملكة		
من	إلى	المسافة (كلم)
الرياض	مكة	٨٧٠
الدمام	الجبيل	٨٣
المدينة	تبوك	٦٧٩
أبها	جازان	٢٠٢

١٦) اكتب جملةً عدديّةً مستعملًا الطرح. **إجابة ممكنة: ١١٩ = ٨٣ - ٢٠٢**

١٧) اكتب جملةً عدديّةً مستعملًا الجمع. **إجابة ممكنة: ٩٥٣ = ٨٣ + ٨٧٠**

١٨) اكتب مسألةً مستعملًا الجملة العدديّة: **١١٩ = ٨٣ - ٢٠٢** انظر الهامش

إجابة:

١٨) إجابة ممكنة: كم كيلو مترًا تزيد المسافة بين أبها و جازان على المسافة بين الدمام والجبيل.

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٨-٢١)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٦، ١٧
ضمن	ضمن المتوسط ٨، ٩، ١٠، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠
فوق	فوق المتوسط (٩-١٧) فردي، ١٩-٢١

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا».

في السؤال ١٩ اقترح عليهم أن يكتبوا عددًا في فراغ أحد طرفي المساواة، وجمع الأعداد معًا قبل محاولة إيجاد العدد الآخر.

٢١) اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢١ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب الأعداد ٧، ٩، ١٦ على السبورة.
- اكتب الجمل العددية التي تعبر عن عملية الجمع لهذه الأعداد. $16 = 9 + 7$ أو $16 = 7 + 9$
- مثل جملتك العددية باستعمال الصور والكلمات. تابع عمل الطلاب.

تأكد سريع
ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في كتابة جمل عددية وتمثيل عمليتي الجمع والطرح؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة

(١٠٨ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدائل التعلم الذاتي (١٠٨ ب)

 تدريبات المهارات (١١)

 التدريبات الإثرائية (١٣)

بطاقة مكافأة:

ذهب ٢٢ شخصًا في رحلة إلى أحد الأماكن الأثرية، ولم يشاهد ١٧ شخصًا منهم هذا المكان من قبل. اطلب إليهم كتابة جملة عددية توضح عدد الأشخاص الذين شاهدوا هذا المكان من قبل.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ مسألة مفتوحة: أكمل الجملة العددية بعددتين مختلفتين لتكوّن جملة صحيحة:
 $874 - \square = 444 - \square$ إجابة ممكنة: ٤٤، ٤٧٤

٢٠ اكتشف الخطأ: كتب كل من عبد الله وعبد الرحمن جملة عددية. أيهما جملة صحيحة؟
 فسّر السبب. كلاهما إجابته صحيحة.



عبدالرحمن
 $8 = 48 - 56$

عبدالله
 $8 = 8 - 56$



٢١ اكتب مسألة تنضمّن الجملة العددية: $8 + \square = 105$. ثمّ حلّها.
 انظر الهامش

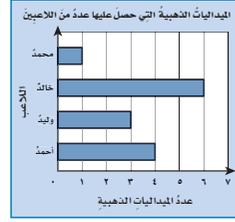
تدريب على اختبار

٢٢ أي ممّا يأتي يمثل حلًا للجملة العددية:
 $199 - 352 = \square$ (الدرس ٤-١) ب
 (أ) ١٤٧ (ب) ١٥٣
 (ج) ١٥٧ (د) ١١٥٣

٢٣ أيّ العمليات التالية تجعل الجملة العددية:
 $79 \square 26 = 105$ صحيحة؟ (الدرس ٤-٢) أ
 (أ) + (ب) ×
 (ج) - (د) ÷

مراجعة تراكمية

٢٤ اشترت ليلى جهاز حاسوبٍ محمولًا بـ ٢٧٣٥ ريالًا، واشترت سميرة جهاز حاسوبٍ آخر بـ ٢٦٩٠ ريالًا. كمّ دفعت ليلى زيادة على ما دفعته سميرة؟ (الدرس ٢-٥) ٤٥ ريالًا



استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ٢٥ - ٢٧ (الدرس ٣-٤)

٢٥ ما عدد الميداليات التي حصل عليها وليد؟ ٣ ميداليات

٢٦ أيهما حصل على عدد ميداليات أقل؛ أحمد أم خالد؟ أحمد

٢٧ ما مجموع الميداليات التي حصل عليها اللاعبون الأربعة؟ ١٤ ميدالية

قرب كلّ من الأعداد التالية إلى أقرب مئة. (الدرس ١-٦)

٢٨ ٧٢٩ ٧٠٠ ٢٩ ٧٥٠ ٨٠٠ ٣٠ ٥٤٢ ٥٠٠ ٣١ ٩٠٣ ٩٠٠

الدرس ٤-٢: تمثيل الجمل العددية وكتابتها ١١١

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-١، ٤-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٦، ٢-٥، ٣-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابة:

٢١) توجهت حافلة معتمريين من الرياض إلى مكة المكرمة وعلى متنها (٥٥) راكبًا إذا علمت أن (٤٨) منهم من الكبار والباقي من الأطفال، فكم طفلًا في الحافلة؟

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة بتمثيلها.

المصادر

اليدويّات: قطع عدّ، مكعبات متداخلة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

مراجعة للدرس (٢-٤)

مثل كل مسألة فيما يأتي، ثم اكتب جملة عددية لها:

(١) قطفت عالية ١٤ ورده حمراء، و ١١ ورده صفراء. ما عدد الورود التي قطفتها كلها؟
 $٢٥ = ١١ + ١٤$

(٢) ركض سامر مسافة ١٢ كيلومترًا في الأسبوع الماضي ومسافة ٥ كيلومترات هذا الأسبوع. كم تزيد المسافة التي ركضها الأسبوع الماضي على المسافة التي ركضها هذا الأسبوع؟
 $٧ = ١٢ - ٥$ كم

مسألة اليوم

كتبت هيفاء الأعداد التالية على ورقة. ما العددين التاليان في هذا النمط؟ حدّد النمط.

٢٠٠٠، ١٧٥٠، ١٥٠٠، ١٢٥٠،،،
١٠٠٠، ٧٥٠، ٥٠٠، ٢٥٠

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي، حركي

دون المتوسط

المواد: ورق، صور نقود، أكياس صغيرة.

- ضع عددًا من صور النقود داخل الأكياس، واطلب إلى الطلاب أن يحسبوا قيمة النقود في كل كيس، ويكتبوا القيمة الكلية في الأكياس جميعًا.
- أخبر الطلاب أن النقود الموجودة في الكيس تمثل الباقي بعد دفع ثمن دفتر بقيمة ٧ ريال، واطلب إليهم حساب المبلغ الأصلي الذي كان في الكيس قبل دفع ثمن الدفتر.



ثمن تذكرة عامر مع	
خمسة من رفاقه =	
$٦ \times ٢ = ١٢$ ريالاً.	
ثمن تذكرتي	
الرجلين =	
$٦ \times (٢ + ١) = ١٨$ ريالاً.	
المجموع = ١٨ ريالاً.	
$٥٠ - ١٨ = ٣٢$	
الباقي بعد دفع ثمن	
التذكرة هو ٣٢ ريالاً	

التعلم الذاتي



منطقي

سريع التعلم ضمن هون

المواد: ورق، أقلام رصاص.

- اطلب إلى الطلاب أن يختاروا مسألة من مسائل "تدرّب على الخطة"، ويغيروا المعطيات.
- يتبادل كل طالب المسألة مع زميله في المجموعة، ويتم الحل باستعمال "خطة تمثيل المسألة".

ملحوظات المعلم

Blank lined area for teacher notes.

فكرة الدرس: أستعمل خطة الاستدلال المنطقي لأحل المسألة.



يضع خمسة من طُلابِ الفصلِ فُصاصاتِ الورق في سلةِ المهملاتِ، وقد اصطفوا بعضهم خلفَ بعضٍ مبتدئين بالأطول. فإذا كان عبدالله أطولَ من بدرٍ، وأقصرَ من فهدٍ. وكانَ محمدٌ أقصرَ من سُعودٍ، وأطولَ من فهدٍ. فما الترتيبُ الذي اصطفوا به؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

- عبدالله أطولُ من بدرٍ.
 - عبدالله أقصرُ من فهدٍ.
 - محمدٌ أقصرُ من سُعودٍ.
 - محمدٌ أطولُ من فهدٍ.
 - اصطفَ الأصدقاءُ بعضهم خلفَ بعضٍ مبتدئين بالأطول.
- ما المطلوب؟
- تحديدُ الترتيبِ الذي اصطفَ به الأصدقاءُ الخمسةُ.

نظّم

ابدأ باستعمال المعلومات المنطقية المعطاة لتتوصل إلى الترتيب المطلوب.

حل

استعمل معطيات المسألة لترتيب الأصدقاء، حيث تبدأ باستعمال المعلومات المنطقية.

الأقصر		الأطول	
	ب	ع	عبدالله أطول من بدر
	ب	ع	عبدالله أقصر من فهد
	ب	م	محمد أطول من فهد
ب	ع	س	محمد أقصر من سُعود

إذن الترتيب هو: سُعودٌ، محمدٌ، فهدٌ، عبدالله، بدرٌ.

تحقق

راجع الحل، ستجد أنه يتفق منطقيًا مع معطيات المسألة.

التقديم:



نشاط:

- اكتب ما يلي على السبورة:
لدى خولة ٣ كتب، ألوان أغلفتها: أحمر، أخضر، أصفر. ولديها كذلك دفتران، لونا غلافيهما: أزرق، أبيض.
- ما الخطة التي تستعملها في الحل؟ التمثيل
- ماذا تشبه قائمتك؟ ح ز، ح ب، خ ز، خ ب، ص ز، ص ب
- ما عدد تراتيب الكتب والدفاتر التي تستطيع خولة عملها؟
٦ تراتيب

التدريس:



اطلب إلى الطلاب قراءة مسألة الاصطفاف في وضع قصاصات الورق في سلة المهملات، وأرشدهم في أثناء خطوات حل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع الطلاب في معطيات المسألة والمطلوب فيها.

نظّم اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل أرشدهم إلى استعمال خطة "تمثيل المسألة" لحلها.

- ما ترتيب الطلاب من الأطول إلى الأقصر؟ **سعود، محمد، فهد، عبدالله، بدر.**

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أنّ الجواب ينسجم مع المعطيات.

حلّ الخطة:

- استعمل الأسئلة ١ - ٤ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٧: قد لا يعرف بعض الطلاب من أين يبدأون حل المسألة، إذا تضمنت حقائق أو خطوات متعددة؛ لذا ذكّرهم بأن يستعملوا أول حقيقة معطاة، وينطلقوا منها.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٦) ضمن						
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>برغب معاذ في الحصول على ١١ لترات من الماء في إياه، ولدى ورجاجان سعة الأولى ٥ لترات، والثانية ٨ لترات، فكيف يمكن استعمال الزجاجتين للحصول على ١١ لترًا تمامًا؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الفهم</th> <th>حلّ المسألة جيداً وتأكّد من فهمها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• ما معطيات المسألة؟</td> <td>• برغب معاذ في الحصول على ١١ لترًا من الماء.</td> </tr> <tr> <td>• لدى معاذ زجاجتان سعة إحداهما ٥ لترات والأخرى ٨ لترات، ما المطلوب؟</td> <td>• تحديد طريقة استعمال الزجاجتين للحصول على ١١ لترًا.</td> </tr> </tbody> </table> <p>خطة حلّ المسألة:</p> <p>استعمل خطة لتجريب المعطيات لحلّ المسألة:</p> <p>بمكثف استعمال الفرق بين كلتي الماء في الزجاجتين للحصول على ١١ لترًا تمامًا.</p>	الفهم	حلّ المسألة جيداً وتأكّد من فهمها	• ما معطيات المسألة؟	• برغب معاذ في الحصول على ١١ لترًا من الماء.	• لدى معاذ زجاجتان سعة إحداهما ٥ لترات والأخرى ٨ لترات، ما المطلوب؟	• تحديد طريقة استعمال الزجاجتين للحصول على ١١ لترًا.	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حلّ المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>استعمل خطة لتجريب المعطيات لحلّ المسألة الآتية:</p> <ol style="list-style-type: none"> متحف (عصم) تبلغ تكلفة دخول المتحف ١٠ دراهم، وتوفد عائلة يوسف عند مكتبة، فإذا كان كلٌّ من الفلم ٣ ريالين و٣ دراهم ريال واحد، فما المبلغ الذي تدفعه، فكم تدفع عائلة مكتوبة من كبريين وأربعة صغارًا نسائيًا لزيارة المتحف؟ ٢٠ ريالًا ٩ ريالًا ٣٠ ريالًا ١٦ ريالًا <p>استعمل خطة مناسبة لحلّ المسألة الآتية:</p> <ol style="list-style-type: none"> حلت الأصدقاء: عمز، ياسر، فارس، بدر، بزرّ، بعضهم وراء بعض الحضور فيلم علمي عن الكائنات جرماعام على مسرح الهادي، فإذا حلت فارس في البداية، وحلت ياسر أمام عمز ولكن ليس أمام بدر، فترتيب الأصدقاء حسب جلوسهم. فارس، ياسر، بدر، بزرّ بدر، ياسر، فارس، عمز بدر، ياسر، عمز، فارس <p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p>
الفهم	حلّ المسألة جيداً وتأكّد من فهمها						
• ما معطيات المسألة؟	• برغب معاذ في الحصول على ١١ لترًا من الماء.						
• لدى معاذ زجاجتان سعة إحداهما ٥ لترات والأخرى ٨ لترات، ما المطلوب؟	• تحديد طريقة استعمال الزجاجتين للحصول على ١١ لترًا.						

حلّ الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن الأسئلة ١ - ٤ :

- هل ستتغير النتيجة لو نقصت إحدى مُعطيات المسألة؟ اشرح إجابتك. نعم؛ لأنه لا يمكن تحديد كافة العلاقات بين الأطوال، وبالتالي لا يمكن تحديد الترتيب الذي اصطفوا به.
- وَصِّحْ لماذا كانت هذه الخطة مناسبة لحل هذه المسألة: إجابة ممكنة: لأن هناك إجراء (فعلاً) يمكن تمثيله، كما أن الأعداد صغيرة.

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

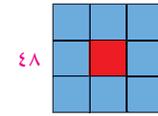
تدرّب على الخطة

استعمل خُطَّة الاستدلال المنطقيّ لحلّ المسائل التّالية:

- مع مُعادَة الآن ٨ ريلات. أعطاهما والدها أمسي ٤ ريلات، وأعطت أختها ريلين. فكَمْ ريالاً كان معها في البداية؟ ٦ ريلات
- القِياسُ، يبلغ طول مضمار الجري ٤٠٠ متر. ركض أسامة مسافة ٨٠ مترًا في المرّة الأولى، ثم ركض ٦٠ مترًا في المرّة الثانية. فإذا كان قد بدأ من مسافة ٦ أمتار بعد خطّ البداية، فكَمْ مترًا بقي ليصل إلى خطّ النهاية؟ ٢٥٤ مترًا



- ركب ٥ أشخاص الحافلة في المحطّة الأولى. وفي المحطّة الثّانية ركب ٤ أشخاص ونزل شخصان. وفي المحطّة الثّالثة ركب ٥ أشخاص. وفي المحطّة قبل الأخيرة ركب شخص واحد ونزل ٤ أشخاص، فكَمْ شخصاً أصبح في الحافلة؟ ٩ أشخاص



٤٨

يَهْوَى كُلٌّ مِن عَلِيٍّ وَعَمْرٍ لَعِبَ كُرَةَ الْقَدَمِ، وَكُرَةَ تَنسِ الطَّاولَةِ، وَالسَّبَاحَةِ. فَكَمْ تَرْتِيبًا لِتِلْكَ الْأَلْعَابِ يَمَكُنُهُمَا الْقِيَامُ بِهِ؟ ٦ تَرْتِيبَاتٍ

لدى محلّ لبيع أسماك الزينة ١٠ سمكات موزعة على ٣ أحواض. إذا باع منها ٤ سمكات، وبقي في كلّ حوض عددٌ مختلفٌ من السمك، فكَمْ سمكة بقيت في كلّ حوض؟ ١، ٢، ٣

المسألة رقم ١٠ باستعمال خُطَّة الاستدلال المنطقيّ. انظر إجابات الطلاب.

الدرس ٣-٤: خطة حل المسألة ١١٣

خطة تدريس بديلة

إذًا واجه بعض الطلاب صعوبة في طريقة تمثيل المسألة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤-١٥)

٢ ذكّرهم أن يضعوا قائمة بالمعطيات جميعها، ويعملوا خطة، ثم يبدؤوا تمثيل المسألة لحلها. والفت انتباههم إلى إمكانية استعمال اليدويات كقطع العد والمكعبات المتداخلة لتمثيل المسألة.

التدريب

استعمال المسائل

المسؤال ٥-١٠: يمكن للطلاب حل هذه المسائل باستعمال خطة "التمثيل"

المسؤال (٥): نبّه الطلاب إلى قراءة المسألة بشكل جيد ليدركوا أن عدد الريالات المتبقية عند سعاد هو ٨ بعد أن أعطاه والدها ٤ وأعطت أختها ٢.

التقويم

تقويم تكويني

- اعرض المسألة التالية على الطلاب، واطلب إليهم أن يستعملوا خطة للتمثيل لحلها.
- يوجد ٦ أطفال في حافلة الروضة. نزل منها في أحد أحياء المدينة ٤ أطفال. ثم صعد إليها طفلان من حي آخر، ونزل منها طفل آخر. فما عدد الأطفال الذين كانوا في الحافلة عند نزول هذا الطفل؟ ٣ أطفال

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في خطة تمثيل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١١٢ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديل التعلم الذاتي (١١٢ ب)

تدريبات المهارات (١٦)

التدريبات الإثرائية (١٧)

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٢٧)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٢-٤ أعمار التقويم</p> <p>حلّ مسائل أعمار التقويم التالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> ما أقل عدد من الأوراق النقدية يمكنك استعمالها لشراء أقلام بـ ٧ ريالاً دون أن يُعَدَّ اليك الباقي شيئاً؟ اكتب قائمة بالأوراق النقدية. ورقة ٥٠ ريالاً، وورقة ٢٥ ريالاً وورقتان من فئة الريال. لديّ خمسة أوراق نقدية من فئة ٥٠ ريالاً، وورقتان من فئة ١٠٠ ريالاً، وورقة من فئة ٥ ريالاً و١٠٠ ريالاً. اشترى أحمد عصيراً ٣ ريالاً، فأعطى الباقي ٥٠ ريالاً، فأعاد له الباقي ١٥ ورقة نقدية. اكتب قائمة بالأوراق النقدية التي أمدتها بالبيع لأحمد. أوراق من فئة الريال، و٨ أوراق نقدية من فئة ٥ ريالاً. <p>الخطّ لوزاً خالصاً بك عن التقويم، ثمّ حلّه.</p> <p>تلقّ الإجابات</p>	<p>٣-٤ خطة حلّ المسألة: الاستدلال المنطقيّ</p> <p>استعمل خطة الاستدلال المنطقيّ لحلّ المسائل التّالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> أكلت كلّ من: مها، وسعاد، والجوهره فُرمًا واحدًا من: الفاع، والمالجور، والورق. إذا أكلت مها المالجور، ولم تأكل الجوهره فُرمًا، فما نوع الفاعية التي أكلتها كلّ منها؟ مها: المالجور، سعاد: الورق، الجوهره: الفاع اصطف الإخوة: نواف وعبد الله وحسمة وسعد وعبد مرام جدتيهما إلى حفل تحريمها، وأحمد في سبّ وقفاً لأصحابهم. إذا كان سعد حضرته ١٢ شخصاً في الوقت المحدد، ثم أصغر من نواف وكثرة أكثر من عبد الله، وكان محمد أكثر الإخوة، وكان أحمد أصغر من عبد الله، فكيف سيؤثر الإخوة؟ محمد، نواف، سعاد، عبد الله، أحمد يقدم الطعام في حديقة الحيران للاسرة قبل ٢٠ دقيقة من تقديمه للضيف، ويقدم الطعام للضيافة بعد ١٥ دقيقة من تقديمه للضيف، ويقدم الطعام بعد الطيور بـ ٣٠ دقيقة. إذا تقدّم الطعام للطيور الساعة ١٠ صباحاً، فإن ساعة تقديم الطعام لكل من: الأسود، والبيضاء، والحمراء؟ الأسود: ١٠، ٢، ٥، ٣، ٤، صباحاً، الفيلة: ٥، ٤، ٥، صباحاً، البنية: ٣، ١٠، ٣، صباحاً. <p>مجموعة التمرين السابق</p> <p>أظنّ عبارة وجيدة عددياً تُعبر عن المسألة، واستعمل الصناديق إذا لزم الأمر:</p> <ol style="list-style-type: none"> ركض محمد مسافة ٣ كيلومترات يومياً، ثم ركض اليوم مسافة ٤ كيلومترات، فكم كيلومترًا ركض في اليومين؟ العبارة العددية: ٤ + ٣ = ٧، الجملة العددية: ٣ + ٤ = ٧ صعدت والدّة عيالها ١٥ خطوة لأصداقها، إذا أنزلتها ١٢ خطوة، فكم خطوة صعدت؟ العبارة العددية: ١٥ - ١٢ = ٣، الجملة العددية: ١٥ - ١٢ = ٣

مخطط الدرس

الهدف

البحث عن قاعدة من جدول، ثم تطبيقها لحل المسألة.

المفردات

القاعدة

المصادر

اليدويّات: قطع عد.

الخلفية الرياضية

سواء سميت جداول الدوال، أم جداول المدخلات والمخرجات، فإن عملية اكتشاف قاعدة وتسجيل المعلومات في جدول تستمر في مناهج الرياضيات إلى المرحلة الثانوية. والنقطة الرئيسة في هذا الدرس هي إيجاد العلاقة بين عاملين وناتج ضربهما. حيث كان التركيز فيما سبق على إيجاد ناتج الضرب بمعرفة العاملين، ويُظهر إيجاد العامل المجهول مرونة وعمقاً أكبر في التفكير المركب.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٣)

حل المسألة الآتية باستعمال خطة الاستدلال المنطقي:
يوجد ٤ عصافير عند وعاء العلف، وعندما حطَّ عليه
عصفوران، طار ثلاثة، ثم حطَّ عليه ٦ عصافير جدد وطار من
عنده عصفوران. كم عصفوراً يوجد الآن عند وعاء العلف؟

٧ عصافير

مسألة اليوم

كم ريالاً في ٣ أوراق من فئة ٥ ريالات، وورقتين من فئة ١٠
ريالات؟ ٣٥ ريالاً

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا قائمة القواعد التي ينبغي لهم أن
يتبعوها في البيت أو في المدرسة. اطلب إليهم أن يشاركوا
زملاءهم في الصف في إعداد هذه القوائم.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، تفاعلي



دون المتوسط دون



المواد: ورق مقوى، أقلام تخطيط، أقلام رصاص، ورقة .

• ارسم الأشكال التالية من اليمين إلى اليسار:



• اطلب إلى الطلاب وصف النمط المكوّن من الأشكال، وترديد أسمائها جماعياً وبصورة نمطية.

• ناقش النمط السابق مع الطلاب واطلب إليهم تكوين نمط خاص بكل مجموعة منهم.

التعلم الذاتي

مكاني، بصري



سريع التعلم ضمن فوق



المواد: قلم، ورقة .

• اطلب إلى الطلاب توسعة النمط في التمارين ٤-٧ من فقرة تدرب وحل المسائل، واطلب إليهم إضافة صفين آخرين.

منطقي، تفاعلي



الموهوبون فوق



المواد: جداول تحتوي أعداداً مفقودة .

• لمزيد من تحدي الطلاب، زوّدهم بجداول تحتوي أعداداً مجهولة (انظر المثال أدناه)، واطلب إليهم إعطاء قاعدتين محتملتين. ففي الجدولين التاليين تكون القاعدتان: $3 \times$ ، $16 +$ ، ثم اطلب إليهم ملء الجدولين باستعمال القاعدتين.

• تحدّهم لملء الصف الأخير في الجدولين باعتباره دليلاً على التفكير العالي لديهم.

إجابة ممكنة: $200, 600$ للقاعدة $3 \times$

$996, 1012$ للقاعدة $16 +$

	٢		
١٨			
٢٤	٨		
٣٠			
	٩		

(١٦+)

(٣×)

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق



دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٤-٤ اكتشاف قاعدة من جداول

كون جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها لحل المسألة:

<p>١ زواجة: زرع مزارع ٥ شتلات في الصف الأول، ولا شتلات في الصف الثاني، و٩ شتلات في الصف الثالث. فكم سوزج في الصف الرابع؟</p> <p style="text-align: right;">١١ شتلة</p>	<p>٢ كعكة، ما عدد حبات الفراولة التي وضعها الطاهي على الطبقة الأولى من الكعكة، إذا وضع ٢٦ حبة في الطبقة الخامسة و ٢٠ حبة في الطبقة الرابعة و ١٤ حبة في الطبقة الثالثة؟</p> <p style="text-align: right;">١١ حبات</p>
<p>٣ اشجار، اقترح لك زرع شجرة طولها متر واحد، وأن طولها يزداد بمقدار مترين كل سنة، فكم سيصبح طولها بعد ٣ سنوات؟</p> <p style="text-align: right;">٧ أمتار</p>	<p>٤ مدينة العباب، تبغ مدينة الأعمام تذاكر ركوب القطار في مجموعات من ١٠٥، ١٠٥، ٢٠٠ تذاكر، فما تكلفة ١٠٠ تذاكر، إذا كانت تكلفة ٢٠ تذاكر هي ٨٠ ريالاً؟</p> <p style="text-align: right;">٤٠ ريالاً</p>

الصف: الرابع الابتدائي الفصل: الثاني والرابع

اكتشاف قاعدة من جدول

التقديم:



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب تشكيل ٥ مجموعات تتكون المجموعة الأولى من ٤ قطع عد، والثانية من ٥ قطع، والثالثة من ٦ قطع، وهكذا... واسأل:
- ما عدد القطع التي نحتاج إليها لتكوين ٥ مجموعات في هذا النمط؟ $4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 30$

التدريس:

أسئلة البناء:

- انقل الجدول التالي إلى السبورة:

اليوم	عدد الأشخاص
١	٨
٢	١٦
٣	٢٤
٤	

- ما الذي تعمله في العدد الأول في كل صف لتحصل على العدد الثاني؟ **الضرب في العدد ٨**
- ما القاعدة؟ **ضرب رقم اليوم في العدد ٨**
- ما عدد الأشخاص في اليوم الرابع؟ **٣٢ شخصاً**
- كيف يساعدك الجدول على معرفة النمط؟
- إجابة ممكنة: **عليّ معرفة ماذا نعمل بالعدد الأول للحصول على العدد الثاني.**



استعد:

يكون يزيد ٥ مثلثات منفصلة باستعمال الأرقام. إذا استعمل ٣ أقلام للمثلث الأول و ٣ أقلام أخرى للمثلث الثاني، فكم قلماً يحتاج لتكوين ٥ مثلثات؟

عدّ الأرقام التي استعملها يزيد يتبع نمطاً يمكن اكتشاف قاعدته وتوسعته، حيث تخبرك قاعدة النمط ماذا تفعل في العدد الأول المُسمّى **مدخلة**؛ للحصول على العدد الجديد والمُسمّى **مخرجة**.

فكرة الدرس:

أبحث عن قاعدة من جدول ثم أطبقها لأحل مسألة.

المفردات:

النمط

القاعدة

المدخلة

المخرجة

www.obeikaneducation.com

مثال من واقع الحياة: اكتشاف قاعدة وتطبيقها

الهندسة: أوجد عدد الأرقام التي يحتاج إليها يزيد ليكون ٥ مثلثات. أنشئ جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها.

القاعدة: $3 \times \Delta$	
عدد الأرقام	عدد المثلثات
٣	١
٦	٢
٩	٣
■	٤
■	٥

الخطوة ١: اكتشاف القاعدة

- تعلم أن عدد الأرقام لمثلث = ٣ أقلام. $3 = 3 \times 1$
- عدد الأرقام لمثلثين = ٦ أقلام. $6 = 3 \times 2$
- عدد الأرقام لـ ٣ مثلثات = ٩ أقلام. $9 = 3 \times 3$

لاحظ من الجدول أن عدد الأرقام يشكل نمطاً، يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٣، وحيث أن الضرب هو جمع مكرر تكون القاعدة هي: اضرب عدد المثلثات في ٣ أو " $3 \times \Delta$ "

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد» في كتاب الطالب صفحة ١١٤، وقدم المفاهيم **النمط، القاعدة، المدخلة، المخرجة**، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

اكتشاف قاعدة وتطبيقها

مثال ٢: نبّه الطلاب إلى أن هناك نمطين في الجدول، حيث يظهر النمط الأول من ضرب العدد الأول في كل صف في العدد ٤ للحصول على العدد الثاني، والنمط الثاني في إضافة العدد ٤ إلى كل عدد في العمود الثاني للحصول على العدد الذي يليه.

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن																																																																																							
<p>الاسم: التاريخ: ٤-٤</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>اكتشف قاعدة من جدول</p> <p>اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكوين الجدول:</p> <table border="1"> <tr> <td>القاعدة: $2 \times$</td> <td>القاعدة: $4 \times$</td> <td>القاعدة: $3 \times$</td> </tr> <tr> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> </tr> <tr> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٥٤</td> <td>٣٠</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>٧</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>٨</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>١٦</td> <td>٩</td> <td>٩</td> </tr> </table> <p>الخطوة ١: اكتشف القاعدة.</p> <p>تعلم أن الضرب في ٤ يحتاج إلى ٤ إطارات $4 = 4 \times 1$</p> <p>إذن الضرب في ٨ يحتاج إلى ٨ إطارات $8 = 4 \times 2$</p> <p>القاعدة هي الضرب في العدد ٤</p> <p>الخطوة ٢: طي القاعدة.</p> <p>عدد الإطارات التي تحتاج إليها ٣ صناديق: $12 = 4 \times 3$ (إطاراً)</p> <p>عدد الإطارات التي تحتاجها ٤ صناديق: $16 = 4 \times 4$ (إطاراً).</p> <p>لذا يحتاج تومي إلى ١٦ إطاراً.</p> <p>تدريب</p> <p>حلّل تومي على إطار إضافي لكل إطارين يشترطهما، فكم إطاراً إضافياً يحصل عليه تومي إذا اشترى ١٦ إطاراً؟ ٨ إطارات</p> <p>كتشف القاعدة ثم طبقها لتكوين الجدول:</p> <table border="1"> <tr> <td>القاعدة: ضرب في ٥</td> <td>القاعدة: ضرب في ٢</td> <td>القاعدة: ضرب في ٣</td> </tr> <tr> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> </tr> <tr> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> </tr> <tr> <td>٢٥</td> <td>٥</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٦</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٣٥</td> <td>٧</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٤٠</td> <td>٨</td> <td>١٥</td> </tr> </table>	القاعدة: $2 \times$	القاعدة: $4 \times$	القاعدة: $3 \times$	المدخلة	المدخلة	المدخلة	الخرج	الخرج	الخرج	٨	٥٤	٣٠	٤	٦	١٠	١٠	٧	٨	١٤	٨	٩	١٦	٩	٩	القاعدة: ضرب في ٥	القاعدة: ضرب في ٢	القاعدة: ضرب في ٣	المدخلة	المدخلة	المدخلة	الخرج	الخرج	الخرج	٢٥	٥	٦	٣٠	٦	٩	٣٥	٧	١٢	٤٠	٨	١٥	<p>الاسم: التاريخ: ٤-٤</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>اكتشف قاعدة من جدول</p> <p>اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكوين الجدول:</p> <table border="1"> <tr> <td>القاعدة: $3 \times$</td> <td>القاعدة: $4 \times$</td> <td>القاعدة: $2 \times$</td> </tr> <tr> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> </tr> <tr> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>١٠</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٨</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>١٨</td> <td>٩</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٢٧</td> <td>٩</td> <td>٨</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>القاعدة: $10 \times$</td> <td>القاعدة: $4 \times$</td> <td>القاعدة: $6 \times$</td> </tr> <tr> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> <td>المدخلة</td> </tr> <tr> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> <td>الخرج</td> </tr> <tr> <td>٥٠</td> <td>٥</td> <td>٤٢</td> </tr> <tr> <td>٧٠</td> <td>٧</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٩٠</td> <td>٩</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٣</td> <td>٨</td> </tr> </table> <p>كون جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها ليحل المسألة:</p> <p>رُتبت صاحب بقال بمبيعات بعضها فوق بعض في صفوف، فوضع في الصف الأول ١٦ علبة وفي الصف الثاني ١٤ علبة وفي الصف الثالث ١٢ علبة، وهكذا... فكم علبة سيضع في الصف السادس؟ ٦ علبة</p>	القاعدة: $3 \times$	القاعدة: $4 \times$	القاعدة: $2 \times$	المدخلة	المدخلة	المدخلة	الخرج	الخرج	الخرج	٣٠	١٠	٨	٢٤	٨	٤	١٨	٩	٦	٢٧	٩	٨	القاعدة: $10 \times$	القاعدة: $4 \times$	القاعدة: $6 \times$	المدخلة	المدخلة	المدخلة	الخرج	الخرج	الخرج	٥٠	٥	٤٢	٧٠	٧	٦	٩٠	٩	١٠	٣٠	٣	٨
القاعدة: $2 \times$	القاعدة: $4 \times$	القاعدة: $3 \times$																																																																																						
المدخلة	المدخلة	المدخلة																																																																																						
الخرج	الخرج	الخرج																																																																																						
٨	٥٤	٣٠																																																																																						
٤	٦	١٠																																																																																						
١٠	٧	٨																																																																																						
١٤	٨	٩																																																																																						
١٦	٩	٩																																																																																						
القاعدة: ضرب في ٥	القاعدة: ضرب في ٢	القاعدة: ضرب في ٣																																																																																						
المدخلة	المدخلة	المدخلة																																																																																						
الخرج	الخرج	الخرج																																																																																						
٢٥	٥	٦																																																																																						
٣٠	٦	٩																																																																																						
٣٥	٧	١٢																																																																																						
٤٠	٨	١٥																																																																																						
القاعدة: $3 \times$	القاعدة: $4 \times$	القاعدة: $2 \times$																																																																																						
المدخلة	المدخلة	المدخلة																																																																																						
الخرج	الخرج	الخرج																																																																																						
٣٠	١٠	٨																																																																																						
٢٤	٨	٤																																																																																						
١٨	٩	٦																																																																																						
٢٧	٩	٨																																																																																						
القاعدة: $10 \times$	القاعدة: $4 \times$	القاعدة: $6 \times$																																																																																						
المدخلة	المدخلة	المدخلة																																																																																						
الخرج	الخرج	الخرج																																																																																						
٥٠	٥	٤٢																																																																																						
٧٠	٧	٦																																																																																						
٩٠	٩	١٠																																																																																						
٣٠	٣	٨																																																																																						

مثالان إضافيان

- ١ يتكون الصف الأول في مسرح المدرسة من ٧ مقاعد، والصف الثاني من ١٤ مقعدًا، والثالث من ٢١ مقعدًا، فما عدد المقاعد في الصف الثامن؟ **٥٦ مقعدًا**
- ٢ لاحظ هاني أن عدد أذرع نجمة البحر هو ٥، وأن للنجمتين ١٠ أذرع، فما عدد الأذرع لست من نجوم البحر؟ **٣٠ ذراعًا**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ٣ «تأكد»، وتابع حلولهم في الصف.

السؤال (٣): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة "تدرب وحل المسائل".

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اكتشاف قاعدة دالة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ اطلب إليهم إنشاء جدول لأزواج من الأعداد، ثم التساؤل عما يجب عليهم فعله بالعدد الأول في كل صف للحصول على العدد الثاني؛ لمساعدتهم على اكتشاف قاعدة النمط.

الخطوة ٢: طَبِّق القاعدة

لإيجاد عدد الأرقام التي يحتاج إليها يزيد لتكوين ٥ مثلثات، اتبع القاعدة نفسها:
عدد الأرقام لـ ٤ مثلثات = $3 \times 4 = 12$ قلما.
عدد الأرقام لـ ٥ مثلثات = $3 \times 5 = 15$ قلما.
إذن يحتاج يزيد إلى ١٥ قلما ليكوّن ٥ مثلثات.

مثال من واقع الحياة

نقود: يزيد ما مع جملة من نقود على ما مع ميسون بـ ٥ ريالات. أوجد مقدار ما مع جملة من نقود، عندما يكون ما مع ميسون ٦، ٧، ٨، ٩ ريالات

القاعدة: $\Delta + \circ$	
ما مع ميسون (بالريالات) المدخلة (Δ)	ما مع جملة (بالريالات) المخرجة (\circ)
٦	١١
٧	١٢
٨	■
٩	■

الخطوة ١: اكتشف القاعدة

يتضح من الجدول أن القاعدة هي: أضف ٥ ريالات لما مع ميسون، أو " $\Delta + ٥$ "

الخطوة ٢: طَبِّق القاعدة

$$\begin{aligned} 11 &= 6 + 5 \\ 12 &= 7 + 5 \\ 13 &= 8 + 5 \\ 14 &= 9 + 5 \end{aligned}$$

نلاحظ من الجدول أن النقود مع جملة تشكل نمطًا يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٥
إذن ما مع جملة يصبح ١١، ١٢، ١٣، ١٤ ريالًا.

الدرس ٤-٤: اكتشاف قاعدة من جدول ١١٥

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٨) دون

٤-٤ اكتشاف قاعدة من جدول

اكتشف القاعدة ثم طَبِّقها لتكْمِل الجدول:

<p>القاعدة: $8 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٢٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣٢</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٤٠</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٥٦</td><td>٧</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	٢٤	٣	٣٢	٤	٤٠	٥	٥٦	٧	<p>القاعدة: $6 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٢٤</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٤٢</td><td>٧</td></tr> <tr><td>٤٨</td><td>٨</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	٢٤	٤	٣٠	٥	٤٢	٧	٤٨	٨	<p>القاعدة: $5 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>١٥</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٢٠</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٤٥</td><td>٩</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	١٥	٣	٢٠	٤	٣٠	٦	٤٥	٩		
المدخلات	المخرجات																																	
٢٤	٣																																	
٣٢	٤																																	
٤٠	٥																																	
٥٦	٧																																	
المدخلات	المخرجات																																	
٢٤	٤																																	
٣٠	٥																																	
٤٢	٧																																	
٤٨	٨																																	
المدخلات	المخرجات																																	
١٥	٣																																	
٢٠	٤																																	
٣٠	٦																																	
٤٥	٩																																	
<p>القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>١٥</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٧</td></tr> <tr><td>٢٤</td><td>٨</td></tr> <tr><td>٢٧</td><td>٩</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>١٠</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	١٥	٥	٢١	٧	٢٤	٨	٢٧	٩	٣٠	١٠	<p>القاعدة: $9 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٣٦</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٥٤</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٨١</td><td>٩</td></tr> <tr><td>٩٠</td><td>١٠</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	٣٦	٤	٥٤	٦	٨١	٩	٩٠	١٠	<p>القاعدة: $7 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>١٤</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣٥</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٥٦</td><td>٨</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	١٤	٢	٢١	٣	٣٥	٥	٥٦	٨
المدخلات	المخرجات																																	
١٥	٥																																	
٢١	٧																																	
٢٤	٨																																	
٢٧	٩																																	
٣٠	١٠																																	
المدخلات	المخرجات																																	
٣٦	٤																																	
٥٤	٦																																	
٨١	٩																																	
٩٠	١٠																																	
المدخلات	المخرجات																																	
١٤	٢																																	
٢١	٣																																	
٣٥	٥																																	
٥٦	٨																																	

كبراً جملة التمرين السابق

استعمل الاستدلال المنطقي لحل المسائل التالية:

١ اختر جمال اليوم اقلنا أقل منا كان سنة بالأسر بـ ٣ أعوام إذا كان سنة اليوم ٩ أعوام، فما عدد الأعمار التي كانت سنة لس؟ **١٢ قلماً**

٢ تقطع كل من فاطمة ولبس وريم أوزا مستطاً من بين الأجر والآخر والأزرق. فإذ كانت فاطمة تقطع الأزرق الأحمر، ولبس لا تقطع الأزرق، فما اللون الذي تقطعه ريم؟ **الأزرق**

٢٨ الفصل ٤: الأعداد والجبر

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق

٤-٤ ما قاعدتري؟

اكتب القاعدة وطبقها، ثم اكتب جملة ضرب نموذجها طقت لإكمال كل جدول:

<p>القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٣</td><td>١</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٢</td></tr> </table> <p>$A = 3 \times 4$</p>	المدخلات	المخرجات	٣	١	٤	٢	٦	٢	<p>القاعدة: $A \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٣٢</td><td>٢٤</td></tr> <tr><td>١٦</td><td>٨</td></tr> </table> <p>$4 = 8 \times 5$</p>	المدخلات	المخرجات	٤	٣	٣	٢	٣٢	٢٤	١٦	٨	<p>القاعدة: $7 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٢٨</td><td>٢١</td></tr> <tr><td>١٤</td><td>٧</td></tr> </table> <p>$25 = 7 \times 5$</p>	المدخلات	المخرجات	٤	٣	٣	٢	٢٨	٢١	١٤	٧	<p>القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٣</td><td>١</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٢</td></tr> </table> <p>$12 = 3 \times 4$</p>	المدخلات	المخرجات	٣	١	٤	٢	٦	٢	<p>القاعدة: $9 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٧</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣٦</td><td>٤٤</td></tr> <tr><td>١٣</td><td>١٢</td></tr> </table> <p>$72 = 9 \times 8$</p>	المدخلات	المخرجات	٧	٦	٤	٣	٣٦	٤٤	١٣	١٢
المدخلات	المخرجات																																																	
٣	١																																																	
٤	٢																																																	
٦	٢																																																	
المدخلات	المخرجات																																																	
٤	٣																																																	
٣	٢																																																	
٣٢	٢٤																																																	
١٦	٨																																																	
المدخلات	المخرجات																																																	
٤	٣																																																	
٣	٢																																																	
٢٨	٢١																																																	
١٤	٧																																																	
المدخلات	المخرجات																																																	
٣	١																																																	
٤	٢																																																	
٦	٢																																																	
المدخلات	المخرجات																																																	
٧	٦																																																	
٤	٣																																																	
٣٦	٤٤																																																	
١٣	١٢																																																	

٢١ الفصل ٤: الأعداد والجبر

تأكد

١. اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكتمل الجدول:
المثالان ٢،١

القاعدة: $\Delta + 2$				
المدخل	١	٢	٣	٤
المخرجة	٣	٤	٥	٦

٢. اشرح كيف يمكن لعملية الضرب أن تُساعدك على توسيع نمط ما.
عند اكتشاف القاعدة أو النمط، يمكنك ضرب كل مدخلة وفق هذه القاعدة لتوسيع النمط.

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرب، وحل المسائل

٥. يزيد عدد الصفحات التي قرأتها ليلى ٥ صفحات على عدد الصفحات التي قرأتها سمر. أوجد عدد الصفحات التي قرأتها ليلى، عندما قرأت سمر ٢، ٥، ٩، ١٣ صفحة؟

القاعدة: $\Delta + 5$				
عدد الصفحات التي قرأتها سمر (المدخل)	٢	٥	٩	١٣
عدد الصفحات التي قرأتها ليلى (المخرجة)	٧	١٠	١٤	١٩

٤. يبين الجدول المُجاور عدد الأشعة لعدد من القوارب. باعتبار أن كل قارب له العدد نفسه من الأشعة.

القاعدة: $\Delta \times 9$				
عدد القوارب	٧	٤	٣	٢
عدد الأشعة	٦٣	٣٦	٢٧	١٨

في السؤالين ٦، ٧ كَوّنْ جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها لتحل المسألة:

٦. تباع مدينة الألعاب البطاقات في مجموعات (٧، ١٠، ١٥، ٢٠) بطاقة. إذا كان ثمن ٢٠ بطاقة ١٠٠ ريال، فما ثمن ٥ بطاقات؟ انظر الهامش.

٧. زرع سعاد ٥ زهرات في الصف الأمامي من حديقتها، وزرعت ١٠ زهرات في الصف الثاني، و ١٥ زهرة في الصف الثالث وهكذا. فما عدد الأزهار في الصف السابع؟ انظر الهامش.

١١٦ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

إجابات:

(٦)

عدد البطاقات	٢٠	١٥	١٠	٧	٥
الثنى	١٠٠	٧٥	٥٠	٣٥	٢٥

ثمن ٥ بطاقات هو ٢٥ ريالاً.

(٧)

الصف	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
عدد الزهرات	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥

عدد الزهرات في الصف السابع ٣٥ زهرة.

التدريب:

٣

نوع أسئلة التدريبات (٤-١٠)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط
ضمن	ضمن المتوسط
فوق	فوق المتوسط

اطلب إلى الطلاب حل «مسائل مهارات التفكير العليا»، واقتراح عليهم في السؤال ٩ كتابة حقائق الضرب في العدد ٦.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٠) في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

السؤالان ٦، ٧: قد يجد بعض الطلاب صعوبة في إيجاد النمط وقاعدته للمسائل اللفظية؛ لذا ذكّرهم أن وضع المعلومات في جدول قد يساعدهم على معرفة النمط.

التقويم:

تقويم تكويني

انقل الجدول التالي إلى السبورة:

القاعدة:	
٦	٢
١٢	٤
١٥	٥

واسأل:

- كيف تجد القاعدة؟ إجابة ممكنة بالنظر إلى الجدول، وتحديد ما الذي نعمله مع العدد الأول في كل صف للحصول على العدد الثاني.
- ما القاعدة؟ اضرب في العدد ٣

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اكتشاف قاعدة من جدول؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١١٤ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (١١٤ ب)
- بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١١٤ ب)
- تدريبات المهارات (١٩)
- التدريبات الإثرائية (٢١)

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٨ **تحدّد**، كوّن جدولاً يستعمل قاعدة ضرب، ثمّ اكْتُبْ أزواج المُدخَلات والمُخرجات. انظر أعمال الطلاب.
- ٩ **اكتشف المختلف**، عَيّن زوج الأعداد الذي لا يُمكن أن تراه في جدول قاعدته «اضرب في ٦»، ثمّ اذكر السبب. ٨، ٢٤؛ لأنك إذا ضربت العدد الأول وهو ٨ في العدد ٦ كان الناتج ٤٨ وليس ٢٤.

٤٦ و ٧

٦٠ و ١٠

٢٤ و ٨

٣٠ و ٥

١٠ **اكتُب** كيف تكتشف القاعدة من جدول. ألاحظ العلاقة بين قيم المدخلات والمخرجات.

تدريب على اختيار

- ١١ يبين الجدول أدناه عدد الأقلام الملونة التي ورّعها مدرس التربية الفنية على الطلاب. إذا كان كل طالب يحصل على العدد نفسه من الأقلام. فكَمْ قلمًا يحتاج المدرس لتوزيعها على ٨ طلاب؟ (الدرس ٤-٤) د

عدد الأقلام الملونة الموزعة	
عدد الطلاب	عدد الأقلام
٣	١٥
٤	٢٠
٦	٣٠

(أ) ٢٠ (ب) ٣٠
(ج) ٣٥ (د) ٤٠

- ١٢ إذا كان ثمن قلم الحبر الواحد ٤ ريالات، وثمان قلمين ٨ ريالات، وثمان ثلاثة أقلام ١٢ ريالاً، فما ثمن أربعة أقلام؟ (الدرس ٤-٤) ج
- (أ) ١٢ ريالاً (ب) ١٤ ريالاً
(ج) ١٦ ريالاً (د) ٢٠ ريالاً

- ١٣ كان طول فاطمة العام الماضي ١٢٨ سم، وأصبح طولها هذا العام ١٣٥ سم. اكْتُبْ جملةً عدديةً تعبّر عن مقدار زيادة طول فاطمة عن العام الماضي؟ (الدرس ٢-٤) ب
- (أ) $128 - 135 = 17$ (ب) $135 - 128 = 7$
(ج) $135 + 128 = 263$ (د) $135 + 128 = 263$

مراجعة تراكمية

استعمل خطة الاستدلال المنطقيّ لحلّ المسألة التالية: (الدرس ٤-٣)

- ١٤ كانت مواعيد دخول أربعة أشخاص إحدى عيادات الأسنان هي الساعة: ١:٠٠، ٢:٠٠، ٣:٠٠، ٤:٠٠. إذا تأخر سالم في الوصول إلى ما بعد الساعة ٢:٣٠، ووصل فيصل في مواعيد بعد سمير، أمّا عليّ فلم يكن الأول ولا الأخير. رتّب هؤلاء الأشخاص بحسب وقت دخول كلّ منهم إلى عيادة الأسنان؟ **سمير، فيصل، علي، سالم**

أيّ من العمليّتين (+، -) تجعل كلاً من الجمل العددية التالية صحيحة. (الدرس ٤-٢)

١٥ $14 + 8 = 22$ ١٦ $36 - 6 = 30$ ١٧ $28 - 5 = 23$

الدرس ٤-٤ : اكتشاف قاعدة من جدول ١١٧

بطاقة مكافأة

انقل الجدول التالي إلى السبورة:

المدخلة	٣	٦	٩	١٢
المخرجة	١٨	٣٦	٥٤	٧٢

واطلب إلى الطلاب كتابة القاعدة على ورقة، وتسليمها لك قبل انتهاء الحصة. **الضرب في العدد ٦**

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٤-٤، ٣-٤، ٤-٤ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٧٦)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-٢، ٤-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ٤-٣، ٤-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

مخطط الدرس

الهدف

استعمال عمليتي الجمع والطرح لإنشاء جدول أو إكماله.

المفردات

الدالة

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٤)

اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكمل الجدول:

(٢)		(١)	
المدخلة	المخرجة	المدخلة	المخرجة
٧	٢١	٤	١
٥	١٥	٨	٢
	٩		٤
١		٢٠	

(١) اضرب في ٤، العددان: ١٦، ٥.

(٢) اقسّم على ٣، العددان: ٣، ٣.

مسألة اليوم

أنشأ مازن النمطين التاليين:

١٢، ١٧، ٢٢، ٢٧،

٢٨، ٢٤، ٢٠، ١٦،

صف كل نمط منهما، ثم أوجد العدد التالي فيه.

قاعدة النمط الأول: اطرح ٤، العدد التالي ١٢

قاعدة النمط الثاني: أضف ٥، العدد التالي ٣٢.

الخلفية الرياضية

- تعود أهمية جداول الجمع والطرح في هذا الدرس إلى أكثر من سبب، فيمكن من خلال العمل مع هذه الجداول:
- استمرارية تعرّف الأنماط وتطويرها والذي بدأ في الصفوف الأولى للتأكيد على أهميتها.
- وضع الأنماط في صيغ تفيد في الصفوف التالية للتعبير عن علاقات جبرية تتضمن متغيرات.
- السماح للطلاب بتعرف العلاقات العكسية للجمع والطرح وتمييزها؛ لحل مسائل تحتوي على أعداد مجهولة.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.

أخبر الطلبة أن قاعدة الدالة في المثال (١) هي: أضف خمسة.

واطلب إليهم أن يكتبوا القاعدة في مجلاتهم الرياضية، وأن

يوضحوا قيم المدخلة والمخرجة للقاعدة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني

دون المتوسط (دون)

المواد: ورق .

- بما أن بعض قواعد الدوال قد تكون صعبة الفهم على بعض الطلاب بسبب طبيعتها الجبرية، فإنه من السهل عليهم فهم القاعدة باستعمال الأشكال مثل Δ ، \square ، \circ .
- فمثلاً في قاعدة الدالة الممثلة بالجدول المجاور، $\circ = 5 + \Delta$ ، يكون التفكير في الحدود على صورة " $5+$ " سهلاً على بعض

$5 +$	
\circ	Δ
٨	٣
٦	\square
\square	٥
١٥	١٠
$5 -$	

- الطلاب، وإذا كان على الطالب تحديد القيمة في العمود الثاني، فإنه من السهل عليه إجراء العملية العكسية (عكس $5 +$ ، هو $5 -$).
- اطلب إلى الطلاب إكمال الجدول.
- اطلب إلى كل منهم تبادل جدولته مع زميله، وكتابة القاعدة واختبارها بتعويض جميع القيم في الجدول.

التعلم الذاتي



منطقي، اجتماعي

سريعو التعلم ضمن (فوق)

المواد: ورقة وقلم .

- قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية.
- اطلب إلى كل طالب كتابة قاعدة دالة، ثم كتابة جدول تمثيل هذه القاعدة.
- اطلب إلى كل طالب في المجموعة أن يتبادل مع زميله ما كتبه للتأكد من صحته.
- تابع أعمال الطلاب وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٠٠ د)

- أرشد الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

- دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) (دون ضمن فوق)

الاسم: التاريخ:

٥-٤ : جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

حلّ المسائل التالية:

١ حصلت كلٌّ من سبيرة وأخواتها على ٤٠ ريالاً يويهاً ٤٠ صفحة من كتاب عدد صفحاته ٢٥٠ صفحة، فما عدد الصفحات التي ستبقى من الكتاب بعد ٤،٣،٢،١ أيام؟ أكتب جدولاً لذلك.

٢ اقرأ أروي يويهاً ٤٠ صفحة من كتاب عدد صفحاته ٢٥٠ صفحة، فما عدد الصفحات التي ستبقى من الكتاب بعد ٤،٣،٢،١ أيام؟ أكتب جدولاً لذلك.

٣ اشترى هاشم كيلوجرامين من موزاً زيادة عما اشترى من التفاح، فإذا كان قد اشترى ٤،٥،٦ كيلوجرامات موز، فكم كيلوجراماً من التفاح اشترى؟ أكتب جدولاً يمثل المسألة.

٤ أعطى محمد لآية ٣٠ ريالاً بداية الأسبوع لتناول الإفطار في المدرسة، إذا كان سمد يدفع منها ٥ ريالاً يويهاً، فكم يتبقى معه في نهاية الأسبوع؟ أكتب جدولاً يمثل المسألة.

٥

٦

٧

٨

٩

١٠

١١

١٢

١٣

١٤

١٥

١٦

١٧

١٨

١٩

٢٠

٢١

٢٢

٢٣

٢٤

٢٥

٢٦

٢٧

٢٨

٢٩

٣٠

٣١

٣٢

٣٣

٣٤

٣٥

٣٦

٣٧

٣٨

٣٩

٤٠

٤١

٤٢

٤٣

٤٤

٤٥

٤٦

٤٧

٤٨

٤٩

٥٠

٥١

٥٢

٥٣

٥٤

٥٥

٥٦

٥٧

٥٨

٥٩

٦٠

٦١

٦٢

٦٣

٦٤

٦٥

٦٦

٦٧

٦٨

٦٩

٧٠

٧١

٧٢

٧٣

٧٤

٧٥

٧٦

٧٧

٧٨

٧٩

٨٠

٨١

٨٢

٨٣

٨٤

٨٥

٨٦

٨٧

٨٨

٨٩

٩٠

٩١

٩٢

٩٣

٩٤

٩٥

٩٦

٩٧

٩٨

٩٩

١٠٠

الصفحة الرابع الابتدائي

٢٤

الصفحة ١٤٠٠ والجمع والطرح

استعد

حسابات التوفير	الاسم	المبلغ (بالريال)
	فيضية	٢٥
	نانلة	٢٣
	شادية	٢٢
	تماضر	٢١

يبيّن الجدول المُجاور المبالغ التي وفّرتها أربع فتيات. فإذا حصلت كل فتاة على ٥ ريالٍ إضافةً لما معها، فكَمْ يُصبح المبلغ مع كل منهنّ؟

فكرة الدرس
استعمل عمليّتي الجمع والطرح لأنشئ جدولاً أو أكملهُ.

المفردات
الدالة

www.obekaneducation.com

التقديم :



- العب لعبة "ما قاعدتي؟" مع طلاب الصف، وأخبرهم أنك تفكر في قاعدة، مثل "أضف ٥" دون أن تذكرها لهم.
- اطلب إلى الطلاب إعطاء عدد مثل ١٠ فترد بذكر العدد ١٥، وتستمر بهذه الطريقة حتى يخمن أحد الطلاب القاعدة، ثم اطلب إليه كتابتها على السبورة.
- ثم اطلب إلى ذلك الطالب التفكير في قاعدة، ثم يقوم بقية الطلاب بتخمينها.
- وإذا كان ضرورياً، فذكر الطلاب أنهم يستطيعون استعمال قواعد الجمع والطرح.

يعتمد المبلغ الذي يصبح مع كل منهنّ على المبلغ الذي تحصل عليه .
والعلاقة التي تعتمد فيها كمية على كمية أخرى تسمى **دالة**. ويمكنك استعمال قاعدة دالة لتصف العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات.



يُمثّل الرّمز ▲ أو □ عدداً غير معلوم، ويمكن استعمال الرّمز ▲ لتمثيل المُدخلة، والرّمز □ للمُخرجة.

مثال من واقع الحياة إنشاء جدول دالة

القاعدة: $٥ + \Delta$		
المُدخلة Δ	$٥ + \Delta$	المُخرجة □
٢٥	$٥ + ٢٥$	٣٠
٢٣	$٥ + ٢٣$	٢٨
٢٢	$٥ + ٢٢$	٢٧
٢١	$٥ + ٢١$	٢٦

نقود: أنشئ جدول دالة لتجد مقدار النقود مع كل فتاة بعد أن حصلت على ٥ ريالٍ إضافةً.

التدريس :

أسئلة البناء :

- ذكّر الطلاب باللعبة في النشاط السابق مشيراً إلى أن العدد الذي يذكره يُسمى مدخلاً، والعدد الذي ينتج عن تطبيق القاعدة يُسمى مخرجاً.
- أخبر الطلاب أن القاعدة هي أضف ٧٥.
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠؟ ٨٥
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠٠؟ ١٧٥
- أخبر الطلاب أن القاعدة هي اطرح ٢٥.
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ٤٠؟ ١٥
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠٠؟ ٧٥



استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد» في كتاب الطالب، وقدم مفهوم **الدالة**، وناقشهم في حل الأمثلة ٣-١.

إنشاء جدول دالة :

مثال ١: أخبر الطلاب أنه يوجد في الغالب أكثر من نمط لجدول الدالة، وأن قاعدة الدالة تعبر عن العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

تدريبات إعادة التعليم (٢٢)	تدريبات المهارات (٢٣)																																																																																																																								
<p>الاسم: التاريخ: دون</p> <p>٥-٤ جداول الدوال: جداول الجمع والطرح</p> <p>الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى. ويمكنك استعمال جداول الدوال لوصف العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات:</p> <p>النظر جدول الدالة التالي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٤ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٦</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٥</td> </tr> </tbody> </table> <p>قاعدة هذه الدالة هي $٤ + \Delta$، أي نأخذ كل مُدخل من الجدول ونضف ٤ إلى المدخلة للحصول على المخرجة المقابلة لها، فنلاحظ في الصف الأول $٤ + ٢ = ٦$.</p> <p>كيف تكمل الجدول التالي؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٣ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١١</td> <td>١٤</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>١٣</td> <td>١٦</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>أكمل الجدولين التاليين:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٥ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٥</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>١٧</td> <td>٢٢</td> </tr> <tr> <td>١٩</td> <td>٢٤</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٢٦</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $١٠ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٢٠</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>٢٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٢٠</td> </tr> </tbody> </table>	القاعدة: $٤ + \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	٦	٢	٧	٣	٨	٤	٩	٥	القاعدة: $٣ - \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	١١	١٤	١٢	١٥	١٣	١٦	١٤	١٧	القاعدة: $٥ - \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	١٥	٢٠	١٧	٢٢	١٩	٢٤	٢١	٢٦	القاعدة: $١٠ - \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	١٥	٥	٢٠	١٠	٢٥	١٥	٣٠	٢٠	<p>الاسم: التاريخ: صمن</p> <p>٥-٤ جداول الدوال: جداول الجمع والطرح</p> <p>أكمل كل جدول فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٣ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٧</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>١٣</td> </tr> <tr> <td>١٣</td> <td>١٦</td> </tr> <tr> <td>١٦</td> <td>١٩</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٢ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٨</td> <td>٢٦</td> </tr> <tr> <td>٢٩</td> <td>٢٧</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٢٨</td> </tr> <tr> <td>٣١</td> <td>٢٩</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٢٠ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٠</td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٤١</td> </tr> <tr> <td>٢٢</td> <td>٤٢</td> </tr> <tr> <td>٢٣</td> <td>٤٣</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٢٠ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٠</td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٤١</td> </tr> <tr> <td>٢٢</td> <td>٤٢</td> </tr> <tr> <td>٢٣</td> <td>٤٣</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $١١ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١١</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>١٣</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>٣</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٣ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المُدخلة Δ</th> <th>المُخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢١</td> <td>٢٤</td> </tr> <tr> <td>٢٢</td> <td>٢٥</td> </tr> <tr> <td>٢٣</td> <td>٢٦</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٢٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>اقرأ ببطء ٢٠ صفحة من كتاب يحتوي على ١٤٠ صفحة، فكم صفحة تقرأ من عدد فرادس من الكتاب بعد يومين، وبعد يومين، وبعد ٣ أيام، وبعد ٤ أيام؟ ١٢٠، ١٠٠، ٨٠، ٦٠، ٤٠، ٢٠ صفحة</p>	القاعدة: $٣ + \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	٧	١٠	١٠	١٣	١٣	١٦	١٦	١٩	القاعدة: $٢ - \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	٢٨	٢٦	٢٩	٢٧	٣٠	٢٨	٣١	٢٩	القاعدة: $٢٠ + \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	٢٠	٤٠	٢١	٤١	٢٢	٤٢	٢٣	٤٣	القاعدة: $٢٠ + \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	٢٠	٤٠	٢١	٤١	٢٢	٤٢	٢٣	٤٣	القاعدة: $١١ - \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	١١	٠	١٢	١	١٣	٢	١٤	٣	القاعدة: $٣ + \Delta$		المُدخلة Δ	المُخرجة \square	٢١	٢٤	٢٢	٢٥	٢٣	٢٦	٢٤	٢٧
القاعدة: $٤ + \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
٦	٢																																																																																																																								
٧	٣																																																																																																																								
٨	٤																																																																																																																								
٩	٥																																																																																																																								
القاعدة: $٣ - \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
١١	١٤																																																																																																																								
١٢	١٥																																																																																																																								
١٣	١٦																																																																																																																								
١٤	١٧																																																																																																																								
القاعدة: $٥ - \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
١٥	٢٠																																																																																																																								
١٧	٢٢																																																																																																																								
١٩	٢٤																																																																																																																								
٢١	٢٦																																																																																																																								
القاعدة: $١٠ - \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
١٥	٥																																																																																																																								
٢٠	١٠																																																																																																																								
٢٥	١٥																																																																																																																								
٣٠	٢٠																																																																																																																								
القاعدة: $٣ + \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
٧	١٠																																																																																																																								
١٠	١٣																																																																																																																								
١٣	١٦																																																																																																																								
١٦	١٩																																																																																																																								
القاعدة: $٢ - \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
٢٨	٢٦																																																																																																																								
٢٩	٢٧																																																																																																																								
٣٠	٢٨																																																																																																																								
٣١	٢٩																																																																																																																								
القاعدة: $٢٠ + \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
٢٠	٤٠																																																																																																																								
٢١	٤١																																																																																																																								
٢٢	٤٢																																																																																																																								
٢٣	٤٣																																																																																																																								
القاعدة: $٢٠ + \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
٢٠	٤٠																																																																																																																								
٢١	٤١																																																																																																																								
٢٢	٤٢																																																																																																																								
٢٣	٤٣																																																																																																																								
القاعدة: $١١ - \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
١١	٠																																																																																																																								
١٢	١																																																																																																																								
١٣	٢																																																																																																																								
١٤	٣																																																																																																																								
القاعدة: $٣ + \Delta$																																																																																																																									
المُدخلة Δ	المُخرجة \square																																																																																																																								
٢١	٢٤																																																																																																																								
٢٢	٢٥																																																																																																																								
٢٣	٢٦																																																																																																																								
٢٤	٢٧																																																																																																																								

مثال من واقع الحياة إكمال جدول دالة (+)

القاعدة: $3 + \Delta$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
2	
3	
4	
5	

العمر: يزيد عمر ناصر على عمر أخيه 3 سنوات. أوجد عمر ناصر عندما يكون عمر أخيه 2، 3، 4، 5 سنوات.

القاعدة هي: $3 + \Delta$
أو «أضف 3».

ابدأ بكل مدخلة واستعمل القاعدة لتجد كل مخرجة.

القاعدة: $3 + \Delta$		
المدخلة Δ	$3 + \Delta$	المخرجة \square
2	5	
3	6	
4	7	
5	8	

يمكنك أيضاً استعمال الطرح لإكمال جدول دالة.

تذكر

لكي تتحقق من صحة إجابتك، استعمل العملية العكسية ولاحظ النتائج:

$$2 = 3 - 5$$

$$3 = 3 - 6$$

$$4 = 3 - 7$$

$$5 = 3 - 8$$

مثال من واقع الحياة إكمال جدول دالة (-)

القاعدة: $2 - \Delta$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
20	
21	
22	
23	

مقاعد: يوجد في كل غرفة من غرف الصف الرابع مقعدان إضافيان. أوجد عدد الطلاب في كل غرفة بناءً على عدد المقاعد، ثم طبّق القاعدة لإكمال جدول الدالة.

القاعدة هي: $2 - \Delta$
أو «اطرح 2».

ابدأ بكل مدخلة (Δ).
واستعمل القاعدة لتجد كل مخرجة (\square).

القاعدة: $2 - \Delta$		
المدخلة Δ	$2 - \Delta$	المخرجة \square
20	2 - 20	18
21	2 - 21	19
22	2 - 22	20
23	2 - 23	21

الدرس 4-5: جداول الدوال: جداول الجمع والطرح 119

أمثلة إضافية

حصل كل طفل في عائلة وائل على 8 ريالات. أكمل الجدول التالي لتجد كم يصبح مع كل طفل منهم بعد حصوله على حصته:

القاعدة: أضف 8	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
15 ريالاً	
23 ريالاً	
18 ريالاً	

23، 31، 26 ريالاً

يزيد عمر فائزة 9 سنوات على عمر أختها. أوجد عمر فائزة عندما يكون عمر أختها: 12، 13، 14 سنة، واستعمل تلك القاعدة لإنشاء جدول الدالة وإكماله.

21، 22، 23 سنة

يشارك في النشاط الرياضي 5 طلاب من كل صف، أوجد عدد الطلاب الذين لا يشاركون في النشاط الرياضي إذا كان عدد طلاب الصف 15، 16، 17 طالباً. استعمل القاعدة لإكمال جدول الدالة

القاعدة: اطرح 5	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
15	
16	
17	

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة 1-4 الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (4): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال الجمع أو الطرح عند إكمال جداول الدوال،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

1 تدريبات إعادة التعليم (22)

2 اطلب إليهم أن يسأل أحدهم نفسه: ماذا عليّ أن أعمل مع القيم في عمود المدخلات لأحصل على القيم في عمود المخرجات؟ وأكد عليهم أن العملية نفسها تجري على عناصر المدخلات جميعها.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (25) فوق	كتاب التمارين (29) دون ضمن فوق																																																																																																																																																																																																																																																										
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>5-4 التدريبات الإثرائية</p> <p>التفكير النقدي</p> <p>افترض أنك ذهبت إلى مكتبة فوجدت الأشياء التالية، وكانت أسعارها كما يلي:</p> <p>قلم 20 ريالاً، كتاب 10 ريالاً، دفتر 10 ريالاً، حاسبة 30 ريالاً، حقيبة مدرسية 10 ريالاً، حقيبة ظهر 10 ريالاً.</p> <p>1 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>2 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>3 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>4 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>5 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>6 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>7 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>8 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>9 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>10 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>11 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>12 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>13 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>14 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>15 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>16 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>17 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>18 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>19 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>20 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>21 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>22 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>23 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>24 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>25 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p>	<p>5-4 جداول الدوال: جداول الجمع والطرح</p> <p>أكمل قارئ الجدول التالي:</p> <p>1 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2 القاعدة: $2 - \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td></td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>23</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3 القاعدة: $6 - \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>4 القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>5 القاعدة: $6 \times \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>6 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>7 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>8 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>9 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>10 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>11 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>12 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>13 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>14 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>15 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>16 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>17 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>18 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>19 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>20 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>21 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>22 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>23 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>24 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>25 القاعدة: $3 + \Delta$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	المدخلة Δ	المخرجة \square	2		3		4		5		المدخلة Δ	المخرجة \square	20		21		22		23		المدخلة Δ	المخرجة \square	14		13		12		11		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	4		6		8		10		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6		المدخلة Δ	المخرجة \square	3		4		5		6	
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
2																																																																																																																																																																																																																																																											
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
20																																																																																																																																																																																																																																																											
21																																																																																																																																																																																																																																																											
22																																																																																																																																																																																																																																																											
23																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
14																																																																																																																																																																																																																																																											
13																																																																																																																																																																																																																																																											
12																																																																																																																																																																																																																																																											
11																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
4																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
8																																																																																																																																																																																																																																																											
10																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																										
3																																																																																																																																																																																																																																																											
4																																																																																																																																																																																																																																																											
5																																																																																																																																																																																																																																																											
6																																																																																																																																																																																																																																																											

تأكد

القاعدة: $\Delta + 5$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١	٦
٢	٧
٣	٨
٤	٩

- ١ إذا عِلِمَتَ أَنَّ عُمُرَ فَاطِمَةَ يَزِيدُ عَلَيَّ عُمُرِ أُخْتِهَا بِـ ٥ سِنَوَاتٍ، فَاسْتَعْمِلْ قَاعِدَةَ الدَّالَّةِ فِي الْجَدْوَلِ الْمُجَاوِرِ لِتَجِدَ عُمُرَ فَاطِمَةَ، عِنْدَمَا يَكُونُ عُمُرُ أُخْتِهَا ١، ٢، ٣، ٤ سِنَوَاتٍ. الأُمثلة ١-٣

في الحديقة نعاماً عمرها أكبر من عمر السلحفاة بـ ٤ سنوات. أجب عن السؤالين ٢، ٣: الأمثلة ١-٣



- ٢ أنشئ جدولاً دالّةً لتجد عمر السلحفاة عندما يكون عمر النعام ١٣، ١٤، ١٥، ١٦ سنة. انظر الهامش.
- ٣ أكتب قاعدة الدالّة. ٤-٨

٤ **تحدث** كيف يساعدك جدول الدالّة لتكتشف النمط؟ وضح إجابتك. انظر الهامش.

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة.

تدرب، وحل المسائل

أكمل كل جدول فيما يلي: الأمثلة ١-٣

القاعدة: $\Delta + 6$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١	٧
٣	٩
٥	١١
٧	١٣

- ٥ تزيد المسافة التي قطعها ماجدُ بدراجته الهوائية ٦ كلم على المسافة التي قطعها شهيّلُ بدراجته الهوائية. استعمل قاعدة الدالّة في الجدول المجاور؛ لتجد المسافة التي قطعها ماجدُ، عندما قطع شهيّلُ ١، ٣، ٥، ٧ كلم.

القاعدة: $\Delta - 9$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١٧	٨
١٨	٩
١٩	١٠
٢٠	١١

القاعدة: $\Delta - 4$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١٥	١١
١٢	٨
٩	٥
٦	٢

١٢٠ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (٥-١٥)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٠، ٩، ٦، ٥
ضمن المتوسط	١٤، ١٢، ١٠، ٨، ٦
فوق المتوسط	١١-٥ (فردية)، ١٣-١٥

واطلب إليهم مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، واقترح عليهم تنظيم قيم المدخلات في جداول دوال من الأصغر للأكبر.

إجابات: ٢

القاعدة: $\Delta - 4$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١٣	٩
١٤	١٠
١٥	١١
١٦	١٢

٤ (إجابة ممكنة: جدول الدالّة يبين الأنماط بإجراء العملية نفسها على جميع المدخلات.)

التقويم:



تقويم تكويني

ارسم جدول الدالة التالي على السبورة، واطلب إلى الطلاب إكماله: أضف ٨: ٢٠، ١٨، ١٠.

القاعدة: $\Delta + ٨$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
١٢	
١٠	
٢	

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال الجمع أو الطرح عند إكمال جداول الدوال؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١١٨ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١١٨ ب)
 تدريبات المهارات (٢٣)
 التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعدهم درس اليوم حول استعمال الجمع والطرح في إكمال جداول الدالة على تعلم الدرس القادم المتعلق باستعمال الضرب والقسمة في إكمال جداول الدالة.

اطلب إليهم حل السؤال ١٥ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٨، ١٠-١٢: قد يظن بعض الطلاب أن القواعد تتضمن عملية جمع، لذا وجّه الطلاب إلى أن كل مخرجة هي أقل من المدخلة، وأن العملية هي الطرح.

القاعدة:	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٤٤	٣٣
٣٣	٢٢
٢٢	١١
١١	٠

٨ يتكوّن كتاب من ٤٤ صفحة. إذا قرأت عائشة في كلّ يوم العدد نفسه من الصفحات حتّى أنّتهت، والجدول المجاور يوضّح عدد الصفحات قبل القراءة اليومية وبعدها، فأوجد قاعدة الدالة التي يمثّلها الجدول المجاور. ١١-٨

أنشئ جدول دالة لكل سؤال مما يلي، ثمّ اكْتُب قاعدة الدالة: ٩-١٢ انظر ملحق الإجابات.

- ٩ قَدّم أحد المتاجر خصمًا مقداره ٥ ريالات على ما قيمته ٤٠ ريالاً أو أكثر من المشتريات. ما المبلغ الذي يدفعه المشتري عندما يكون ثمن مشترياته ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣ ريالاً؟
- ١٠ إذا كان عدد صناديق التفّاح في بقالة يزيد دائماً على عدد صناديق البرتقال بـ ٣، فأوجد عدد صناديق البرتقال إذا كان عدد صناديق التفّاح: (٨، ٩، ١٠، ١١).
- ١١ لدى مشاعل ١٢٢ ريالاً، تنفق منها ٢٥ ريالاً يومياً. كم ريالاً يتبقى لديها بعد (يوم، يومين، ٣ أيام، ٤ أيام)؟
- ١٢ * لدى نورة ٧٥ ريالاً، وقد قرّرت توزيعها على عدد من المحتاجين، بحيث تعطي الواحد منهم ١٥ ريالاً. فكم ريالاً سيبقى معها بعد التوزيع على ٣ أشخاص؟ ٣٠ ريالاً

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٣ مسألة مفتوحة: أنشئ جدول دالة للقاعدة «أضف ٥». انظر الهامش.
- ١٤ اكتشف الخطأ: أنشأ كل من سلطان وأحمد جدولاً للدالة $\square = \Delta + ٩$ ، أيهما إجابته صحيحة؟ اشرح السبب. انظر الهامش.

أحمد

٦	٥	٧	Δ
١٥	١٣	١٦	\square

سلطان

١٥	١٠	٨	Δ
٢٤	١٩	١٧	\square

- ١٥ مسألة من واقع الحياة لقاعدة الدالة المُمثّلة بالجدول المجاور. ثمّ أوجد قاعدة الدالة. انظر الهامش.

الدرس ٤-٥: جداول الدوال: جداول الجمع والطرح ١٢١

إجابات:

(١٣)

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٥	١٠
٦	١١
٧	١٢
٨	١٣

(١٤) إجابة سلطان صحيحة؛ لأن $٩ + ٥ = ١٤$ وليس ١٣.

(١٥) تصرف عائشة في كل شهر (١٠) ريالات أكثر مما تصرفه سعاد.

القاعدة: $\Delta + ١٠$

اختبار منتصف
الفصل

٤

الدروس من ٤-١ إلى ٤-٥

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل (٧٨).

المطويات متابعة المطويات

استعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ٤-١ يكتب الطلاب تعريف العبارة العددية في الشريط الأول من مطوياتهم مع بعض الأمثلة التوضيحية.

الدرس ٤-٢ يكتب الطلاب تعريف الجملة العددية في الشريط الثاني من مطوياتهم مع بعض الأمثلة التوضيحية، ثم يقربون بحل الجملة العددية الواردة في أمثلتهم.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٤-١	كتابة جملة عددية وتمثيلها بالرسم وبالكمات.	لا يستطيع كتابة جملة عددية. لا يستطيع تمثيل جملة عددية بالرسم أو بالكمات.	تدريبات إعادة التعليم.
٦، ٥	وضع الإشارة المناسبة (+، -)؛ ليكون جملة عددية صحيحة.	الخطأ في وضع الإشارة الصحيحة.	
١٢، ١٠، ٩، ٧	اكتشاف قاعدة من جدول.	لا يستطيع اكتشاف قاعدة من جدول.	
٨	استعمال خطة لحل المسألة.	لا يستطيع استعمال خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة.	
١٣-١١	استعمال عمليتي الجمع والطرح لإنشاء جدول أو إكماله.	لا يستطيع إكمال جدول الدلة.	

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٤-١ إلى ٤-٥

الفصل
٤

٨ مثل كلاً من المسألين الآتيين، ثم اكتب جملة عددية:
(الدرس ٢-٤)

٩ قام عبدالله برحلة سياحية إلى مدينة الخبر في شرق المملكة مدة يومين. التقط خلالها عدداً من الصور لبعض معالم المدينة الجميلة. إذا كان عدد الصور التي التقطها في اليوم الأول ٤٧ صورة، وفي اليوم الثاني ٣٢ صورة. فما عدد الصور التي التقطها في اليومين؟
٤٧ + ٣٢ = ٧٩ صورة

١٠ لدى هيفاء ٨٧ ريالاً، إذا أعطت أختها ٣٥ ريالاً. فكم ريالاً يتبقى معها؟
٨٧ - ٣٥ = ٥٢ ريال

القاعدة: $\Delta + \square = \dots$	المدخلية (Δ)	المخرجة (\square)
٢٥	٦	١٩
١٦	٣	١٣
١٠	٤	١٤
٧	٨	١٥

١١ كَوَّنْ جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها لتحل المسألة: (الدرس ٤-٤)

١٢ اشترى معاد ٢٠ تذكرة لأصدقائه لدخول مباراة كرة قدم. إذا كان ثمن خمس تذاكر ١٠ ريالات. فكم ريالاً دفع ثمنًا للتذاكر جميعها؟ انظر ملحق الإجابات

أكمل الجدول التالي: (الدرس ٥-٤)

القاعدة: $\Delta + \square = ٥٠$	المدخلية (Δ)	المخرجة (\square)
٩	٤	١١
١١	٦	١٣
١٣	٨	١٥
١٥	١٠	

١٣ اختياري من متعدد: ثبُح نوعية من الأفلام في علب في كل منها ٣ أفلام. أي الأعداد التالية لا يمثل عدد الأفلام المُشترَكة؟ (الدرس ٥-٤) جـ

أ) ٦ ج) ١٣
ب) ٩ د) ١٥

١٤ كيف يمكنك إيجاد قاعدة الدالة باستعمال الجدول؟ وضِّح إجابتك. (الدرس ٥-٤) انظر ملحق الإجابات

١٢٢ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

مخطط الدرس

الهدف

اختيار خطة مناسبة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: أقلام تلوين.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٥)

أكمل كل جدول فيما يلي:

(٢)

القاعدة: $6 - \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٦	٠
٨	٢
١٠	٤
١٢	٦

(١)

القاعدة: $12 + \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٢	١٤
٥	١٧
٦	١٨
٩	٢١

مسألة اليوم

ما أقل عدد من الأوراق النقدية التي تكون قيمتها ٥٦ ريالاً؟

وما هي ورقة واحدة من كل فئة مما يلي: ٥٠ ريالاً،

٥ ريالات، ريال واحد.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، حركي



الموهوبون (فوق)

المواد: ورق، مقصات

- زوّد الطلاب بمسألة مثل المسألة الموضّحة بالشكل التالي.
- ضمن المسائل كسوراً لتحدي الطلاب عند استعمال خطة التمثيل، وقدمها لهم، وشجّعهم على حلها باستعمال خطة التمثيل مستعيناً بالورق والمقصات.

لدى أحمد لوح من الشوكولاتة، أعطاني نصفه، وقمت بدوري بإعطاء أختي نصف قطعتي، فما الكسر من لوح الشوكولاتة الذي يدل على الجزء الذي أعطيته لأختي؟

التعلم الذاتي

منطقي



سريعو التعلم (ضمن فوق)

المواد: ورق، قلم.

- اطلب إلى كل طالب كتابة مسألة لفظية، حول عدد الواجبات المنزلية أو عدد ساعات الدراسة للمواد المختلفة أو أي موضوع آخر.
- واطلب إليه أن يتبادل مسألته مع أحد أعضاء فريقه ليقوم بحلها.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

التقديم:



نشاط:

- اكتب المسألة التالية على السبورة:
في مكتبة همّام ٣٢ كتاباً موزعة بالتساوي على ٤ رفوف.
فما عدد الكتب على الرف الواحد؟ ٨
- ما الخطة التي تستعملها للحل؟
إجابة ممكنة: رسم صورة.
- اشرح كيف تستعمل خطة رسم صورة لحل المسألة.
إجابة ممكنة: أرسم ٤ رفوف، وأوزع ٣٢ كتاباً عليها
بالتساوي، ثم أجد عدد الكتب على كل رف.

التدريس:

أسئلة البناء

- اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن بذور الطماطم،
وأرشدتهم في أثناء خطوات حل المسألة.
- افهم** راجع معطيات المسألة مع الطلاب باستعمال
الأسئلة.

خطط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل أرشد الطلاب لاختيار أفضل خطة لحل المسألة.

- ما عدد الإشارات في كل مجموعة؟ ٥ إشارات
- ما عدد المجموعات؟ ٦ مجموعات
- ما عدد إشارات البذور التي أنبتت؟ ٣
- ما عدد جميع البذور التي أنبتت شتلات طماطم؟
١٨ بذرة

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من

توافق الجواب مع معطيات المسألة.

- كيف تتحقق من إجابتك؟
إجابة ممكنة: الضرب بترتيب مختلف.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٣: قد يجد بعض الطلاب $8 - 2 = 6$ ثم يقولون نضع ٦ قوالب جبن.

السؤال ٥: يمكن للطلاب البدء بـ ٢٥ ثم طرح ٣، ثم طرح ٦، وبعدها طرح ١، وطرح ٤، للوصول للإجابة ١١.

لذا ذكرهم بضرورة قراءة المسألة بعناية، والتخطيط لكل خطوة قبل بدء الحل.

فكرة الدرس: اختيار خطة مناسبة لأحل المسألة.

ماهر: زرع فلاح ٣٠ بذرة طماطم في البستان. وبعد فترة وجد أنه من بين كل ٥ بذور ٣ فقط أنبتت شتلات. ما عدد البذور التي أنبتت شتلات؟



ما معطيات المسألة:

- زرع فلاح ٣٠ بذرة طماطم.
- نبتت من كل ٥ بذور ٣ فقط
- ما المطلوب؟
- ما عدد البذور التي أنبتت شتلات؟

افهم

خطط استعمل خطة «الرسم» لتحل المسألة.

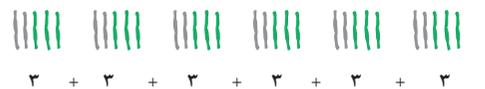
واستعمل إشارات لتمثيل البذور.

حل

صنع الإشارات في مجموعات من ٥ لتحصّل على ٣٠ ومنها كما يلي:



ثلاث فقط من كل مجموعة أنبتت شتلات.



$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$$

لذلك فإن عدد البذور التي أنبتت شتلات هو $18 = 3 \times 6$

تحقق

راجع الحل واستعمل الجمع المتكرر للتحقق من صحة الحل.

$$18 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$

إذن الحل صحيح. ✓

الدرس ٤-٦: استقصاء حل المسألة ١٢٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٨) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>اسم: نعمة اشترى أمّس ٢٤ حبة فلاح عصير. إذا كان يحتاج إلى ١٢ غلاجة لإعداد جالون عصير، فكم جالون عصير يمكنه إعدادها؟</p> <p>افهم</p> <p>افهم المسألة جيداً وتأكد من فهمها.</p> <p>ما المعطيات؟</p> <p>اشترى أمّس ٢٤ حبة فلاح</p> <p>يحتاج كل جالون إلى ١٢ حبة</p> <p>ما المطلوب؟</p> <p>المطلوب إيجاد عدد جالونات العصير التي يمكن أمّس إعدادها.</p> <p>خطط</p> <p>اسم: نعمة</p> <p>سأرسم خطة</p> <p>سأرسم ١٢ حبة فلاح</p> <p>حل مسألة البسط</p> <p>إشارة فلاحية منظمة</p> <p>رسم صورة</p> <p>تمثيل المسألة</p> <p>بمعدتك استعمل خطة رسم صورة. فّر ما الخاتمة التي تعنيها وعطّل لمعدتك بالترتيب، استعمل خطّك لحل المسألة، ثمّ تحقّق من حلّك بالتأكّد من معرّفية الحلّ.</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>استقصاء حل المسألة: الخطة المناسبة</p> <p>استعمل إحدى الخطط أدناه لحل المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التحسين والتحقّق • حلّ مسألة البسط • إنشاء قائمة منظمة • رسم صورة • تمثيل المسألة <p>١٢ حبة</p> <p>حذفت، زرعها في شراية خضراء من محلّ</p> <p>الكثير أو الوسيط أو الصغير، ومن الجلد أو القشاني ويكون أسوداً أو أبيض، فكم حبة مختلفة توجد في المحلّ؟</p> <p>١٢ حبة</p> <p>افهم، إذا علمت أنّ أسدًا واحدًا يأكل ١٠ كجم من اللحم في وجبة واحدة، فأشترى جودلاً لتجربة براصته عدد كيلو جرامات اللحم التي يأكلها: ٣ أسود، ٤ أسود، ٥ أسود، ٦ أسود؟</p> <p>٢١ حبة، ٢٥ حبة، ٢٤ حبة</p> <p>وحلّ طارق في الفندق الساعة ١١:١٥ قبل الظهر، إذا استغرق رحلة ساعة ٥٠ دقيقة، فبأي ساعة بدأ رحلته؟</p> <p>٢٠ حبة</p> <p>افهم، إذا علمت أنّ أسدًا واحدًا يأكل ١٠ كجم من اللحم في وجبة واحدة، فأشترى جودلاً لتجربة براصته عدد كيلو جرامات اللحم التي يأكلها: ٣ أسود، ٤ أسود، ٥ أسود، ٦ أسود؟</p> <p>٢١ حبة، ٢٥ حبة، ٢٤ حبة</p> <p>افهم، إذا علمت أنّ أسدًا واحدًا يأكل ١٠ كجم من اللحم في وجبة واحدة، فأشترى جودلاً لتجربة براصته عدد كيلو جرامات اللحم التي يأكلها: ٣ أسود، ٤ أسود، ٥ أسود، ٦ أسود؟</p> <p>٢٠ حبة</p>

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

حُلْ مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:

- التخمين والتحقق
- حل مسألة أبسط
- انشاء قائمة منظمة
- رسم صورة
- تبجيل المسألة

★ ٦ لدى بلال ٢٥ كرة. إذا أعطى أصدقاءه راشدًا وأحمدًا وفارسًا وسعدًا: ٣، ٦، ١، ٤ كرات. فكم كرة ستبقى معه؟ **١١ كرة**



★ ٩ عندما ذهب حامد إلى السوق كان في محفظته ٥٢ ريالًا، وفي جيبه ٨ ريالًا. إذا اشترى كتابًا بـ ٢٣ ريالًا. فكم ريالًا يبقى معه؟ **٣٧ ريالًا**

★ ٧ **القياس:** يريد سعيد أن يعمل سباحًا حول حديقة بيته. فكم مترًا يكون طول هذا السباح؟ **٢٢ مترًا**



★ ٨ **القياس:** يقطع ماجد مسافة ٢٠٠ م من بيته إلى متجر مجاور. ثم يقطع مسافة ٣٠ م إلى بيت جاره. إذا رجع إلى بيته مستعملًا الطريق نفسه، فكم مترًا يقطع؟ **٤٦٠ مترًا**

★ ٩ **أحسب** العدد الذي إذا أضفت إليه ٨، وطرح ١٠ من المجموع، ثم ضاعفت الفرق فصَلت على ٤٤، وضح إجابتك. **انظر الهامش.**

★ ١ لدى سارة سلة فيها ١٧ تفاحة، وتريد أن تشارك فيها ٣ من صديقاتها بالتساوي. فما عدد التفاحات التي ستأخذها كل منهن؟ وكم تفاحة ستبقى دون توزيع؟ **٤ وتبقى تفاحة واحدة**

★ ٢ اشتركت بتان وأخوهما في تركة والدهم ومقدارها ٨ آلاف ريال. إذا علمت أن للذكر مثل نصيب الإناث. فما نصيب كل واحد منهم من التركة؟ **٤٠٠٠، ٢٠٠٠، ٢٠٠٠**

★ ٣ ما عدد قوالب الجبن التي ينبغي أن تضاف إلى كمية اليزان اليمنى للحصول على وزن متساوئين؟ **٣ قوالب**



★ ٤ لدى منى ٣ ملقعات: أحمر، وأخضر، وأزرق. بكم طريقة يمكنها ترتيب هذه الملقات؟ **٦ طرق**

١٢٤ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تنظيم معطيات المسألة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم (٢٦-٢٧)**

٢ اطلب إليهم رسم صور أو رموز واستعمال أقلام التلوين أو التخطيط لإظهار معطيات المسألة.

٣ التدريب:

استعمال الأسئلة:

الأسئلة ١-٩: وضعت لحلها باستعمال الخطة المناسبة. الأسئلة (٧): يتطلب استعمال خواص المستطيل لإيجاد طول السباح.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب استعمال الخطة المناسبة لحل المسألة التالية وذكر الخطة المستعملة:

لدى سمية ٨ قطع نقدية، فضاعتها إلى مثلها، وأعطت صديقتها ٥ قطع منها، فكم قطعة بقيت لديها؟ **١١ قطعة**
إجابة ممكنة: رسم صورة أو التمثيل.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٣٠)	التدريبات الإثرائية (٢٩)																																
<p>٦-٤ استقصاء حل المسألة، اختيار الخطة المناسبة</p> <p>اعبر الخطة المناسبة سألًا ثم استعملها لحل كل من المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التخمين والتحقق • رسم صورة • انشاء قائمة منظمة • تبجيل المسألة <p>١ في المدينة ١٥ طفل يلعبون كرة القدم، ويملك ٤ منهم بالزبل، أما الباقون فيملكون كرة القدم. فما عدد الذين يلعبون كرة القدم؟ ٨ أطفال يلعبون كرة قدم</p> <p>٢ يتل الشكلى الجازز سباحًا حول سحج ما طول هذا السباح؟ ١٨ م</p> <p>٣ ركض سليمان كيلومتر واحدًا في كل يوم الأثلاث والخميس من كل أسبوع. كم كيلومترًا يركضها في أربعة أسابيع؟ ٤ كيلومترات</p> <p>٤ جمعت نسي ٤٨ طابعا بريديًا، إذا كانت تستطيع أن تصنع كل ١٠ طابع في صفحة في اليوم الطابع، فكم صفحة تحتاج إليها؟ ٥ صفحات</p> <p>٥ ارجع الفهرس السابق</p> <p>أقبل فلان من الجدولتين التاليتين:</p> <table border="1"> <tr> <td>المتغيرات (١)</td> <td>المتغيرات (٢)</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>١١</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>١٣</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>١٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>١٩</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٢٣</td> </tr> </table>	المتغيرات (١)	المتغيرات (٢)	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٣	<p>٦-٤ الأرقام المقسومة</p> <p>استعمل معرثك عملة الطرح لإيجاد الرقيم المقسوم في كل من الأسئلة الآتية: اكتب كل رقم مقسوم فيما يلي:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٦٩</td> <td>٢٥</td> </tr> <tr> <td>١١٤</td> <td>١٢٢</td> </tr> <tr> <td>٣٥</td> <td>١٣٦</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>٥٥٣</td> <td>٤٩</td> </tr> <tr> <td>٢٧٥</td> <td>١٧٤</td> </tr> <tr> <td>٢٢٨</td> <td>٣١٧</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>٧٥</td> <td>٧٥</td> </tr> <tr> <td>١٢٨</td> <td>٣٣٢</td> </tr> <tr> <td>١١١</td> <td>١٨٣</td> </tr> </table>	٣٦٩	٢٥	١١٤	١٢٢	٣٥	١٣٦	٥٥٣	٤٩	٢٧٥	١٧٤	٢٢٨	٣١٧	٧٥	٧٥	١٢٨	٣٣٢	١١١	١٨٣
المتغيرات (١)	المتغيرات (٢)																																
١٠	١١																																
١٢	١٣																																
١٤	١٥																																
١٦	١٨																																
١٩	٢٠																																
٢١	٢٣																																
٣٦٩	٢٥																																
١١٤	١٢٢																																
٣٥	١٣٦																																
٥٥٣	٤٩																																
٢٧٥	١٧٤																																
٢٢٨	٣١٧																																
٧٥	٧٥																																
١٢٨	٣٣٢																																
١١١	١٨٣																																

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بدل المجموعات الصغيرة**

(١٢٣ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بدلي التعلم الذاتي (١٢٣ ب)**

تدريبات المهارات (٢٨)

التدريبات الإثرائية (٢٩)

إجابة:

٩ (٢٤، استعمل خطة "أحل المسألة عكسيًا" كما يلي:

$$٢٢ = ٢ \div ٤٤$$

$$٣٢ = ١٠ + ٢٢$$

$$٢٤ = ٨ - ٣٢$$

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

مخطط الدرس

الهدف

استعمال عمليتي الضرب والقسمة لإنشاء جدول أو إكماله.

مراجعة المفردات

الدالة

الخلفية الرياضية

يقدم هذا الدرس الفائدة نفسها التي قدّمها جداول الدالة لعمليتي الجمع والطرح، ولكن بمستوى أكثر صعوبة؛ لأن العلاقة بين العوامل (العددين المضروبين) وناتج الضرب غير مألوفة لدى الطلاب. ويخدم هذا الدرس التمثيلات الجبرية. وهو ضروري أيضًا للتدرب على العلاقة بين المدخلات والمخرجات

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٦)

حلّ المسألة الآتية، واذكر الخطة التي استعملتها:
توجد ٦ أصص للزراعة، يوضع في كل منها ٦ شتلات من الورد، وتكون هذه الشتلات في حزم، في كل منها ٤ وردات. ما عدد حزم شتلات الورد؟

٩ حزم؛ ارسم صورة.

مسألة اليوم

كتبت ميساء النمطين التاليين:

٣٢، ١٦، ٨، ٤، ٢

٤، ٨، ١٦، ٣٢، ٦٤

صف كلاً من النمطين السابقين، واكتب العدد التالي في كل منهما. الضرب في العدد ٢، والقسمة على العدد ٢.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة «المراجعة» وتعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا المدخلة \triangle والمخرجة \square ليكتبوا قاعدة دالة، ثم اطلب إليهم إنشاء جدول دالة لثلاثة أعداد في المدخلة، وأن يستعملوا هذه القاعدة ليجدوا الأعداد المخرجة الثلاثة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، تفاعلي



دون المتوسط **دون**

المواد: أوراق، أقلام رصاص.

اطلب إلى الطلاب إكمال الجدول التالي:

المدخلة	المخرجة
Δ	Δ
$\Delta \Delta$	$\Delta \Delta$
$\Delta \Delta \Delta$	$\Delta \Delta \Delta$
$\Delta \Delta \Delta \Delta$	$\Delta \Delta \Delta \Delta$
$\Delta \Delta \Delta \Delta \Delta$	$\Delta \Delta \Delta \Delta \Delta$

- ناقش إجابات الطلاب، واطلب إليهم تكوين قاعدة للدالة الممثلة بالجدول.
- اطلب إليهم تكوين جدول دالة خاص بكل مجموعة، وكتابة قاعدتها.

التعلم الذاتي

منطقي



سريعو التعلم **ضمن** **هوق**

المواد: ورق وقلم.

- اطلب إلى الطلاب اختيار عدد مثل ٣، وإنشاء جداول دالة عليه لكل عملية من العمليات الأربع.
- اطلب إليهم كتابة ملاحظاتهم عما يحدث عند جمع ٣ إلى عدد، أو طرح ٣ من عدد، أو الضرب في العدد ٣، أو القسمة على العدد ٣.
- على الطلاب ملاحظة أنه عند الجمع أو الضرب، فإن قيم المخرجات تزداد بسرعة وخصوصاً عند الضرب.
- أما عند الطرح أو القسمة فإن قيم المخرجات تقل بسرعة، وخصوصاً عند القسمة.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٠٠ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **هوق**

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

منطقي، تفاعلي



الموهوبون **هوق**

المواد: ورق.

- عند تقبل الطلاب لقواعد الدوال، تحدّهم بقواعد أكثر صعوبة على العمليات، مثل: $\Delta - 2 + 3$

القاعدة: $\Delta - 2 + 3$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٢	٣
٣	٤
٤	٥
٥	٦

- كما يمكن تعميق فهم الطلاب من خلال استعمالهم لجدوال الدوال التي تتطلب ترتيب العمليات. مثال: لحل $(\Delta - 4) + 10 \times 3 - 10$ يتبع الطالب ترتيب العمليات، حيث يحل أولاً ما بداخل الأقواس، ثم عملية الضرب فالجمع والطرح للوصول إلى قيمة المخرجة.

تدريبات حل المسألة (٣٢) **دون** **ضمن** **هوق**

الاسم: التاريخ:

٧-٤ تدريبات حل المسألة

جداول الدوال: جداول الضرب والتقسيم

حل المسائل التالية:

١ إذا دفع بالآلة ٨ ريالين من قسطين، فكم قسماً يمكنك شراءها بـ ٢٨، ٢٤، ٢٠، ١٦، ١٢، ٨ ريالاً؟

٢ فبكت شيماء وصديقتها إلى المتخب، فإذا كان ثمن تذكرة الدخول للشخص الواحد ٣ ريالين، فما مقدار السيلع الذي تدفعه مع ٥، ٤، ٣، ٢ من صديقاتها؟

٣ كوّن جدولاً ذاتي القاعدة: $10 \div 2$ لتتبع إجابات الطلاب

٤ قاعة الجدول التالي من ٣ × ٨ صف. كيف تجد المدخلات، ثم أكمل الجدول.

٥ أجد المدخلات بقسمة كل من المخرجات على ٣

الصف: التاريخ: الفصل: ١ - الأنشطة والجبر

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

١ التقديم



نشاط:

- لعب لعبة «ما قاعدتي» مع طلاب الصف، وأخبرهم أنك تفكر في قاعدة، مثل "اضرب في العدد ٦"، دون أن تخبرهم بها.
- اطلب إليهم إعطاءك عددًا من ١ إلى ١٠ (مثل العدد ٦)، فتجيب بـ ٢٤. وتستمر اللعبة بهذه الطريقة إلى أن يخمن أحد الطلاب القاعدة، واطلب إليه كتابتها على السبورة.
- اطلب إلى هذا الطالب التفكير في قاعدة ما، ويطلب إلى زملائه تخمينها.
- ذكّر الطلاب أنه يمكنهم استعمال قواعد الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة عند الضرورة.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- ذكّر الطلاب بلعبة المدخلات / المخرجات في النشاط السابق، واذكر أن قاعدتك هي "اضرب في العدد ٥".
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠؟ ٥٠
- اذكر لهم أن قاعدتك الآن، هي: "اقسم على ٧". فما المخرجة إذا كانت المدخلة ٦٣؟ ٩

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد» في كتاب الطالب، وراجع معهم مفهوم الدالة، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

تحديد القاعدة في جدول دالة ضرب

مثال ٢: ذكّر الطلاب أن القاعدة التي يجدونها يجب أن تعمل مع جميع مدخلات جدول الدالة.

مثال إضافي

أكمل جدول الدالة التالي:

القاعدة: $3 \times \Delta$	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)
١٢	٤
١٥	٥
١٨	٦
٢١	٧

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

استعد

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات	
المخرجة \square بالسنتيمترات	المدخلة Δ بالأمتار
١٠٠	١
٢٠٠	٢
٣٠٠	٣
٤٠٠	٤
٥٠٠	٥

اشترى سعيد قارب صيد جديدًا طوله ٥ أمتار، وأراد أن يعرف طوله بالسنتيمترات فأشأ الجدول المجاور. ما النمط الذي تلاحظه في المدخلات والمخرجات؟



تعلمت سابقًا أن قاعدة الدالة قد تتضمن عملية جمع أو طرح، كذلك يمكن أن تتضمن عملية ضرب أو قسمة.

مثال من واقع الحياة: إنشاء جدول دالة

القياس: أنشئ جدول دالة لتجد طول القارب بالسنتيمترات.

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات		
المخرجة \square بالسنتيمترات	القاعدة: $100 \times \Delta$	المدخلة Δ بالأمتار
١٠٠	100×1	١
٢٠٠	100×2	٢
٣٠٠	100×3	٣
٤٠٠	100×4	٤
٥٠٠	100×5	٥

يوجد ١٠٠ سم في كل متر. وعند التحويل من أمتار إلى سنتيمترات، اضرب في ١٠٠. يوجد ٥٠٠ سم في ٥ أمتار. إذن طول القارب بالسنتيمترات يساوي ٥٠٠ سم.

مصادر التعلم للأنشطة الصيفية

تدريبات إعادة التعليم (٣٠)	تدريبات المهارات (٣١)																																																																																																
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة</p> <p>٧-٤</p> <p>أكمل جدول الدالة لتكمل العلاقات بين المدخلات والمخرجات، ويمكن أن تتضمن هذه العلاقات عمليات الضرب والقسمة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $2 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>٥</td> </tr> </tbody> </table> <p>القاعدة لهذا الجدول من $2 \times \Delta$ حيث Δ غيرت القاعدة هي القسمة على ٣، $3 \div \Delta$ حيث Δ كل مدخلة في ١٢ للحصول على المخرجة المناظرة. فمسألة كل مدخلة على ١٣ للحصول على ١٦.</p> <p>المخرجة المناظرة لها:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٢</td> </tr> </tbody> </table> <p>أكمل كل جدول فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٢</td> </tr> </tbody> </table> <p>أكمل القاعدة لكل جدول دالة فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $7 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٨</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٣٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٤٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٤٩</td> <td>٧</td> </tr> </tbody> </table>	القاعدة: $2 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	٤	٢	٦	٣	٨	٤	١٠	٥	القاعدة: $3 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	١٥	٥	١٢	٤	٩	٣	٦	٢	القاعدة: $3 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	١٥	٥	١٢	٤	٩	٣	٦	٢	القاعدة: $7 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	٢٨	٤	٣٥	٥	٤٢	٦	٤٩	٧	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة</p> <p>٧-٤</p> <p>أكمل كل جدول فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $2 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>٥</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٢</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $4 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٤</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٢٨</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>٣٢</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٣٦</td> <td>٩</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $5 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المخرجة (\square)</th> <th>المدخلة (Δ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣٥</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>٤٠</td> <td>٨</td> </tr> </tbody> </table> <p>يسلط صبر أن يقرأ ٢٠ صفحة في الساعة الواحدة، فكم صفحة يسطع قرائتها في: ٣، ٤، ٥ ساعات؟</p> <p>١٠٠، ٨٠، ٦٠، ٤٠، ٢٠ صفحة</p>	القاعدة: $2 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	٤	٢	٦	٣	٨	٤	١٠	٥	القاعدة: $3 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	١٥	٥	١٢	٤	٩	٣	٦	٢	القاعدة: $4 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	٢٤	٦	٢٨	٧	٣٢	٨	٣٦	٩	القاعدة: $5 \times \Delta$		المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	٢٥	٥	٣٠	٦	٣٥	٧	٤٠	٨
القاعدة: $2 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
٤	٢																																																																																																
٦	٣																																																																																																
٨	٤																																																																																																
١٠	٥																																																																																																
القاعدة: $3 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
١٥	٥																																																																																																
١٢	٤																																																																																																
٩	٣																																																																																																
٦	٢																																																																																																
القاعدة: $3 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
١٥	٥																																																																																																
١٢	٤																																																																																																
٩	٣																																																																																																
٦	٢																																																																																																
القاعدة: $7 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
٢٨	٤																																																																																																
٣٥	٥																																																																																																
٤٢	٦																																																																																																
٤٩	٧																																																																																																
القاعدة: $2 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
٤	٢																																																																																																
٦	٣																																																																																																
٨	٤																																																																																																
١٠	٥																																																																																																
القاعدة: $3 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
١٥	٥																																																																																																
١٢	٤																																																																																																
٩	٣																																																																																																
٦	٢																																																																																																
القاعدة: $4 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
٢٤	٦																																																																																																
٢٨	٧																																																																																																
٣٢	٨																																																																																																
٣٦	٩																																																																																																
القاعدة: $5 \times \Delta$																																																																																																	
المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)																																																																																																
٢٥	٥																																																																																																
٣٠	٦																																																																																																
٣٥	٧																																																																																																
٤٠	٨																																																																																																

يُمْكِنُ أَنْ أُحَدِّدَ أَوْ أُصِفَ قَاعِدَةً أَوْ نَمَطًا فِي جَدْوِلِ الدَّالَّةِ.

مثال من واقع الحياة إيجاد القاعدة باستعمال جدول دالّة (X)

القاعدة: ...	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

نقود: يُوضَّح الجدول عدد الأرباع الموجودة في أعداد مختلفة من الريّالات. استعمال جدول الدالّة لُحَدِّدَ القاعدة.



القاعدة: Δ × ٤		
المدخلة (Δ)	Δ × ٤	المخرجة (□)
١	٤ × ١	٤
٢	٤ × ٢	٨
٣	٤ × ٣	١٢
٤	٤ × ٤	١٦

ابدأ بكل عدد في المدخلة Δ. وحدّد القاعدة التي تُعطي العدد في المخرجة □.

مثال من واقع الحياة وصف القاعدة باستعمال جدول دالّة (÷)

القاعدة: Δ ÷ ٣	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢٧	■
٢٤	■
٢١	■
١٨	■

درجات: يُوضَّح الجدول عدد الدراجات الثلاثية العجلات □ التي يمكن صنعها باستعمال أعداد مختلفة من العجلات Δ. استعمال جدول الدالّة لتُصَفِّ القاعدة.



القاعدة: Δ ÷ ٣		
المدخلة (Δ)	Δ ÷ ٣	المخرجة (□)
٢٧	٢٧ ÷ ٣	٩
٢٤	٢٤ ÷ ٣	٨
٢١	٢١ ÷ ٣	٧
١٨	١٨ ÷ ٣	٦

ابدأ بكل عدد في المدخلة Δ استعمال القاعدة لتجد العدد في المخرجة □. يوضَّح النمط أنه كلما نقصت المدخلة Δ بمقدار ٣، تنقص المخرجة □ بمقدار ١.

مثالان إضافيان

يظهر الجدول التالي عدد العجلات (□) لأعداد مختلفة من الشاحنات (Δ). استعمال الجدول التالي لتحديد القاعدة:

القاعدة: □	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢	١٦
٣	٢٤
٤	٣٢

$٨ \times \Delta$

يظهر الجدول التالي عدد زجاجات العصير (□) التي يمكن تعبئتها من كميات مختلفة من البرتقال، استعمال القاعدة $\Delta \div ٦$ لإكمال جدول الدالّة:

القاعدة: Δ ÷ ٦	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٥٤	■
٤٨	■
٤٢	■

$٧, ٨, ٩$

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٣١)

٧-٤ جداول الدوال، جداول الضرب والقسمة

أقبل كلًا من الجدولين التاليين:

القاعدة: ٢ × ٥	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٦	١٢
٧	١٤
٨	١٦
٩	١٨

القاعدة: Δ × ٥	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٤	٢٠
٦	٣٠
٨	٤٠
١٠	٥٠

أقبل قاعدة الدالّة:

القاعدة: ٩ × Δ	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٩	٨١
١٠	٩٠
١١	٩٩
١٢	١٠٨

القاعدة: Δ ÷ ٢	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢١	١٠,٥
٢٠	١٠
١٩	٩,٥
١٨	٩

مراجعة الأقران الشاق:

استعمل النسخة المناسبة لحل كل من المسائل التالية:

ما العدد الذي إذا طرحت به ٢، ثم ضربت الناتج في ٢، ثم أضفت إلى ذلك ٧، يكون الناتج ٥٧؟ **العدد هو ٢٧.**

عند مدى ٢٣ ظم توبين، أراد أن يوزعها على ٤ من صديقاتها بالأسوي، فكم قلنا استعمل عليه كل منهن (الإضافة إليها)؟ وكم قلنا سبقي دور توزيع؟

تحصل كل منهن على ٤ أفلام، وسبقي ٣ أفلام دون توزيع.

التدريبات الإثرائية (٣٣)

الاسم: التاريخ:

٧-٤ جداول المدخلات والمخرجات

يظهر جدول المدخلات والمخرجات كيف تغير الأعداد عند اتباع قاعدة ما.

القاعدة: Δ + ١٠٥

المدخلة	٩٥	٩٠	٨٥
المخرجة	٢٠٣	٢٠٠	١٩٥

والإيجاد العدد المجهول الأول، فكم ما إذا بحث للعدد ٢٠٣ عند إضافة ١٠٥؟

$٣٠٨ = ١٠٥ + ٢٠٣$

والإيجاد العدد المجهول الثاني، فكم ما العدد الذي إذا أضفنا إليه ١٠٥ يكون الناتج ٢٨٧؟

$٨٧ = ١٠٥ + ٤$

يمكنك استعمال الطرح لإيجاد المجهول: $٧٤٢ = ١٠٥ - ٨٧$

أوجد المدخلة أو المخرجة أو القاعدة المجهولة في كل ما يلي:

القاعدة: Δ + ١٧٢	القاعدة: Δ - ٣٨
المدخلة: ١٢	المدخلة: ٨٧٨
المخرجة: ٣٠٦	المخرجة: ١٨٣

القاعدة: Δ + ١٠١	القاعدة: Δ - ٩٧
المدخلة: ٣٦٦	المدخلة: ٢٢٨
المخرجة: ٣٦٤	المخرجة: ٣١

القاعدة: Δ - ٢٢٥	القاعدة: Δ + ٢٩٠
المدخلة: ٣٨٩	المدخلة: ١١٢
المخرجة: ١٦٤	المخرجة: ١٤٠

تأكد

يُوضَّح الجدول المجاور عدداً أزواج الجوارب □ التي يمكن إيجادها عند أخذ أعداد مختلفة من الجوارب △ من مغسلة الملابس. أكمل الجدول. مثال ١

القاعدة: $2 \div \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٨	٤
١٠	٥
١٢	٦
١٤	٧

١ لكل فراشة جناحان. أنشئ جدول دالة لتوضيح العدد الكلي لأجنحة: ٤، ٥، ٦، ٧ فراشات، ثم اكتب القاعدة، وصف النمط. المثالان ٣، ٢. انظر ملحق الإجابات.

٢ هل تستطيع أن تُحدّد قاعدة الدالة بمجرد النظر إلى المدخلات فقط؟ بين السبب. لا؛ لأن القاعدة تصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

تدرب، وحل المسائل

٤ إذا عَلِمْتَ أن في كل كيس ٦ كرات فاستعمل الجدول المجاور لِتَجِدَ العدد الكلي للكرات في أعداد مختلفة من الأكياس. مثال ١

القاعدة: $6 \times \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٥	٣٠
٦	٣٦
٧	٤٢
٨	٤٨

٥ يتم توزيع العدد الكلي للوجبات الخفيفة كل أسبوع بالتساوي بين ٩ من الكشافة المشترين في مخيم كشيبي.

استعمل الجدول المجاور لِتَجِدَ عدد الوجبات الخفيفة التي يحصل عليها كل عضو كشافة عند تقديم أعداد مختلفة من هذه الوجبات. مثال ١

القاعدة: $9 \div \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
١٨	١/٢
٢٧	١/٣
٣٦	١/٤
٤٥	١/٥

أنشئ جدول دالة لكل سؤال مما يلي، ثم اكتب قاعدة الدالة: مثال ٢، ٦، ٧ انظر ملحق الإجابات.

٦ اشترت خديجة ٦ علب صغيرة من الحلوى بـ ١٢ ريالاً. فكم علب صغيرة من الحلوى يمكنها شراؤها إذا كان لديها ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠ ريالاً؟
الأصدقاء: ٢، ٣، ٤، ٥

٧ صنف النمط لكل جدول دالة مما يلي: مثال ٣

٨ إجابة ممكنة:
 $4 \times \Delta = \square$

القاعدة: $4 \times \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٦	٢٤
٧	٢٨
٨	٣٢
٩	٣٦

٩ إجابة ممكنة:
 $3 \div \Delta = \square$

القاعدة: $3 \div \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٩	٣
١٥	٥
٢١	٧
٢٧	٩

الدرس ٤-٧: جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة ١٢٧

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١-٣ الواردة في فقرة "تأكد"، وتابع حلولهم.

السؤال (٣): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة "تدرب وحل المسائل".

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد القاعدة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٣٠)

٢ اطلب إليهم البحث عن قاعدة الضرب عندما تكون قيم المخرجات أكبر من المدخلات، وعن قاعدة قسمة عندما تكون المخرجات أقل من المدخلات.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٤-١٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦، ٧، ٨، ٩
ضمن المتوسط	٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠-١٢
فوق المتوسط	٤-٨ (زوجي)، ١٠-١٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل "مسائل مهارات التفكير العليا"، وشجعهم على استعمال خطة "التخمين والتحقق" لإيجاد قواعد الدوال.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقييم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٥، ٦، ٨: قد يعتقد بعض الطلاب أن جميع القواعد تتضمن عملية الضرب، لذا ذكروهم بضرورة التحقق من قاعدة القسمة إذا كانت قيم المخرجات أقل من قيم المدخلات.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٠ مسألة مفتوحة: أذكر زوجين من المُدخَلات والمُخرجات لقاعدة الدالة $\square = \Delta \times 2$.
- ١١ تحد: أوجد قاعدة الدالة في الجدول المجاور.

المُدخَل Δ	٥٠	٤٠	٢٥	١٥
المُخرَج \square	١١	٩	٦	٤

- ١٢ الحس العددي: إذا كانت قيمة المُخرَج في قاعدة الدالة $\Delta + 3$ هي ٨ فكيف تجد قيمة Δ ؟ اشرح.
- ١٣ مسألة من واقع الحياة يُمكنك حلها باستعمال جدول الدوال (جدول الضرب أو القسمة). إذا علمت أن ثمن قطعتين من الكعك (١٠ ريالات، فما الثمن الكلي لـ ٨، ٨، ١٠ قطع من الكعك؟

تدريب على اختبار

- ١٤ إذا كان عُمر سلمى يزيد على عُمر هدى بـ ٤ سنوات. فأني

الجدول التالي يوضح العلاقة بين عمريهما؟ (الدرس ٤-٥)

المُدخَل (عُمر هدى)	المُخرَج (عُمر سلمى)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

المُدخَل (عُمر سلمى)	المُخرَج (عُمر هدى)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

- ١٥ أوجد قاعدة الدالة في الجدول التالي: (الدرس ٤-٧)

المُدخَل Δ	المُخرَج \square
٩	٣
١٥	٥
١٨	٦
٢١	٧

(أ) $6 + \Delta$

(ب) $6 \times \Delta$

(ج) $3 \times \Delta$

(د) $3 \div \Delta$

مراجعة تراكمية

اكتب العملية (+، -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ (الدرس ٤-٢)

١٦ $573 + 8 = 592 - 11$ ١٧ $369 + 123 < 495 - 12$ ١٨ $130 = 19 > 512 - 396$

المُدخَل Δ	المُخرَج \square
١١	٨
١٣	١٠
١٥	١٢
١٧	١٤

١٩ ما القاعدة التي تصف النمط الموضح

في الجدول المجاور: (الدرس ٤-٤)

القاعدة: $\Delta - 3$

٢٠ في مقلمة العنود ثلاثة أقلام حبر، ومسطرة، ومبراة، وأرادت اختيار شيء واحد منها. صف بالكلمات

احتمال أن يكون ما اختارتُه قلم رصاص. (الدرس ٣-٦) احتمال مستحيل

١٢٨ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب تكوين جدول للدالة التي قاعدتها $\Delta \times 7$ ، ثم اطلب إليهم توضيح الخطوات التي استعملوها في ذلك.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ٤-٥ إلى ٧-٤ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٧٧)

التقويم

تقويم تكويني

- انقل الجدول التالي إلى السبورة، واطلب إلى الطلاب تحديد قاعدة الدالة:

القاعدة:	
المُدخَل Δ	المُخرَج \square
٤٥	٥
٣٦	٤
٢٧	

$3, 9 \div \Delta$

تأكد

سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال الضرب والقسمة لإكمال جداول الدوال؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة

(دون المتوسط) (١٢٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدائل التعلم الذاتي (١٢٥ ب)

بديل المجموعات الصغيرة

(الموهوبون) (١٢٥ ب)

 تدريبات المهارات (٣١)

 التدريبات الإثرائية (٣٣)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-٥، ٤-٦، ٤-٧

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٣-٦، ٤-٦، ٤-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي:

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الرابع

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٨١-٨٠
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٨٣-٨٢
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٨٥-٨٤
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٨٧-٨٦

اختبار المفردات: الفصل الرابع (٧٩)

الاختبار التراكمي: للفصول ٤-١ (٨٩-٩١)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٨٨)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ ✗ $21 = 9 + 8 + 4$ تسمى عبارة عددية.

٢ ✗ تجد قيمة المُخرجة باستخدام عكس قاعدة الدالة.

ضع إشارة (+ أو -)؛ لتكون الجملة صحيحة:

٣ $6 - 106 = 114 + 36$

٤ $81 + 569 = 112 + 538$

٥ $187 - 261 < 719 - 824$

٦ الجبر: أكمل الجدول. $9 + \Delta$

القاعدة: ...			
الضلع	Δ	٧	٩
المخرجة	\square	١٦	١٨
		٢٠	٢٢

٧ اختيار من متعدد: صمم محمد مجلة علوية من

٢٣ صفحة خلال ٣ أيام. حيث صمم ١٢ صفحة في اليوم الأول و ٦ صفحات في اليوم الثاني. فأبى الجمل العددية التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد الصفحات التي صممها في اليوم الثالث؟

١ ✓ (أ) $3 + 6 - 23$

(ب) $3 \div 12 \times 23$

(ج) $6 - 12 - 23$

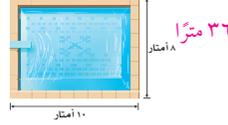
(د) $12 + 6 + 23$

مثل المسألة التالية، ثم اكتب الجملة العددية:

٨ أعدت سميرة باقة أزهار باستخدام ٢٠ زهرة نرجس

و ١٦ زهرة ياسمين. فما عدد أزهار الباقة؟
زهرة $36 = 16 + 20$

٩ الجبر: كم مترًا طول السياج حول البركة؟



أنشئ جدول دالة مناسبة للمسألة التالية، ثم اكتب قاعدة الدالة:

١٠ يعدو سلطان مسافة ٣ كلم في ٢١ دقيقة. إذا استمر في العدو بالسرعة نفسها، فما عدد الدقائق التي يحتاج إليها ليقطع المسافات: ١٢، ٩، ٦ كلم؟ انظر ملحق الإجابات.

١١ اختيار من متعدد: لدى منال طفلان صغيران. تُعطي كل واحد منهما ٣ قطع بسكويت في كل يوم. إذا تم عد قطع البسكويت في مجموعات من ٦، فأبى القوائم التالية توضح أعدادًا من هذه المجموعات؟

١ ✓ (أ) ٢٤، ١٨، ١٢ (ج) ١٦، ١٢، ٦

(ب) ٢١، ١٨، ٦ (د) ٤٦، ٢٤، ١٢

١٢ اكتب كيف تجد قاعدة

دالة من جدول؟ اشرح. انظر ملحق الإجابات.

اختبار الفصل (٤) ١٢٩

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الطلاب في اختبار الفصل، استعمل المقترحات التالية لمراجعة المفاهيم لتهيئتهم لحل المسائل:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	لا يفهم معنى: "عبارة"، "جملة عددية". لا يستطيع إيجاد قيم عبارات على عمليتي الجمع والطرح.	تعرف مفاهيم العبارة والجملة العددية. إيجاد قيم العبارات وحل جمل عددية.	١
	لا يكتب العبارة، لا يعرف كيف يكتب عبارة لتفسير النمط. لا يستطيع كتابة قاعدة الدالة، ولا يستعمل القاعدة بشكل صحيح.	كتابة جمل عددية وحلها، إيجاد القاعدة لكتابة عبارة على صورة نمط لتحديد أعداد أخرى.	١٠، ٧، ٦، ٢ ١٢، ١١
	لا يفهم المسألة. يستعمل عملية غير مناسبة.	حل مسألة لفظية على الجمع.	١٠، ٩، ٨
	يخطئ في وضع الإشارة الصحيحة.	وضع الإشارة المناسبة (+، -) ليكون جملة عددية صحيحة.	٦ - ٣



الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ ما القاعدة التي تصف النمط الموضح في

الجدول التالي:

القاعدة:	
المدخلة (□)	المدخلة (△)
١	٥
٦	١٠
١١	١٥
١٦	٢٠

(أ) $3 + \Delta$ (ج) $3 - \Delta$ (ب) $4 + \Delta$ (د) $4 - \Delta$

٢ اشترى أحمد قطعة أرض مساحتها

٤٠٠٥ أمتار مربعة، بنى على جزء منها بيتاً

مساحته ٢٩٣ متراً مربعاً. كم متراً مربعاً من

الأرض بقي دون أن يبنى عليه؟

(أ) ٣٧٠٠ (ج) ٣٨١٢

(ب) ٣٧١٢ (د) ٤٢٩٨

٣ ما الرمز الذي يجعل الجملة العددية التالية

صحيحة $٥١٣٩٧٤٥٦ \bullet ٥١٣٩٧٦٥٤$ ؟(أ) $>$ (ج) $=$ (ب) $<$ (د) $+$

٤ ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية صحيحة؟

$$(7 + \bullet) + 18 = 7 + (34 + 18)$$

(أ) ٧ (ج) ٣٤

(ب) ١٨ (د) ٥٢

٥ كتبت عبيد خمسة أعداد على السبورة. أي ممّا يأتي يصف القاعدة التي كتبت بها الأعداد؟

٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥

(أ) إضافة ٣ (ج) طرح ٣

(ب) إضافة ٢ (د) طرح ٢

٦ قدّر $٤٨١ + ٥٦٧$ تقريباً إلى أقرب ألف.

(أ) ٩٠٠ (ج) ١٠٥٠

(ب) ١٠٠٠ (د) ٢٠٠٠

٧ ورّع معلم طلاب الصف الرابع وعددهم

٢٥ طالباً على ٥ فرق متساوية. أي العبارات

الجبرية التالية يمثل عدد عناصر الفريق؟

(أ) $٥ + ٢٥$ (ج) $٥ \div ٢٥$ (ب) $٥ - ٢٥$ (د) ٥×٢٥

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ١٣٠، ١٣١ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم

الاجتماعي: الفصل الرابع (٨٩)

إجابات:

- (١) د
(٢) ب
(٣) أ
(٤) ج
(٥) ج
(٦) ب
(٧) ج
(٨) د
(٩) أ
(١٠) ب

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

- ١١ ثماني سيارات تحمل العدد نفسه من الأشخاص. إذا كان عدد الأشخاص الكلي هو ٣٢ شخصاً. فكم شخصاً في كل سيارة؟

١٢ اكتب جملة عددية يكون ناتجها ٢٤

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

- ١٣ وضح الفرق بين العبارة العددية والجملة العددية. أعط مثالاً لكل منهما؟

- ١٤ اشترت مدرّسة مجموعة من الهدايا لتوزعها في احتفال نهاية العام الدراسي على مجموعة من طلابها المتفوقين. إذا كانت كل مجموعة تحتوي على ٤ هدايا، فما عدد الهدايا إذا اشترت ٧، ٨، ٩، أو ١٠ مجموعات من الهدايا؟ أنشئ جدولاً لتكتشف القاعدة وتحل المسألة.

- ٨ لدى فؤاد ٢١ طابعاً إذا وزّعها ثلاث مجموعات متساوية، فكم طابعاً يكون في كل مجموعة؟

- (أ) ٤
(ب) ٥
(ج) ٦
(د) ٧

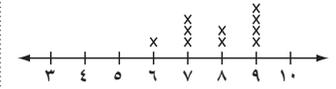
- ٩ يشتري عبدالله الماء في قوارير صغيرة. استعمل الجدول التالي في إيجاد عدد القوارير في الصندوق الواحد؟

عدد قوارير الماء	
عدد الصناديق	عدد القوارير
٢	٢٠
٤	٤٠
٦	٦٠
٨	٨٠

- (أ) ١٠
(ب) ١٥
(ج) ٢٠
(د) ٢٥

- ١٠ يوضح التمثيل التالي درجات عشر طالبات في اختبار قصير لمادة الرياضيات. ما عدد الطالبات اللاتي حصلن على درجة أكبر من ٧؟

درجات عشرة طالبات في اختبار قصير لمادة الرياضيات



- (أ) ٣
(ب) ٦
(ج) ٩
(د) ١٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

إذا لم تستطع الإجابة عن...	فقد إلى الدرس...
١٤	٤-٤
١٣	٢-٤
١٢	٢-٤
١١	٦-٤
١٠	٣-٣
٩	٤-٤
٨	٧-٤
٧	٢-٤
٦	٢-٢
٥	٥-٤
٤	١-٢
٣	٤-١
٢	٥-٢
١	٥-٤

الاختبار التراكمي ١٣١

إجابات:

(١١) ٤ أشخاص

(١٢) إجابة ممكنة: $24 = 3 \times 8$

(١٣) إجابة ممكنة: تتضمن العبارة العددية أعداداً وعمليات، بينما الجملة العددية هي عبارة عددية تتضمن أيضاً إحدى الإشارات (= أو > أو <).

(١٤)

عدد المجموعات	٧	٨	٩	١٠
عدد الهدايا	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠

عدد الهدايا = $4 \times$ عدد المجموعات.

الضرب في عدد من رقم واحد

نظرة عامة

الفكرة العامة

واصل الطلاب في الصف الثالث التعامل مع الإدراك العددي من خلال تعلمهم حقائق الضرب من صفر إلى عشرة. أما في هذا الصف فسوف يبني الطلاب على معرفتهم السابقة عند دراسة ضرب عدد من رقم واحد في أعداد أكبر. ومن المهم أن تتكوّن لدى الطلاب قاعدة قوية من خلال تعلم مفاهيم هذا الفصل، والتي ستمثّل أساساً قوياً لمفهوم ضرب أعداد متعددة المنازل، وهو مما سيتعرض له الطلاب في الفصل القادم.

الجبر: يعمل مفهوم ضرب الأعداد في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ على تهيئة الطلاب لفهم المفاهيم الجبرية مثل الأسس والصيغة العلمية. (الدرس ٥-١).

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

المضاعف: مضاعف عدد هو ناتج ضرب ذلك العدد في أي عدد كلي. (١٣٦)

مثال: ١٥ مضاعف للعدد ٥؛ لأن $١٥ = ٥ \times ٣$.

التقدير: عدد قريب من القيمة الدقيقة (١٤٠)

مثال: تقدير $٤٧ + ٢٢$ (تقدير $٥٠ + ٢٠$) وتساوي ٧٠ تقريباً.

نواتج الضرب الجزئية: نواتج الضرب لكل جزء من مسألة الضرب. (١٤٤)

مثال: ١٣×٣ يمكن كتابتها على الصورة

$$٣٩ = ٣٠ + ٩ = ١٣ \times ٣ \text{ إذن } ٣٠ = ١٠ \times ٣, ٩ = ٣ \times ٣$$

العامل: عدد يقسم العدد إلى عدد كلي فقط (من دون باق)، وهو أيضاً عدد مضروب في عدد آخر. (١٥٠)

ناتج الضرب: هو الإجابة لمسألة ضرب، ويشير أيضاً إلى التعبير عن عدد كحاصل ضرب عوامله. (١٥٠)

إعادة التجميع: استعمال القيمة المنزلية لاستبدال كمية بأخرى مساوية لها عند إعادة تسمية العدد. (١٥٠)

إعادة التجميع

بطاقات المفردات: جّهز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف / مثال / سؤال).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- حقائق الضرب الأساسية حتى ١٠×١٠ .

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- الضرب في عدد من رقم واحد، والتحقق من معقولية الحل.
- استعمال التقدير للتحقق من معقولية النتائج.

كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:

- الضرب في عدد من رقمين.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- ضرب أعداد من ٣ أرقام على الأكثر في عدد من رقم واحد أو رقمين.

- تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب وطرق أخرى.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
(١٤) حصة	حصتان	(١٢) حصة

التقييم التشخيصي
التهيئة (١١٣٤)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ١-٥ حصة
<p>دون (١٣٥ ب) دون المتوسط</p> <p>فوق (١٣٥ ب) الموهوبون</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(١٣٥ ب) الربط مع التربية الصحية</p> <p>(١٣٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قلم تلوين، بطاقات</p> <p>اليدويات: قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	مضاعف	<p>الضرب في مضاعفات</p> <p>الأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠</p> <p>١٠٠٠ باستعمال</p> <p>حقائق الضرب</p> <p>الأساسية والأنماط.</p>	<p>الضرب في مضاعفات</p> <p>١٠٠٠، ١٠٠، ١٠</p> <p>(١٣٧-١٣٥)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٢-٥ حصتان
<p>دون (١٣٨ أ) دون المتوسط</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(١٣٨ أ) الربط مع التربية الفنية</p> <p>(١٣٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قلم رصاص، ورقة</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>تقدير ما إذا كانت</p> <p>الإجابة معقولة أم لا.</p>	<p>مهارة حل المسألة</p> <p>تقدير معقولة الإجابة</p> <p>(١٣٩-١٣٨)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٣-٥ حصة
<p>دون (١٤٠ ب) دون المتوسط</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(١٤٠ ب)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>خط الأعداد، ورق.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	التقدير	<p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>باستعمال التقريب.</p>	<p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>(١٤٣-١٤٠)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٤-٥ حصتان
<p>دون (١٤٤ ب) دون المتوسط</p> <p>فوق (١٤٤ ب) الموهوبون</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(١٤٤ ب)</p>	<p>المواد والوسائل: سبورة</p> <p>مغناطيسية، جهاز عرض،</p> <p>شبكة مربعات، بلاطات</p> <p>صغيرة، أقلام ألوان.</p> <p>اليدويات: قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>نواتج</p> <p>الضرب</p> <p>الجزئية</p>	<p>إيجاد ناتج ضرب عدد</p> <p>من رقمين في عدد من</p> <p>رقم واحد دون إعادة</p> <p>التجميع.</p>	<p>ضرب عدد من رقمين في عدد</p> <p>من رقم واحد دون إعادة</p> <p>التجميع</p> <p>(١٤٦-١٤٤)</p>

التقييم التكويني

اختبار منتصف الفصل (١٤٧)

مخطط الفصل

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (٥-٥) حصة
	المواد والوسائل: جهاز عرض اليدويّات: قطع دينز ممغنطة		استعمال النماذج لاستكشاف حاصل ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.	استكشاف: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة تجميع (١٤٨-١٤٩)

الدرس ٥-٥ حصة	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (١٥٣-١٥٠)
دون (١٥٠) دون المتوسط فوق (١٥٠) سريعو التعلم الربط مع العلوم (١٣٢ د)	المواد والوسائل: ورقة مربعات اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع (١٥٣-١٥٠)

الدرس ٦-٥ حصتان	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (١٥٥-١٥٤)
فوق (١٥٤) الموهوبون ضمن (١٥٤) سريعو التعلم الربط مع العلوم (١٣٢ د)	المواد والوسائل: ورق، أقلام. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.	استقصاء حل المسألة اختبار الخطة المناسبة (١٥٥-١٥٤)

الدرس ٧-٥ حصتان	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (١٦٠-١٥٦)
فوق (١٥٦) الموهوبون فوق (١٥٦) سريعو التعلم الربط مع التربية الفنية (١٣٢ د)	المواد والوسائل: حقائب اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		إيجاد ناتج ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.	ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد (١٦٠-١٥٦)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٦١)

الاختبار التراكمي (١٦٣-١٦٢)

مفاتيح

دون (دون المتوسط)

ضمن (ضمن المتوسط)

فوق (فوق المتوسط)

اليدويّات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- مختبر حاسوب يحتوي على برنامج معالجة النصوص.
- ورقة
- قلم رصاص



فن الخط

- يمكنك استعمال الحاسوب في إظهار الحروف باستعمال الخطوط (fonts) الهجائية بطرق عديدة مختلفة. ويستعمل الخطاطون الخطوط المختلفة لتجميل رسوماتهم.
- فكّر في كلمة تتكون من أقل من ١٠ حروف، واكتبها على شاشة حاسوب المدرسي باستعمال برنامج معالجة النصوص، ثم قم بنسخ الكلمة على السطر الثاني مرة أخرى باستعمال خط آخر مختلف.
- إذا واصلت طباعة الكلمة وإظهارها على شاشة الحاسوب ٢٠ مرة بطرق مختلفة من الخطوط، فكم حرفاً أظهرت على شاشة الحاسوب؟ حاول معرفة ذلك باستعمال الضرب، وتحقق من ذلك بعد الحروف.

التربية الصحية



المواد اللازمة:

- علب عصير سعة ٢٠٠ جم وزجاجات عصير سعة ٤٠٠ جم.
- ورقة
- قلم رصاص



اختلاف القياسات

- كيف يمكن للأحجام المختلفة أن تحدث فرقاً؟
- تحتوي علبة العصير سعة ٢٠٠ جم على ١٠٠ سعر تقريباً، وتحتوي زجاجة عصير سعة ٤٠٠ جم على ٢٠٠ سعر.
- ضع زجاجات العصير التي تريد شربها خلال أسبوع في صف واحد بعضها بجانب بعض واضرب عدد الزجاجات في عدد السرعات في الزجاجة الواحدة. ثم أعد الشيء نفسه لعدد مساوٍ من علب العصير، واضرب عددها في عدد السرعات في كل علبة عصير.

العلوم



المواد اللازمة:

- مكعبات أرقام
- قطع دينز
- ورق
- قلم رصاص



٦٤ كلم / يوم

حرائق الغابات

- تنتشر حرائق الغابات في بعض المناطق أحياناً على امتداد ٦٤ كيلومتراً من الأراضي يومياً، ومن الصعب جداً إطفائها أو التحكم فيها.
- ارم مكعب أرقام، واعتبر أن الرقم الظاهر يشير إلى عدد الأيام التي تنتشر فيها حرائق الغابات، واضرب هذا العدد في ٦٤؛ لتجد عدد الكيلومترات التي تأتي عليها الحرائق قبل إطفائها. مثل ذلك باستعمال قطع دينز، وضع بعضها فوق بعض.
- يتبادل الطالبان رمي مكعب الأرقام.
- إذا سمح الوقت، فاطلب إلى الطلاب تكرار العمل.
- والطالب الذي يكون انتشار الحريق ممثلاً لديه أقل ما يمكن يكون هو الفائز.

الضرب في عدد من رقم واحد

التقديم:

من واقع الحياة: مباراة كرة قدم

المواد: مكعبات متداخلة أو قطع عد لتكوين مجموعات من المضاعفات كل منها بلون مختلف، ورق مربعات، أقلام ألوان.

بين للطلاب أن معرفتهم بعملية الضرب ستوسع من خلال دراستهم في هذا الفصل، وذكّرهم أن الضرب عملية تُجرى على مجموعات متساوية لإيجاد المجموع الكلي.

ثم أخبرهم أن لديهم مهمة هي ترتيب الأزياء لأربع فرق تشارك في مباراة كرة القدم، يتكون كل فريق منها من ١٥ لاعبًا.

- قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة.
- واسألهم عن جملة الضرب التي تعبر عن العدد الكلي للأزياء التي تحتاج إليها الفرق.
- ثم اطلب إليهم استعمال المواد لتمثيل المسألة.
- واسألهم عن عدد الأزياء التي تحتاج إليها ٤ فرق؟

٦٠ زياً لأربع فرق.

- أعد العملية لأعداد أخرى من الفرق.
 - واطلب إلى الطلاب قراءة الفقرة التي تقع أعلى الصفحة (١٣٢) من كتاب الطالب، وقراءة المثال تحتها:
 - أعط أمثلة أخرى تستعمل فيها عملية الضرب في حياتك.
- إجابة ممكنة: استعمال وصفات الطعام، التقدير الإجمالي للدخل السنوي.

الفكرة العامة

كيف تضرب في عدد من رقم واحد؟

اضرب كل رقم من أرقام العدد في الرقم الواحد مُبتدئاً بالآحاد، ثم أعد التجميع إن كان ذلك ضرورياً.

مثال: يصل طول فم بعض أنواع سمك القرش إلى ٥ أقدام (القدم = ٣٠ سم تقريباً)، في كل قدم منها حوالي ٥٨٠ سنّاً. فما عدد الأسنان في فم السمكة الواحدة؟

$$\begin{array}{r} 580 \\ \times 5 \\ \hline 2900 \end{array}$$

اضرب ٥ × ٨٠ = ٤٠٠
اضرب ٥ × ٥٠٠ = ٢٥٠٠
اجمع نواتج الضرب الجزئية = ٢٩٠٠

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- الضرب في مضاعفات الأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.
- تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.
- ضرب عدد من عدة أرقام في عدد من رقم واحد.
- حل المسائل باستعمال مهارة تحديد معقولة الإجابة.

المفردات

الضرب
التقدير
النتيجة

مشروع الفصل

حفلة طعام صحي:

- يقدر الطلاب حاجتهم من الطعام لعمل حفلة من الطعام الصحي لطلاب الصف، وذلك باستعمال مقادير محدودة من الطعام.
- يستعمل الطلاب الإنترنت، أو أي مصادر تغذية أخرى للوصول إلى الكميات المناسبة من الأطعمة الصحية، مثل: الخضار المقطع، خبز عربي، قطع خبز هشّة، جميع عصائر الفاكهة الطبيعية.
 - يستعمل الطلاب مقدار الوجبات وعدد الطلاب في غرفة الصف كعوامل، وعليهم تقدير كمية كل نوع من أنواع الطعام للتخطيط لوجبة صحية للصف.
 - اعمل على تحدي الطلاب لإيجاد مجموع عدد السعرات لوجبة واحدة لكل طالب، ثم اسأل: ما عدد السعرات في الوجبات لجميع طلاب الصف؟

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

الكتاب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة موقف يتطلب ضرب عدد من رقمين أو ثلاثة في عدد من رقم واحد.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً

الخطوات الآتية:

- التعريف:** التقريب هو: تغيير قيمة عدد إلى قيمة أخرى يسهل التعامل معها، وذلك عن طريق إيجاد القيمة الأقرب للعدد على أساس قيمة منزلية معينة.
- مثال:** ناتج تقريب العدد ٢٤ إلى أقرب عشرة هو ٢٠.
- سؤال:** هل يمكنك أن تذكر موقفاً يكون فيه التقريب مفيداً؟

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٣٤)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٩٤)

اختبار الفصل القبلي (٩٥)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٩٢)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

بطاقة مكافأة (١٣٧)

تعلم لاحق (١٤٣)

تعلم سابق (١٥٣، ١٤٦)

فهم الرياضيات (١٦٠)

اختبار منتصف الفصل (١٤٧)

اختبارات قصيرة (٩٦-٩٨)

اختبار منتصف الفصل (٩٩)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٦١)

اختبار المفردات (١٠٠)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (١٠١-١٠٨)

الاختبار التراكمي (١١٠-١١٢)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٩٣)



المطويات

منظم أفكار

إعمل هذه المطوية لتنظيم معلوماً عن الضرب في عدد من رقم واحد. ابدأ بورقة واحدة A4 من الورق المقوى.

- 1 إطو الورقة طولياً كما في الشكل.
- 2 إطو الورقة عرضياً كما في الشكل.
- 3 افتح الورقة، وقص على طول خطي الطي من الجانبين، حتى حد الطي الطولي.
- 4 اكتب عنواناً لكل قسم، ثم سجل ملاحظتك داخل المطوية.



الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد ١٣٣

منظم أفكار

المطويات

وجه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١٣٣) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار للضرب في أعداد من رقم واحد. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

أكتب جملة الضرب لكل من الترتيبات الآتية: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدروس ١-٥)



$$32 = 8 \times 4$$

٣



$$15 = 3 \times 5$$

٤



$$12 = 4 \times 3$$

٥

أوجد ناتج الضرب، استعمل النماذج إذا لزم الأمر: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدروس ١-٥، ٣-٥، ٤-٥)

$$56 \quad 8 \times 7 \quad ٧$$

$$30 \quad 6 \times 5 \quad ٩$$

$$8 \quad 4 \times 2 \quad ٥$$

$$6 \quad 3 \times 2 \quad ٤$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9 \times \\ \hline 81 \end{array}$$

١١

$$\begin{array}{r} 7 \\ 5 \times \\ \hline 35 \end{array}$$

١٥

$$\begin{array}{r} 8 \\ 3 \times \\ \hline 24 \end{array}$$

٩

$$\begin{array}{r} 9 \\ 4 \times \\ \hline 36 \end{array}$$

٨



١٢ يحتوي اليوم أنس على ٨ صفحات من الصور. ما عدد الصور في الألبوم، إذا كانت كل صفحة تحتوي على العدد نفسه من الصور؟ ٣٢ صورة.

أوجد القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: (الدرس ١-١) (يستعمل مع الدروس ١-٥، ٣-٥، ٧-٥)

$$80000$$

$$90$$

$$5000$$

$$600$$

$$\underline{8}9196$$

١٦

$$20\underline{4}95$$

١٥

$$53\underline{6}7$$

١٤

$$1\underline{6}30$$

١٣

قرب كل عدد من الأعداد الآتية إلى أكبر منزلة فيه: (الدرس ١-١) (يستعمل مع الدروس ٣-٥)

$$30000$$

$$33103$$

٢٠

$$4000$$

$$4499$$

١٩

$$300$$

$$251$$

١٨

$$3026$$

١٧

٢١ في مدرسة ابتدائية ١٣٦٦ طالباً. ما العدد التقريبي لطلاب هذه المدرسة؟
إجابة ممكنة: ١٤٠٠ طالب.

١٣٤ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب (١٣٤)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (٩٤)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١٠ أسئلة، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ١١ سؤالاً أو أكثر، إذا
بما يلي: فضم	بما يلي: فضم	بما يلي: فضم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٣٢ د) مشروع الفصل. (١٣٢) التقديم للفصل. (١٣٢) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٣٢ د) مشروع الفصل. (١٣٢) التقديم للفصل. (١٣٢) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملاً تدريب إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة والتي قد تكون في فصول سابقة أو حتى صفوف سابقة.

الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٧)

اكتب قاعدة الدالة في كلٍّ من الجدولين الآتيين:

(٢)

(١)

القاعدة	
المدخلة (△)	المخرجة (□)
٥	٣٠
٦	٣٦
٧	٤٢
٨	٤٨

القاعدة	
المدخلة (△)	المخرجة (□)
٥	٤٥
٧	٦٣
٩	٨١
١١	٩٩

$٦ \div \Delta = \square$

$\Delta \times ٩ = \square$

مسألة اليوم

اشترى سامي ٣ كيلو جرامات موز، و٤ كيلو جرامات طماطم.
إذا كان سعر كيلو الموز ٣ ريالاً، وسعر كيلو الطماطم ٤
ريالاتٍ، فكم ريالاً يُعيد البائع إلى سامي إذا دفع ١٠٠
ريالاً؟ **٧٥ ريالاً**

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة ضرب في دفاتر ملاحظاتهم.
ينبغي أن يحدّدوا ويميزوا كل جزء إن كان ناتج ضرب أو
مضروباً أو عاملاً.

مخطط الدرس

الهدف

الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، باستعمال حقائق الضرب
الأساسية والأنماط.

المفردات

مضاعف

المصادر

المواد والوسائل: أقلام ألوان، بطاقات.

الفيديوات: قطع دينز.

الخلاصة الرياضية

يزوّدنا هذا الدرس بأفكار ومفاهيم مهمة، وهي:

- القيمة المنزلية، وهي قيمة تتضاعف بشكل طبيعي؛ أي أن قيمة كل منزلة تساوي عشرة أمثال قيمة المنزلة التي تقع عن يمينها مباشرة.
- خاصيتا الإبدال والتجميع على عملية الضرب واللتان تستعملان لجعل العبارات محسوسة بحيث يمكن إيجاد ناتج عملية الضرب ذهنياً.

ومع أن الطلاب يتعلمون في هذا الدرس ضرب بعض الأعداد الكبيرة ذهنياً، إلا أن الأهم من ذلك هو أن هاتين الخاصيتين تجعلان تعرف أنماط تؤدي إلى أنماط أخرى واستعمالها ممكناً.

مثال: $٤ \times ٦ = ٢٤$ لذا

$$٤٠ \times ٦ \leftarrow (١٠ \times ٤) \times ٦ \leftarrow ١٠ \times (٤ \times ٦) \leftarrow ١٠ \times ٢٤ = ٢٤٠.$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



اجتماعي، بصري

دون المتوسط (دون)

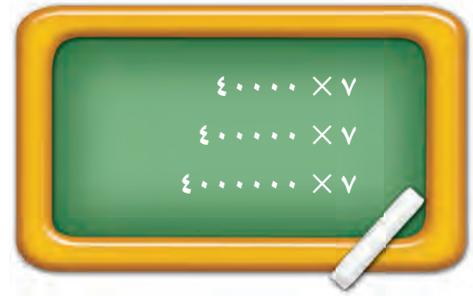
- المواد: مكعب أرقام (من مضاعفات ١٠ وأقل من ١٠٠)، مكعب أرقام (من ١-٦)، ورقة، قلم.
- هدف النشاط: الوصول إلى العدد ١٠٠٠ أو تجاوزه.
- يرمي كل لاعب كلا المكعبين، ويجد اللاعب الأول ناتج الضرب (مثلاً، $6 \times 50 = 300$)، ويجمع اللاعب الثاني الناتج مع النتائج السابقة التي حصل عليها للوصول إلى العدد ١٠٠٠ أو تجاوزه.
- يتبادل الطالبان الأدوار.
- عدّل هدف النشاط بالوصول إلى العدد ٥٠٠٠ مثلاً، أو اجعل كلا المكعبين مكتوباً عليها أعداد من مضاعفات العدد ١٠.



منطقي، مكاني

الموهوبون (فوق)

- المواد: ورقة وقلم رصاص.
- ماذا لو كان عنوان الدرس «الضرب في مضاعفات ١٠٠٠٠»، 100000 ، 1000000 ؟
- حل الأسئلة ١ إلى ٣ ولكن باستبدال الأعداد الجديدة بدلاً من الأعداد الموجودة فيها.
- السؤال ٢: 40000×7
- 400000×7
- 4000000×7
- قدّم للطلاب رمزاً آخر للضرب، مثل ()، وشجّعهم على استعماله في أثناء حل تمارين المضاعفات، مثال: $6 = (10000 \times 8)$.



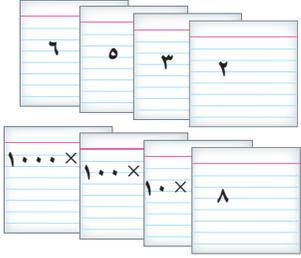
التعلم الذاتي



بصري، مكاني

سريع التعلم ضمن (فوق)

المواد: صفان من بطاقات مسجل عليها الأرقام من ١ إلى ٩، ومجموعة من البطاقات مسجل عليها $10 \times$ ، $100 \times$ ، $1000 \times$.



- يبدأ طالبان برزمة من بطاقات الأعداد وجهها لأسفل، ورزمة من بطاقات مضاعفات ١٠ في منتصف الطاولة ووجهها لأسفل أيضاً.
- يسحب الطالب الأول بطاقة من بطاقات الأرقام ١-٩، ويسحب زميله بطاقة من البطاقات المسجل عليها $10 \times$ ، $100 \times$ ، $1000 \times$ ويجد الطالبان ناتج الضرب تابع أعمال الطلاب وتحقق من صحة إجاباتهم، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٣٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه

٣

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: التاريخ:

١-٥ الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

حلّ المسائل التالية:

- ١ لدى صباين ٦ صناديق، في كل صندوق ٩٠٠٠ كعك للسلوك. فكم كعكاً يوجد مع الصباين؟
٥٤٠٠٠ كعك
- ٢ قطع صباين ٥٠ كيلومتراً في اليوم. إذا كان في البحر ٨ أيام، فكم كيلومتراً قطعوا حتى الآن؟
٤٠٠ كيلومتر
- ٣ شامدة صباين ذات يوم حرقين كل ساعة، واستمر ذلك عشر ساعات متتالية. فما عدد الحيتان التي شامدوها؟
٢٠ حيتان
- ٤ أقل صباين ٢٠ ساعة كل يوم خلال وجودهم في البحر ٨ أيام، فما مجموع الأسماك التي أكلت؟
١٦٠ سمكة
- ٥ سيرت صباين باستكشاف ٣ جزر، لذا عليهم أن يقطعوا مسافة ٢٠ كلم في اليوم. فكم كيلومتراً سيقطعون الصباين، إذا استمروا ٤ أيام في استكشاف الجزر الثلاث؟
٨٠ كيلومتراً
- ٦ سار أربعة من الصباين في إحدى الجزر، فقطع كل منهم ٢٠٠ م، فما مجموع الأمتار التي سارها الصباين الأربعة؟
٨٠٠ متر

الصف: التاريخ: الصف: العدد: عدد من رقم واحد

١ التقديم:



نشاط:

اطلب إلى الطلاب العمل بحسب الخطوات التالية:

- اطو ورقة مسطرة لتكون ٣ أعمدة، وكتب في أعلى العمود الأول «حقائق أساسية ٤×٢ »، وكتب الجمل العددية الآتية تحتها:

$$٨ = ٤ \times ٢$$

$$٨٠ = ٤٠ \times ٢$$

$$٨٠٠ = ٤٠٠ \times ٢$$

- اكتب في أعلى العمود الثاني «حقائق أساسية ٦×٣ »، وكتب تحتها:

$$١٨ = ٦ \times ٣$$

$$١٨٠ = ٦٠ \times ٣$$

$$١٨٠٠ = ٦٠٠ \times ٣$$

- ما النمط الذي تراه؟ إجابة ممكنة: عند الضرب في مضاعفات العدد ١٠ يوجد صفر واحد بعد ناتج ضرب الحقائق الأساسية، وصفران بعد ناتج ضرب الحقائق الأساسية عند الضرب في مضاعفات العدد ١٠٠.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

أكمل نشاط التقديم بكتابة الجملة التالية في أعلى العمود

الثالث «حقائق أساسية ٤×٥ »، وكتب الأسئلة التالية تحتها:

$$٤ \times ٥ = ? \quad ٤٠ \times ٥ = ? \quad ٤٠٠ \times ٥ = ?$$

- ما ناتج ضرب كل جملة عددية؟ ٢٠٠٠ ، ٢٠٠ ، ٢٠ ؟
- قارن هذا النمط بالأنماط التي وجدتها في العمودين الأولين، ماذا تلاحظ؟ إجابة ممكنة: يظهر صفر إضافي في كل ناتج ضرب.
- اشرح سبب ذلك. إجابة ممكنة: يوجد صفر في ناتج ضرب ٤×٥ .

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

مثال من واقع الحياة / الضرب الذهني

مثال ٣: اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لمساعدتهم

$$\text{على استيعاب } ٨ \times ٢٠ = ١٦٠،$$

$$\text{و } ٨ \times ٢٠٠٠ = ١٦٠٠٠.$$

استعد:

فيما يأتي تمثيل لأربع جمل ضرب. لاحظ نمط الأصفار:

٤ أحاد

$$٤ = ١ \times ٤$$

٤ عشرات

$$٤٠ = ١٠ \times ٤$$

٤ مئات

$$٤٠٠ = ١٠٠ \times ٤$$

٤ آلاف

$$٤٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٤$$

يُمكنك استعمال حقائق الضرب الأساسية والأنماط؛ لتساعدك على ضرب أي عدد في الأعداد: (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠) ذهنيًا.

١ مثال من واقع الحياة مضاعفات العدد ١٠٠:

١ حُرُز؛ اشترت سلمى ٧ حُلَبٍ مِنَ الحُرُز، في كُلِّ حُلْبَةٍ ١٠٠ حُرُزَة. كم حُرُزَة اشترت سلمى؟

لإيجاد ٧×١٠٠ استعمال الحقائق الأساسية وأنماط الأصفار.

$$٧ = ١ \times ٧$$

$$٧٠ = ١٠ \times ٧$$

$$٧٠٠ = ١٠٠ \times ٧$$

إذن اشترت سلمى ٧٠٠ حُرُزَة.

يُمكنك أيضًا أن تُضربَ عددًا في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا.
والمضاعف هو ناتج ضرب عددٍ ما في أي عددٍ آخر.

٢٠ مضاعف للعدد ١٠
٢٠٠ مضاعف للعدد ١٠٠
٢٠٠٠ مضاعف للعدد ١٠٠٠

مثال مضاعفات العدد ١٠٠٠

أوجد 7000×3

$$\begin{aligned} 21 &= 7 \times 3 & 210 &= 70 \times 3 \\ 210 &= 7 \times 30 & 2100 &= 700 \times 3 \\ 2100 &= 7 \times 300 & 21000 &= 7000 \times 3 \end{aligned}$$

إذن 7000×3 هو ٢١٠٠٠، لاحظ أن الجواب هو 7×3 مع إضافة ٣ أصفارٍ عن اليمين.

قَدِّرْ
لضرب عددٍ في مضاعفات العدد ١٠، أوجد ناتج ضرب الحقائق الأساسية، ثم أضف الأصفار إلى اليمين.

مثال من واقع الحياة الضرب الذهني

القياس: إذا كان وزن سيارَةِ الإطفاء 2000×8 كيلوجرام، فما وزنها بالكيلوجرامات؟

لإيجاد وزنها بالكيلوجرامات، نحتاج إلى إيجاد 2000×8



بما أن: $2000 \times 8 = 16000$ ، فإن وزن سيارَةِ الإطفاء ١٦٠٠٠ كيلوجرام.

أمثلة إضافية

١ إذا ولدت كل من ٣٠٠ قطة ٥ صغار، فما عدد الصغار؟

١٥٠٠

٢ أوجد: 8×7000 . ٥٦٠٠٠

٣ تعيش حيتان الأوركا في قطعان، وقد يصل وزن الواحد منها إلى ٤٠٠٠ كيلوجرام. فما مجموع أوزان قطيع من ٦ حيتان منها؟ ٢٤٠٠٠ كيلوجرام

تأكد

اطلب إلى طلابك حل الأسئلة من ١ إلى ٨ في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٨): يقوم فهم الطلاب واستيعابهم قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في عدد الأصفار التي يستعملونها،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ اطلب إليهم التركيز على عوامل الحقيقة الأساسية في المسألة وتظليلها بلون واحد، وعلى الأصفار في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ وتظليلها بلونٍ آخرٍ مختلف.

مثال: لضرب 8×500 اطلب إليهم تظليل الطرفين ثم

تظليل ناتج ضربهما ثم إضافة الأصفار ٤٠٠٠

• عند إيجادهم لناتج الضرب، اطلب إليهم التأكد من أن ناتج ضرب الحقائق الأساسية صحيح، وأن عدد الأصفار أيضًا صحيح.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٣: قد يكتب بعض الطلاب $600 \times 5 = 300$ ، فاطلب منهم استعمال قطع دينز ليجد أن 6×5 مئات يساوي ٣٠ مئة.

السؤال ١٨: قد يجد الطلاب صعوبة في حل السؤال، لذا تبهم إلى أن حله يتكون من خطوتين، وأن هناك أكثر من طريقة للحل.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)
<p>الاسم: التاريخ: ١٠٠٠، ١٠٠، ١٠</p> <p>الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠</p> <p>بمكث أن نظرت أي عددٍ في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ذهنيًا، والمضاعف من ناتج ضرب عددٍ ما في عددٍ آخر، فمثلاً: $30 \times 10 = 300$</p> <p>اشرح كل عددٍ ما يلي في ١٠، وذلك بإضافة صفرٍ إلى اليمين للعدد:</p> <p>اشرح كل عددٍ ما يلي في ١٠٠، وذلك بإضافة صفرين من اليمين للعدد:</p> <p>اشرح كل عددٍ ما يلي في ١٠٠٠، وذلك بإضافة ثلاثة أصفار من اليمين للعدد:</p> <p>أوجد ناتج الضرب لتسوية الحقائق الأساسية والأعداد:</p> <p>اشرح تسوية الحساب الذهني:</p>	<p>الاسم: التاريخ: ١٠٠٠، ١٠٠، ١٠</p> <p>الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠</p> <p>أوجد ناتج الضرب لتسوية الحقائق الأساسية والأعداد:</p> <p>اشرح تسوية الحساب الذهني:</p>
<p>١٠ × ٢ = ٢٠</p> <p>١٠٠ × ٢ = ٢٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٢ = ٢٠٠٠</p> <p>١٠ × ٣ = ٣٠</p> <p>١٠٠ × ٣ = ٣٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٣ = ٣٠٠٠</p> <p>١٠ × ٤ = ٤٠</p> <p>١٠٠ × ٤ = ٤٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٤ = ٤٠٠٠</p> <p>١٠ × ٥ = ٥٠</p> <p>١٠٠ × ٥ = ٥٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٥ = ٥٠٠٠</p> <p>١٠ × ٦ = ٦٠</p> <p>١٠٠ × ٦ = ٦٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٦ = ٦٠٠٠</p> <p>١٠ × ٧ = ٧٠</p> <p>١٠٠ × ٧ = ٧٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٧ = ٧٠٠٠</p> <p>١٠ × ٨ = ٨٠</p> <p>١٠٠ × ٨ = ٨٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٨ = ٨٠٠٠</p> <p>١٠ × ٩ = ٩٠</p> <p>١٠٠ × ٩ = ٩٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٩ = ٩٠٠٠</p> <p>١٠ × ١٠ = ١٠٠</p> <p>١٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠٠</p>	<p>١٠ × ٢ = ٢٠</p> <p>١٠٠ × ٢ = ٢٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٢ = ٢٠٠٠</p> <p>١٠ × ٣ = ٣٠</p> <p>١٠٠ × ٣ = ٣٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٣ = ٣٠٠٠</p> <p>١٠ × ٤ = ٤٠</p> <p>١٠٠ × ٤ = ٤٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٤ = ٤٠٠٠</p> <p>١٠ × ٥ = ٥٠</p> <p>١٠٠ × ٥ = ٥٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٥ = ٥٠٠٠</p> <p>١٠ × ٦ = ٦٠</p> <p>١٠٠ × ٦ = ٦٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٦ = ٦٠٠٠</p> <p>١٠ × ٧ = ٧٠</p> <p>١٠٠ × ٧ = ٧٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٧ = ٧٠٠٠</p> <p>١٠ × ٨ = ٨٠</p> <p>١٠٠ × ٨ = ٨٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٨ = ٨٠٠٠</p> <p>١٠ × ٩ = ٩٠</p> <p>١٠٠ × ٩ = ٩٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ٩ = ٩٠٠٠</p> <p>١٠ × ١٠ = ١٠٠</p> <p>١٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠</p> <p>١٠٠٠ × ١٠ = ١٠٠٠٠</p>

تأكد

أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط: المثالان ٢، ١

- $3 \times 3 = 9$
- $28 \times 7 = 196$
- $300 \times 3 = 900$
- $2800 \times 7 = 19600$
- $30000 \times 3 = 90000$
- $28000 \times 7 = 196000$
- أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحساب الذهني: مثال ٣
- $81000 \times 9 = 729000$
- $4800 \times 8 = 38400$
- بيعت مطعم ٣٠٠ فطيرة كل يوم، فكم يبيعه في ٦ أيام؟ ١٨٠٠ فطيرة
- ما ناتج 5000×4 ؟ اشرح لماذا احتوى الناتج على أكثر من ثلاثة أصفار.

تحدث

٢٠٠٠؛ لأن $2000 = 2 \times 1000$ ، وعليه فإن عدد الأصفار في الناتج سيكون ٤

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرب: وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط: المثالان ٢، ١

- $2 \times 2 = 4$
- $24 \times 6 = 144$
- $20 \times 2 = 40$
- $240 \times 6 = 1440$
- $200 \times 2 = 400$
- $2400 \times 6 = 14400$
- أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحساب الذهني: مثال ٣
- $42000 \times 7 = 294000$
- $2700 \times 3 = 8100$
- $120 \times 4 = 480$
- إذا كان $7 \times 5 = 35$ ، فإن $70 \times 5 = 350$
- إذا كان $7 \times 5 = 35$ ، فإن $700 \times 5 = 3500$
- يوجد في أحد الأحياء ١٠٠ بيت، ولكل بيت ١٠ نوافذ. ما العدد الكلي للنوافذ؟ ١٠٠٠ نافذة
- لدى بقال ٣ صناديق برتقال، في كل صندوق ٢٠ كيلوجرامًا. إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد ٤ ريالات، فما ثمن البرتقال كله؟ ٢٤٠ ريالاً

الجواب: اكتب العدد المناسب في □:

- ١٠٠٠
- ١٠٠٠٠
- ١٠٠٠٠٠
- ١٠٠٠٠٠٠
- ١٠٠٠٠٠٠٠
- ١٠٠٠٠٠٠٠٠

مسائل مهارات التفكير العليا

- مسألة مفتوحة: اكتب جملة ضرب الناتج فيها يساوي ١٨٠٠٠
- ناتج 10000×1 وضع كيف أوجدت الناتج؟ انظر الهامش.

الدرس ١-٥: الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ١٣٧

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٠)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط
ضمن	ضمن المتوسط
فوق	فوق المتوسط

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وذكرهم بالنظر إلى الحقائق الأساسية أولاً، ثم عدّ الأصفار في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، إلخ.

اكتب

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم

تقويم تكويني

اطلب من الطلاب الحل باستعمال قطع دينز.

- ما ناتج 5×700 ؟ كم صفراً في العدد 700 ؟ كم صفراً في ناتج الضرب؟ 3500 ؛ صفراً؛ صفراً
- ما ناتج 5×800 ؟ كم صفراً في العدد 800 ؟ كم صفراً في الناتج؟ لماذا يوجد صفر إضافي في الناتج؟
- 4000 ؛ صفراً؛ ٣ أصفار؛ لوجود صفر في ناتج ضرب $40 = 8 \times 5$

إجابة:

(٢٠) 10000 ، باستعمال خاصية العنصر المحايد في الضرب (إذا ضرب أي عدد في العدد (١)، فإن الناتج يكون ذلك العدد)

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩)	كتاب التمارين (٣٢)
الاسم: التاريخ: ١-٥: التدرجات الإثرائية توسيع الأنماط أكتب كل نمط أعداداً مما يلي بمضاعفات العدد ١٠، ثم اكتب قاعدة النمط: ٢٠٠٠، ٢٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ القاعدة: الضرب في ١٠ ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠٠٠ القاعدة: الضرب في ١٠ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠٠٠ القاعدة: الضرب في ١٠ ١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠٠ القاعدة: الضرب في ١٠ ١، ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠٠ القاعدة: الضرب في ١٠	الفصل ٥: الضرب في عدد من رقم واحد ١-٥: الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط: $42 = 7 \times 6$ $420 = 70 \times 6$ $4200 = 700 \times 6$ $42000 = 7000 \times 6$ $4 = 1 \times 4$ $40 = 10 \times 4$ $400 = 100 \times 4$ $4000 = 1000 \times 4$ أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحساب الذهني: $28000 = 4000 \times 7$ $4500 = 500 \times 9$ $140 = 70 \times 2$ الجبر: اكتب العدد المناسب في الفراغ: $120 = \square \times 3$ $360 = \square \times 6$ الشئ جيل سيارة على أن يدفع قيمتها على أقساط شهرية، مقدار كل منها ١٠٠٠ ريال، فما مقدار ما يدفعه في ٥ أشهر؟ $5 \times 1000 = 5000$ ريال مراجعة الفهرس السابق أكتب الجدول التالي: إذا علمت أن للتعبير ٨ أرجل، فاستعمل الجدول الجوارز لتحديد العدد الكلي للأرجل: ٤٣، ٤٤، ٤٥، ٤٦، ٤٧، ٤٨، ٤٩

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٣٥ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١٣٥ ب) (الموهوبون) (١٣٥ ب)
- تدريبات المهارات (٧)
- التدريبات الإثرائية (٩)

بطاقة مكافأة:

اكتب العبارة 5×6000 على السبورة. واطلب إلى الطلاب كتابة ناتج الضرب على ورقة خارجية، مع ذكر الحقيقة الأساسية التي استعملوها في الحل، وتسليمك أوراقهم في نهاية الحصة.

مخطط الدرس

الهدف

تقرير ما إذا كانت الإجابة معقولة أم لا.

المصادر

المواد والوسائل: قلم رصاص، ورقة.

قبل البداية

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-١)

اضرب.

$$(١) ٧٠٠ \times ٥, ٧٠ \times ٥, ٧ \times ٥$$

$$٣٥٠٠, ٣٥٠, ٣٥$$

$$(٢) ٢٠٠ \times ٩, ٢٠ \times ٩, ٢ \times ٩$$

$$١٨٠٠, ١٨٠, ١٨$$

اضرب، مستعملًا الرياضيات الذهنية:

$$(٣) ٩٠٠٠ \times ٣$$

$$٢٧٠٠٠$$

$$(٤) ٥٠٠ \times ٢$$

$$١٠٠٠$$

مسألة اليوم

ثمن تذكرة الدخول إلى إحدى الحدائق ٨ ريالاً. إذا جمعت الحديقة ٣٢٠٠ ريال، فكم شخصاً حضر إلى الحديقة؟ وكم شخصاً إضافياً يجب أن يحضر ليصبح المبلغ ٤٠٠٠ ريال؟
٤٠٠ شخص، ١٠٠ شخص

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



دون المتوسط دون

المواد: قلم رصاص وورقة.

- راجع مع الطلاب معنى كلمة «معقول»، وأخبرهم أن عليهم إجراء تمرين صغير للتدرب على هذا المفهوم.
- اطلب إليهم كتابة الأرقام من ١ إلى ٥ على أوراقهم، واقرأ عليهم الجمل التالية. وعلى الطلاب الإجابة بنعم أو لا عن كل سؤال.
- ناقش معهم إجاباتهم عن الأسئلة التالية:

١. هل من المعقول توقع زيادة مصروفك ٥٠ ريالاً أسبوعياً؟
٢. هل من المعقول الموافقة على ذهابك للبيت بعد المدرسة؟
٣. هل من المعقول توقع واجب منزلي في كل يوم مدرسي؟
٤. هل ٤٥° سن درجة حرارة معقولة في أيها؟
٥. هل معقول تسجيل ٥٠ هدفاً في مباراة كرة قدم بين فريقين؟

التعلم الذاتي



بصري، لغوي

سريع التعلم ضمن فوق

المواد: بطاقات، مقص، صمغ، ورق مقوى.

- اطلب إلى كل طالب كتابة مسألة لفظية على بطاقة، ووضع البطاقات في صندوق له فتحة في أعلاه.
- اطلب إلى كل طالب اختيار سؤال من الصندوق، وكتابته أو لصقه على ورق مقوى.
- على الطلاب تحليل المسائل التي اختاروها وحلها، ثم كتابة جملة تصف إن كان الحل معقولاً أم لا.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٣٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

فكرة الدرس: استعمل مهارة تحديد معقولية الإجابة لأجل المسألة.



أهدى سعد ثلاثة صناديق من الأقلام لطلاب مدرسته، كل صندوق منها يحتوي على ٩٠٠ قلم. وقد كان طلاب المدرسة يحتاجون إلى ٢٥٠٠ قلم كل شهر. قال سعد: إن الأقلام تكفي طلاب المدرسة أكثر من شهر. فهل هذا معقول؟

التقديم:

نشاط:

قدم المسألة التالية للطلاب:

- أصبح عدد الطلاب الذين يركبون الحافلة الآن ٢٥ طالباً، وذلك بعد نزول ١٢ طالباً في التوقف الأول، و٩ طلاب في التوقف الثاني. فكم كان عدد الطلاب في الحافلة أولاً؟
 - ما الخطة التي عليك استعمالها لحل هذه المسألة؟
 - اطلب إلى الطلاب حل المسألة، والتحقق من الحل.
- كان في الحافلة ٤٦ طالباً.

التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن هدية سعد، وأرشدهم خلال خطوات حل المسألة.

افهم راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها، باستعمال الأسئلة.

أخطب اطلب إلى الطلاب مناقشة خطتهم للحل.

حل وجههم إلى استعمال مهارة تقرير إذا كانت الإجابة معقولة أم لا.

- ما عدد صناديق الأقلام؟ ٣
- كم قلمًا في كل صندوق؟ ٩٠٠
- كيف تجد عدد الأقلام في الصناديق الثلاثة؟ باستعمال عملية الضرب.
- ماذا عليك أن تعمل؟ أقرن عدد الأقلام في الصناديق بعدد الأقلام المطلوبة.

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أن الجواب يناسب المعطيات.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٦: قد يخطئ بعض الطلاب في معرفة عدد الأيام في كل أسبوع؛ لذا ذكرهم بأن الأسبوع يتكون من ٧ أيام.

افهم

- أهدى للمدرسة ثلاثة صناديق.
 - كل صندوق يحتوي على ٩٠٠ قلم.
 - يحتاج الطلاب إلى ٢٥٠٠ قلم شهرياً.
- ما المطلوب؟

هل من المعقول القول بأن ٣ صناديق من الأقلام تكفي الطلاب أكثر من شهر؟

خطب

أوجد ناتج 900×3 ، ثم قرّر إن كان الناتج معقولاً أم لا.

حل



بما أن $2700 < 2500$ ، فإنه من المعقول القول بأن ٣ صناديق من الأقلام تكفي أكثر من شهر واحد.

تحقق

يمكنك استعمال الجمع للتحقق من الضرب.
 $2700 = 900 + 900 + 900$
 إذن الإجابة صحيحة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١٢) ضمن												
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>مهارة حل المسألة: معقولية الإجابة</p> <p>٢-٥</p> <p>تربى جهاد أن يذهب لإصلاح إلى المشاء، وفي منزله مائة شئطنة للكل يمكن أن يجلس ١٠ أشخاص في كل جانب من الجانبين الطويلين من المشاء. في كل من جانبيه القصيرين، إذا أراد جهاد أن يجلس كل واحد، فكم شخصاً يستطيع أن يذهب إلى المشاء؟ وهل من المعقول أن يذهب ٤٠ شخصاً؟</p> <p>الهدف: ما المعطيات؟ يمكن أن يجلس ١٠ أشخاص في كل جانب من الجانبين الطويلين من المشاء. يمكن أن يجلس ٤ أشخاص في كل جانب من الجانبين القصيرين من المشاء. ويريد جهاد أن يجلس كل من يذهبون. ما المطلوب؟ كم شخصاً يستطيع أن يذهب إلى المشاء؟ هل من المعقول أن يذهب ٤٠ شخصاً؟</p> <p>خطب: خطط: ارجع عدد الأشخاص الذين يمكن أن يجلسوا حول جوانب المائدة الأربعة، ثم قرّر ما إذا كان الناتج معقولاً أم لا.</p> <p>حل: حل: ما المعطيات الإجابة المطلوبة لتعمل؟ صليان طويلان، عند كل منهما ١٠ أشخاص: $20 = 2 \times 10$ صليان قصيران، عند كل منهما ٤ أشخاص: $8 = 2 \times 4$ المجموع: $28 = 8 + 20$ عند مقارنته بالإجابة (٢٨) بعدد الأشخاص الذين تربى جهاد فقررهم (٤٠) نجد أن دعوته ٤٠ شخصاً غير معقول.</p> <p>تحقق: هل الإجابة معقولة؟ يمكن استعمال الجمع للتحقق من الضرب: $28 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ إذن الإجابة صحيحة.</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>مهارة حل المسألة: معقولية الإجابة</p> <p>٢-٥</p> <p>قرّر ما إذا كانت الإجابة معقولة أم لا، وادعم السبب.</p> <p>١ عين مدير المدرسة سعياً من عرض المدرسة التي يستمر ٥ أيام على أن يساعده ١٠ طلاب كل يوم، فهل بعد ٥٠ يوماً معقولاً لعدد الطلاب الذين سيأخذون سعياً؟ نعم لا $50 = 5 \times 10$</p> <p>٢ سيضي سعد من المدرسة إلى البيت كل يوم من أيام المعروض، فإذا كانت المسافة بين المدرسة والبيت كيلومتراً واحداً، فهل من المعقول القول بأن سعياً سيقطع أكثر من ١٥ كيلومتراً خلال الأسبوع؟ لا $15 > 2 \times 7$</p> <p>٣ يتوقع سعد أن تبلغ المبيعات اليومية من العصائر لطلاب المعروض ٥٠ ريالاً. فهل من المعقول أن يتوقع أن تبلغ مبيعات العصائر ٥٠٠ ريالاً خلال الأسبوع؟ لا $500 > 50 \times 7$</p> <p>٤ قام سعد بتوفير ثياب للمعروض على مدى ١٠ فصول قبل المعروض، وكان يبيع ٦٠ ريالاً كل شهر، كما حصل على ٣٥٠ ريالاً من مبيعات المدرسة. فهل من المعقول القول بأن سعداً سيتجنّب من استئجار مكان للمعروض، إذا كانت تكلفته ١٠٠٠ ريالاً؟ لا $350 + 60 \times 10 > 1000$</p> <p>٥ بيّن الجدول أدناه أنما عدد زوار المعروض، فهل من المعقول القول بأن مجموع عدد الزوار يقارب ٤٠٠ زائر؟ نعم</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اليوم</th> <th>الأول</th> <th>الثاني</th> <th>الثالث</th> <th>الرابع</th> <th>الخامس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>عدد الزوار</td> <td>٩٨</td> <td>٥٤</td> <td>٩٦</td> <td>٤٩</td> <td>٩٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>٦ ألقى سعد ٦٠٠٠ دققة في تنظيم المعروض. فهل من المعقول القول بأنه يلقى بكم المعروض في أقل من ١٠ ساعات؟ لا $6000 < 60 \times 10$</p>	اليوم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	عدد الزوار	٩٨	٥٤	٩٦	٤٩	٩٧
اليوم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس								
عدد الزوار	٩٨	٥٤	٩٦	٤٩	٩٧								

حل المسألة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

(١-٤) انظر ملحق الإجابات.

- للحكم على معقولية كلام سعد، لماذا ضربت ٣ في العدد ٩٠٠؟
- وضح لماذا يوجد صفران في ناتج الضرب 900×3 ؟

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرب على المهارة

قوِّز إذا كانت الإجابة معقولة أم لا، وأذكر السبب:

- ★ **القضايا:** المُفكِّهَةُ الأتيَةُ تُظهِرُ أرقامَ الأيامِ التي يستعملُ فيها طارقُ درَاجتَهُ في كلِّ شهرٍ:

الجمعة	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
٤	٥	٦	٧	٨	٩
١١	١٠	٩	٨	٧	٦
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣
٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠
		٣٠	٢٩	٢٨	٢٧

يقود طارقُ درَاجتَهُ مسافةَ ١٠ كيلومتراتٍ في

المرة الواحدة. فهل من المعقول القول بأنَّ

طارقاً قادَ درَاجتَهُ أكثرَ من ٥٠٠ كيلومترٍ في

٦ أشهرٍ؟ نعم؛ $10 \times 6 = 60$

يقومُ باسمٌ بتوزيع ٤٠ صحيفةً يوميًّا. فهل

٤٠٠ تقديرٌ معقولٌ لعددِ الصُّحفِ التي يوزِّعُها

باسمٍ أسبوعيًّا؟ لا؛ $40 \times 7 = 280$

تُوفَّرُ ريمٌ ٨٠ ريالاً أسبوعيًّا لشراءِ حاسوبٍ

ثمنه ٢٠٠٠ ريال. إذا كانَ لديها ١٥٠٠ ريال،

فهل من المعقول القولُ بأنَّه يمكنُها شراءَ جهازٍ

الحاسوبِ بعدَ ٦ أسابيعٍ من توفيرها؟

انظر ملحق الإجابات.

حل المسألة

استعمل الأسئلة من ١ إلى ٤ لتحليل ومناقشة مهارة حل المسألة،

خطه تدریس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب مشكلة في تحديد

المعطيات الأساسية في المسألة

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٠-١١)

٢ النشاط التالي:

- العمل مع زميل: زوِّد الطلاب بمسألة لفظية من خطوة واحدة على الضرب، ثم اطلب إلى: كل طالب قراءة المسألة وكتابة المعطيات.
- ثم يقارن المعطيات مع زميله لاتخاذ القرار في طريقة حل المسألة، ثم يعملان معاً للتحقق من معقولية الحل.

التدريب:

استعمال الأسئلة

الأسئلة من ١-٩: أعط الطلاب فرصة لاتخاذ القرار حول معقولية الإجابات من خلال العمل بطريقة عكسية باستعمال المعطيات.

التقويم:

تقويم تكويني:

- كيف يمكنك معرفة ما إذا كانت الإجابة منطقية؟
- أوجد الناتج، وأقارن الجواب الذي وجدته بمعطيات المسألة؛ لأعرف إذا كان الجواب أكبر أو أقل أو يساوي معطيات المسألة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في الحكم على معقولية الإجابة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٣٨ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (١٣٨ ب)

تدريبات المهارات (١٢)

التدريبات الإثرائية (١٣)

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في

الدرس ١-٥ و ٢-٥ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٩٦)

مصادر المعلم لأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣)

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٢-٥ طلب مدرس اللغة العربية من علي تسليم تلميحي للفصل بقرآن.

١ إذا اختار علي فصل من ٧٢ صفحة، وبدأ قراءتها يوم السبت، ففي أي يوم من أيام الأسبوع ينتهي من قراءتها إذا قرأ ٩ صفحات في اليوم؟

يوم الثلاثاء الثاني

٢ متى ينتهي علي من قراءة الفصل إذا قرأ ١٠ صفحات في اليوم؟

يوم السبت الثاني ولكنه سيقرأ صفحتين قلده منها في ذلك اليوم

٣ في يوم السبت، الثاني من شهر المحرم، أعلن المعلم آة على ٣ طلاب تسليم تلميحاتهم خلال الشهر، وذلك في تاريخ من مضاعفات العدد ١٠، فما الأيام والتاريخ المتوقعة لتسليم التلميحات؟

اليوم التاريخ

الاثنين ١٠ من المحرم

الطيس ٢٠ من المحرم

الأحد ٣٠ من المحرم

السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨

المصدر: التوجيه التربوي ١٣

كتاب التمارين (٣٣)

دون ضمن فوق

٢-٥ مهارة حل المسألة، تقدير معقولية الإجابة

قوِّز إذا كانت كل إجابة مثالي معقولة أم لا، واذكر السبب:

١ يسأل سامي من الزياض إلى المدينة المنورة كل عام فتستغرق الطريق ١٠ ساعات، إذا كان يتوقَّف في الطريق ٣ مرات لمدة كلَّ منها ساعة، فهل من المعقول أن يصل في ٦ ساعات إذا توقَّف مرة واحدة فقط؟

غير معقول

٢ بين الجدول مصروفات سامي في طريقه إلى المدينة المنورة، فهل من المعقول القول بأن مصروفات سامي بلغت ٤٠٠ ريال؟

نعم معقول

٣ كتبت سارة بحثاً بكون ١٠٠٠ ريال إجابة معقولة لها.

اجابات ممكنة: ١) باح مخير لا طيبات من قطع الكعك خلال أسبوع، فإذا كانت كل طليبة

تقسم حوالي ٨٠ قطعة كعك وسعر القطعة ريالاً، فهل من المعقول أن تكون مبيعاته من

الكعك بلغت ١٠٠٠ ريال (٢٤ ريال دفع في الشهر الواحد ٩٥ ريالاً، فهل من المعقول

مواجهة التوسم السابق أن توفّر ١٠٠٠ ريالاً في ١٠ أشهر؟

لوحة ناتج الضرب، استعمال الحساب لأعمى:

$$240 = 80 \times 3$$

$$20000 = 5000 \times 4$$

$$50000 = 9000 \times 5$$

$$8000 = 100 \times 8$$

$$350 = 70 \times 5$$

$$50000 = 8 \times 70000$$

$$60 = 20 \times 3$$

الجوهر: الكتب العدد المناسب في الفراغ:

مخطط الدرس

الهدف

تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.

المفردات

التقدير

المصادر

المواد والوسائل: خط الأعداد، ورق.

الخلفية الرياضية

يوظف هذا الدرس ما تعلمه الطلاب في الدرس السابق عن الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، وما تعلموه عن تقريب الأعداد في الفصل الأول، في تقدير ناتج الضرب عن طريق تقريب أحد العوامل لأكبر منزلة فيه. ومن المفيد أيضاً للطلاب أن يتحققوا من تقديراتهم إن كانت أكبر أو أقل من الجواب الدقيق.

$$٦٢١ \times ٤ \approx ٢٤٠٠$$

التقريب إلى الأدنى

التقدير أقل من الجواب الدقيق.

$$٤٨٧ \times ٧ \approx ٣٥٠٠$$

التقريب إلى الأعلى

التقدير أعلى من الجواب الدقيق.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٢)

حل المسألة الآتية. استعمل الاستنتاج المنطقي:
توجد ٣ أماكن متجاورة. مكان فيه عصفور، وآخر فيه قطة،
وثالث فيه كلب.

إذا اخترنا أحد هذه الأماكن، وكان فيه حيوان له أربعة أرجل
ولا ينبح، فما الحيوان الموجود فيه؟ **قطة**

مسألة اليوم

إذا استمر النمط ١، ٣، ٩، ٢٧، ...
فما مجموع الحدود الخمسة الأولى؟

$$١ + ٣ + ٩ + ٢٧ + ٨١ = ١٢١$$

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا المفردة في جملة، وأن يعطوا
مثلاً عليها.

تنوع التعليم

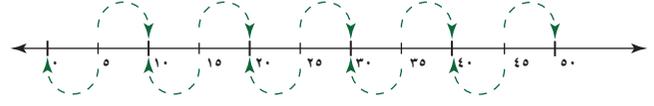
المجموعات الصغيرة

منطقي، اجتماعي

دون المتوسط دون

المواد: أقلام رصاص، ورقة، ورقة رسم بياني.

- ارسم خط أعداد من ٠ إلى ١٠٠، وقسمه إلى ١٠ وحدات، وقسم كل وحدة منها إلى خمس، وثبّ الطلاب إلى أن الرقم ٥ والأرقام الأكبر منه تُقرب إلى أعلى، والرقم ٤ والأرقام الأقل منه تُقرب إلى أسفل. ويمكن استعمال خط الأعداد نفسه للمئات باستعمال مضاعفات العدد ٥٠.



- جرّب تقريب بعض الأعداد إلى أقرب ١٠، ثم إلى أقرب ١٠٠، ثم إلى أقرب ١٠٠٠.
- طبّق هذه المهارة على المسألة: ٧٢٩×٦ . تقرب ٧٢٩ إلى أقرب مئة هو ٧٠٠، لذا يمكن إيجاد تقدير ناتج الضرب عن طريق ضرب $٧٠٠ \times ٦ = ٤٢٠٠$.

التعلم الذاتي

بصري، مكاني

سريعو التعلم فوق ضمن

المواد: مكعبات ملونة بأربعة ألوان مختلفة على الأقل.

- ارم عددًا عشوائيًا من المكعبات الملونة، واجمع النتائج بناءً على القواعد الآتية:
 - أحمر = ١٠٠٠، أصفر = ١٠٠، أزرق = ١٠، أخضر = ١
- أوجد العدد الذي تكوّن من المكعبات، ثم قرّبهِ إلى أكبر منزلة.
- سجّل العددين اللذين تكوّننا من المكعبات ومن التقريب.
- اشرح قاعدة التقريب التي استعملتها.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٣-٥ تقدير نواتج الضرب

فكّر ناتج الضرب في كل مثال:

- ١ مدرسة ابتدائية بها ٣ فصلين من الصف الرابع، وفي كل فصل منها ٢٧ طالبًا. فكم عدد طلاب الصف الرابع في هذه المدرسة تقريبًا؟
٩٠ طالبًا تقريبًا
- ٢ بشري بالأول ١٨ فتاة كل شهر، فكم عدد الفتيات والأولاد، كم ينفق على الألبان كل ٤ شهور تقريبًا؟
٨٠ ريالًا تقريبًا
- ٣ الشري والدي ٦ أثواب، ثم كل منها ١٨٥ ريالًا. فكم ريالًا دفع والدي لشراء الأثواب تقريبًا؟
١٢٠٠ ريالًا تقريبًا
- ٤ يقطع عائلتي مسافة ٧٩ كيلومترًا من البيت إلى العمل يوميًا. فكم كيلومترًا يقطع تقريبًا خلال أسبوع يعمل فيه ٥ أيام؟
٤٠٠ كيلومترًا تقريبًا
- ٥ ينفق أحمد ١١٠ ريالًا في الطعام كل أسبوع. فكم ريالًا ينفق في ٣ أسابيع تقريبًا؟
٣٠٠ ريالًا تقريبًا
- ٦ تريد أمي أن تشتري ملابيح الأخضر، وملابيح الأزرق، وملابيح الأحمر، و ٤ ملابيح بيض. إذا كان ثمن الملابح الواحد ٣ ريالًا، وكان كل ما منها ٣٠ ريالًا فهل تستطيع شراء هذه الملابح؟
نعم، ثمن الملابح الثلاثة ٣٠ ريالًا تقريبًا. وهذا يساوي ٣٠ ريالًا

الصفحة: الرابع الابتدائي الفصل: ١٠ - الضرب في عدد من القوس



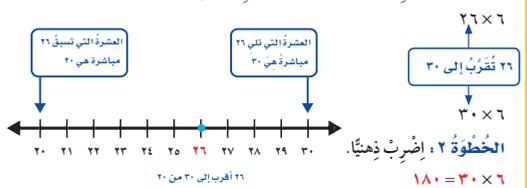
استعد
شاركت ٢٦ مدرسة في مسابقة ثقافية تحقدها إدارة التربية والتعليم، إذا كانت كل مدرسة قد أرسلت ٦ طلاب للمشاركة، فما العدد التقريبي للطلاب الذين شاركوا في هذه المسابقة؟

فكرة الدرس
أفسد نواتج الضرب باستعمال التقريب.
المفردات
التقدير
www.obeikaneducation.com

يمكنك استعمال التقدير عندما لا تحتاج إلى إجابة دقيقة.

مثال من واقع الحياة التقدير باستعمال التقريب

مدرسة: ما العدد التقريبي للطلاب الذين شاركوا في المسابقة الثقافية؟
الخطوة ١: قَرِّبِ العدد الأكبر ٢٦ إلى أقرب عشرة.



إذن قد شارك في هذه المسابقة ١٨٠ طالبًا تقريبًا.

حفلة مدرسية: في إحدى المدارس ١٠٤ طلاب، ولكل طالب الحق في أن يدعو ٣ من أقربائه للحفل المدرسي. قَدِّرْ عدد المدعوين؟
لتقدير ناتج ضرب 104×3 ، نُقَرِّبِ العدد الأكبر ١٠٤ إلى أقرب مئة.



١ التقديم:



اطلب إلى الطلاب استعمال خط الأعداد في تقريب الأعداد إلى أقرب ١٠ وإلى أقرب مئة. واسألهم:

- ما تقريب العدد ٥٧ إلى أقرب ١٠؟ ٦٠
- ما تقريب العدد ٣٢٩ إلى أقرب ١٠٠؟ ٣٠٠

راجع مع الطلاب قواعد التقريب، واسألهم: ما تقريب العدد ٥٤٩ إلى أقرب ١٠٠؟ وضح إجابتك. ٥٠٠، ضع خطًا تحت الرقم ٥، ولاحظ الرقم الذي عن يمينه ٤ فهو أقل من ٥، لذلك يبقى الرقم ٥ ويوضع مكان الأرقام التي عن يمينه أصفار.

ناقش الفرق بين الإجابة التقديرية والدقيقة. إذا كنت تعمل في بنك، فهل تستعمل التقدير عند استلام النقود المودعة أم تعدها فعليًا؟ أعدّها فعليًا.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

اعط الطلاب مواقف حياتية، واسألهم: أيها يُفضّل: التقدير أم الإجابة الدقيقة؟ فمثلاً:

- يطلب وكيل المدرسة ورقًا للتصوير. تقدير
- يصف الطبيب جرعة الدواء لمريض. إجابة دقيقة
- أخبر الطلاب أن إحدى طرق تقدير ناتج الضرب هي تقريب أكبر العاملين إلى أكبر منزلة فيه.
- اكتب 4857×5 على السبورة.
- قَرِّبِ العدد 4857 إلى أكبر عدد فيه.
- لماذا قَرِّبِ العدد 4857 إلى القيمة الأعلى 5000 ؟ إجابة ممكنة: تقرب الأعداد إلى الأعلى إذا كان الرقم إلى يمين المنزلة التي تريد التقريب إليها ٥ فأكثر.
- ما ناتج 5000×5 ؟ 25000
- هل تقريب ناتج الضرب 25000 أكبر أم أصغر من القيمة الدقيقة؟ اشرح ذلك
- أكبر من القيمة الدقيقة؛ لأنك قَرِّبِ إلى قيمة أعلى.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة الواردة في فقرة «استعد». ثم قدّم مفهوم التقدير، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٥) ضمن																																																																																		
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>تقدير ناتج الضرب قرب التقديرين المطلوبين، ثم استعمل الخواص الأساسية واضرب. قَدِّرْ ناتج 13×7.</p> <p>الخطوة ١: قرب العدد الأكبر ١٣ إلى أقرب عشرة.</p> <p>الخطوة ٢: اضرب ذهنيًا: $10 \times 7 = 70$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المسألة</th> <th>قرب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة</th> <th>استعمال الخواص الأساسية والضرب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>١</td><td>٦٠</td><td>5×59</td></tr> <tr><td>٢</td><td>٦٠٠</td><td>4×579</td></tr> <tr><td>٣</td><td>٨٠٠</td><td>3×788</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٦٠٠٠</td><td>6×222</td></tr> <tr><td>٥</td><td>٩٠٠٠</td><td>2×895</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٤٠</td><td>7×24</td></tr> <tr><td>٧</td><td>٦٠٠٠</td><td>8×650</td></tr> <tr><td>٨</td><td>٧٠٠</td><td>4×633</td></tr> <tr><td>٩</td><td>٧٠٠٠</td><td>3×735</td></tr> </tbody> </table>	المسألة	قرب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة	استعمال الخواص الأساسية والضرب	١	٦٠	5×59	٢	٦٠٠	4×579	٣	٨٠٠	3×788	٤	٦٠٠٠	6×222	٥	٩٠٠٠	2×895	٦	٤٠	7×24	٧	٦٠٠٠	8×650	٨	٧٠٠	4×633	٩	٧٠٠٠	3×735	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَدِّرْ الناتج، ثم أدوّنْ ما إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب.</p> <table border="1"> <tbody> <tr><td>١</td><td>$11 \times 21 = 231$ أقل</td><td>٤</td><td>$190 \times 7 = 1330$ أكبر</td></tr> <tr><td>٢</td><td>$39 \times 3 = 117$ أكبر</td><td>٥</td><td>$349 \times 8 = 2792$ أقل</td></tr> <tr><td>٣</td><td>$25 \times 4 = 100$ أكبر</td><td>٦</td><td>$4 \times 1723 = 6892$ أكبر</td></tr> <tr><td>٤</td><td>$6 \times 85 = 510$ أكبر</td><td>٧</td><td>$118 \times 5 = 590$ أقل</td></tr> <tr><td>٥</td><td>$9 \times 17 = 153$ أكبر</td><td>٨</td><td>$6 \times 41 = 246$ أقل</td></tr> <tr><td>٦</td><td>$3 \times 81 = 243$ أكبر</td><td>٩</td><td>$7 \times 28 = 196$ أكبر</td></tr> <tr><td>٧</td><td>$18 \times 2 = 36$ أكبر</td><td>١٠</td><td>$2 \times 96 = 192$ أكبر</td></tr> <tr><td>٨</td><td>$3 \times 4 = 12$ أقل</td><td>١١</td><td>$8 \times 17 = 136$ أكبر</td></tr> <tr><td>٩</td><td>$6 \times 48 = 288$ أكبر</td><td>١٢</td><td>$9 \times 31 = 279$ أكبر</td></tr> <tr><td>١٠</td><td>$78 \times 5 = 390$ أكبر</td><td>١٣</td><td>$4 \times 250 = 1000$ أكبر</td></tr> <tr><td>١١</td><td>$9 \times 12 = 108$ أكبر</td><td>١٤</td><td>$3 \times 488 = 1464$ أكبر</td></tr> <tr><td>١٢</td><td>$50 \times 6 = 300$ أكبر</td><td>١٥</td><td>$5 \times 533 = 2665$ أكبر</td></tr> <tr><td>١٣</td><td>$18 \times 2 = 36$ أكبر</td><td>١٦</td><td>$10 \times 27 = 270$ أقل</td></tr> </tbody> </table> <p>حل المسائل السابقين:</p> <p>١٦ اشترى مدير المدرسة ٦ حطب من الإسماعيل الأرثوذكس، تسن الواحد ٣٩ ريالًا، فكم بلغ ثمن الحطب؟ ١٧ لعليّ الإسماعيل الأرثوذكس ٢٤٠ ريالًا تقريبًا. ١٨ يبلغ سائق سيارة أجرة ٣٨٦ كيلومترًا في اليوم، فكم يقطعها تقريبًا بثلثي اليوم؟ ١٩ ٢٨٠٠ كيلومتر تقريبًا</p>	١	$11 \times 21 = 231$ أقل	٤	$190 \times 7 = 1330$ أكبر	٢	$39 \times 3 = 117$ أكبر	٥	$349 \times 8 = 2792$ أقل	٣	$25 \times 4 = 100$ أكبر	٦	$4 \times 1723 = 6892$ أكبر	٤	$6 \times 85 = 510$ أكبر	٧	$118 \times 5 = 590$ أقل	٥	$9 \times 17 = 153$ أكبر	٨	$6 \times 41 = 246$ أقل	٦	$3 \times 81 = 243$ أكبر	٩	$7 \times 28 = 196$ أكبر	٧	$18 \times 2 = 36$ أكبر	١٠	$2 \times 96 = 192$ أكبر	٨	$3 \times 4 = 12$ أقل	١١	$8 \times 17 = 136$ أكبر	٩	$6 \times 48 = 288$ أكبر	١٢	$9 \times 31 = 279$ أكبر	١٠	$78 \times 5 = 390$ أكبر	١٣	$4 \times 250 = 1000$ أكبر	١١	$9 \times 12 = 108$ أكبر	١٤	$3 \times 488 = 1464$ أكبر	١٢	$50 \times 6 = 300$ أكبر	١٥	$5 \times 533 = 2665$ أكبر	١٣	$18 \times 2 = 36$ أكبر	١٦	$10 \times 27 = 270$ أقل
المسألة	قرب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة	استعمال الخواص الأساسية والضرب																																																																																	
١	٦٠	5×59																																																																																	
٢	٦٠٠	4×579																																																																																	
٣	٨٠٠	3×788																																																																																	
٤	٦٠٠٠	6×222																																																																																	
٥	٩٠٠٠	2×895																																																																																	
٦	٤٠	7×24																																																																																	
٧	٦٠٠٠	8×650																																																																																	
٨	٧٠٠	4×633																																																																																	
٩	٧٠٠٠	3×735																																																																																	
١	$11 \times 21 = 231$ أقل	٤	$190 \times 7 = 1330$ أكبر																																																																																
٢	$39 \times 3 = 117$ أكبر	٥	$349 \times 8 = 2792$ أقل																																																																																
٣	$25 \times 4 = 100$ أكبر	٦	$4 \times 1723 = 6892$ أكبر																																																																																
٤	$6 \times 85 = 510$ أكبر	٧	$118 \times 5 = 590$ أقل																																																																																
٥	$9 \times 17 = 153$ أكبر	٨	$6 \times 41 = 246$ أقل																																																																																
٦	$3 \times 81 = 243$ أكبر	٩	$7 \times 28 = 196$ أكبر																																																																																
٧	$18 \times 2 = 36$ أكبر	١٠	$2 \times 96 = 192$ أكبر																																																																																
٨	$3 \times 4 = 12$ أقل	١١	$8 \times 17 = 136$ أكبر																																																																																
٩	$6 \times 48 = 288$ أكبر	١٢	$9 \times 31 = 279$ أكبر																																																																																
١٠	$78 \times 5 = 390$ أكبر	١٣	$4 \times 250 = 1000$ أكبر																																																																																
١١	$9 \times 12 = 108$ أكبر	١٤	$3 \times 488 = 1464$ أكبر																																																																																
١٢	$50 \times 6 = 300$ أكبر	١٥	$5 \times 533 = 2665$ أكبر																																																																																
١٣	$18 \times 2 = 36$ أكبر	١٦	$10 \times 27 = 270$ أقل																																																																																

مثال تقدير النواتج الكبيرة

قَدِّرْ ناتج 8×1993 .

قَرِّبْ أَوَّلًا، ثُمَّ اضْرِبْ مُسْتَعْمِلًا حَقَائِقَ الضَّرْبِ الأَسَاسِيَّةِ والأنمَاطِ.

$$1993 \times 8$$

$$16000 = 2000 \times 8$$

إِذَنْ نَاتِجُ ضَرْبِ 8×1993 يُسَاوِي 16000 تَقْرِيبًا.

لَا حِطَّ أَنَّا قَرَّبْنَا العَدَدَ 1993 إِلَى قِيَمَةٍ أَكْبَرَ؛ لِذَا فَإِنَّ تَقْدِيرَ نَاتِجِ الضَّرْبِ يَكُونُ أَكْبَرَ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ.

تَدَبَّرْ

- عندما تُقَرِّبُ إِلَى قِيَمَةٍ أَكْبَرَ فَإِنَّ تَقْدِيرَ الضَّرْبِ يَكُونُ أَكْبَرَ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِنَاتِجِ الضَّرْبِ.
- وعندما تُقَرِّبُ إِلَى قِيَمَةٍ أَقْلَ فَإِنَّ تَقْدِيرَ نَاتِجِ الضَّرْبِ يَكُونُ أَقْلَ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِنَاتِجِ الضَّرْبِ.

التقدير باستعمال التقريب

مثال ١: تأكد من معرفة الطلاب أن الإجابة الدقيقة غير مطلوبة، وأن تقدير ناتج الضرب هو نتيجة لتقريب العوامل.

أمثلة إضافية

المسافة بين مدينتي تبوك والمدينة المنورة هي 680 كيلومترًا. فما المسافة التقريبية لرحلة بين المدينتين ذهابًا وإيابًا؟

يَقْرَبُ العَدَدَ 680 إِلَى 700، $700 \times 2 = 1400$ كلم.

قَدِّرْ ناتج 8×3252 . $3200 \times 8 = 25600$

تكلّف الرحلة بالطائرة إلى القاهرة 2804 ريالات للشخص الواحد. فما مقدار التكلفة التقريبية لرحلة مجموعة تتكون من 5 أشخاص؟ 2804 يقرب إلى 3000، $3000 \times 5 = 15000$ ريال.

تَأَكَّدْ

قَدِّرِ النَّاتِجَ، ثُمَّ اذْكُرْ إِذَا كَانَ التَّقْدِيرُ أَكْبَرَ مِنْ أَمِّ أَقْلٍ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِنَاتِجِ الضَّرْبِ: الأمثلة ٣-١

$\frac{3000}{4} \times 4$	$\frac{3293}{4} \times 4$	$\frac{50}{4} \times 4$	$\frac{47}{4} \times 4$	$\frac{400}{5} \times 5$	$\frac{449}{5} \times 5$
أقل، 12000	أقل، 12000	أكبر، 200	أقل، 200	أقل، 2000	أقل، 2000

7420×9	5500×6	870×9
أقل، $63000 = 7000 \times 9$	أكبر، $36000 = 6000 \times 6$	أكبر، $8100 = 900 \times 9$



قَرَّرَ عَلِيٌّ وَعَائِلَتُهُ أَنْ يُوَفِّرُوا 1125 ريالًا شهريًا مدّة 8 أشهر. إِذَا كَانَتْ تَكَالِيفُ الرُّحْلَةِ إِلَى مَصَائِفِ عَسِيرِ تَبْلُغُ 9830 ريالًا، فِهَلْ مَا سَيُوقِرُونَهُ يَغْطِي تَكَالِيفَ الرُّحْلَةِ؟ اُنظُرْ مِلْحَقَ الإِجَابَاتِ.

تَحَدَّثْ: اقْتَرَضَ أَنَّ عَائِلَةَ عَلِيٍّ سَتُوَفِّرُ مَبْلَغَ 1499 ريالًا فِي كُلِّ شَهْرٍ مَدَّةَ 8 أَشْهُرٍ. لِمَاذَا يُعْطِي التَّقْرِيبَ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ مُؤَشِّرًا خَاطِئًا عَنْ مَبْلَغِ التَّوْفِيرِ؟ اُنظُرْ مِلْحَقَ الإِجَابَاتِ.

الدرس ٥-٣: تقدير نواتج الضرب 141

تَأَكَّدْ

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٨ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٨): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقدير نواتج الضرب،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤)

٢ النشاط التالي:

بيّن للطلاب في البداية كيف يستعمل خط الأعداد لتقريب العامل الأكبر.

مثال: إذا أردت تقريب 4×547 ، فارسم خط أعداد من 500 إلى 600، وضع نقطة عند العدد 547، واسأل:

• كيف يساعدك خط الأعداد على تقريب 547؟

إجابة ممكنة: العدد 547 أقرب إلى 500 منه إلى 600

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

الاسم: _____ التاريخ: _____	التدريب الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٣٤)	هون																				
٣-٥	<p>استعمل التقريب والتقدير في إكمال حلّ مسائل الضرب المكتوبة على أوراق كل زهرة فيما يلي، بحيث تقع نواتج ضربها بين الأعداد التي في مركز الزهرة:</p> <p>الزهرة ١</p> <p>الزهرة ٢</p>	<p>٣-٥ تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَدِّرْ نَاتِجَ الضَّرْبِ:</p> <table border="0"> <tr> <td>23×2</td> <td>٨٠</td> <td>33×4</td> <td>٣٠٠</td> </tr> <tr> <td>23×3</td> <td>٣٠٠</td> <td>33×6</td> <td>١٨٠</td> </tr> <tr> <td>23×4</td> <td>٢١٠٠</td> <td>33×8</td> <td>٢٨٠</td> </tr> <tr> <td>23×5</td> <td>٨٠٠</td> <td>33×10</td> <td>٢٠٠</td> </tr> <tr> <td>23×6</td> <td>٢٨٠</td> <td>33×12</td> <td></td> </tr> </table> <p>مُلِّ السُّئَالُ العَالِي:</p> <p>١ يَطْلُقُ كَثْفُ خَاطَرِ سَافِرٍ ٦٤٧ كِيلُومِترًا فِي الأَسْبُوعِ، مَا المَسَافَةُ التَّقْرِيبِيَّةُ لِمَا يَطْلُقُهُ فِي الشَّهْرِ؟ 26000 كِيلُومِترًا تَقْرِيبًا</p> <p>٢ إِذَا كَانَتْ عَجِينَةُ تَرَسُمُ ٢١ لِرُوحَةٍ فِي الشَّهْرِ، مَا العَدَدُ التَّقْرِيبِيُّ لِعَدَدِ الرُّوحَاتِ الَّتِي تَرَسُمُهَا فِي ٣ أَشْهُرٍ؟ 600 رُوحَةً</p> <p>مُراجَعَةُ المَدْرَسِ السَّابِقِ</p> <p>قَرِّبْ إِذَا كَانَتْ كُلُّ إِجَابَةٍ يَمْلِكُ مَعْرُوفَةً أَمْ لَا، وَافْتَرِ العَلِيَّة:</p> <p>١ طَبِّحْ وَلِيْدًا ٣٠ صِنْدُوقًا فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ طَبِّحَ ٣٠٠ صِنْدُوقًا فِي ٩ أَيَّامٍ؟ غير معقول، فقد طبع 180 صِنْدُوقًا فقط.</p> <p>٢ بَحْرٌ فَرَقِي الكُرَةَ الطَّارِئَةَ ١٦ فَرَّاقًا فِي الشُّبْحَةِ تَقْرِيبًا، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ بَحْرًا فَرَقِي ١٣٠ فَرَّاقًا تَقْرِيبًا فِي ٨ سَبْعَاتٍ؟ نعم معقول، 128 تساوي تقريبًا 130.</p>	23×2	٨٠	33×4	٣٠٠	23×3	٣٠٠	33×6	١٨٠	23×4	٢١٠٠	33×8	٢٨٠	23×5	٨٠٠	33×10	٢٠٠	23×6	٢٨٠	33×12		<p>هون</p>
23×2	٨٠	33×4	٣٠٠																				
23×3	٣٠٠	33×6	١٨٠																				
23×4	٢١٠٠	33×8	٢٨٠																				
23×5	٨٠٠	33×10	٢٠٠																				
23×6	٢٨٠	33×12																					

تدرب، وحل المسائل

(١٣-٢٠) انظر ملحق الإجابات.

قَدِّر ناتج الضرب، ثم اذكر إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب: الأسئلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 900 \\ \times 4 \\ \hline 3600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 949 \\ \times 4 \\ \hline 3796 \end{array} \quad \begin{array}{r} 700 \\ \times 8 \\ \hline 5600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 729 \\ \times 8 \\ \hline 5832 \end{array} \quad \begin{array}{r} 600 \\ \times 6 \\ \hline 3600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 562 \\ \times 6 \\ \hline 3372 \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ \times 5 \\ \hline 150 \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ \times 5 \\ \hline 160 \end{array}$$

$$450 \times 7 \quad 350 \times 5 \quad 647 \times 8 \quad 28 \times 5$$

$$9310 \times 7 \quad 9498 \times 9 \quad 8816 \times 6 \quad 3500 \times 9$$

٢١ في كل فصل من فصول مدرسة حسّان بن ثابت الابتدائية ٢٤ طالبًا. كم يبلغ عدد طلاب المدرسة تقريبًا، إذا كان عدد فصول المدرسة ٨ فصول؟ ١٦٠ طالبًا

٢٢ تبلغ المسافة بين مدينتي مكة وجدة ذهابًا وإيابًا ١٥٨ كيلومترًا، إذا كان فهد يقطع هذه المسافة ٦ مرّات في الأسبوع، فكم كيلومترًا تقريبًا يكون مجموع المسافات التي يقطعها فهد في الأسبوع؟ ١٢٠٠ كيلومتر

مسألة من واقع الحياة

تريفية: تذهب كل من نوف وسميرة إلى مدينة الألعاب، وتجمعان نقاطًا من أجل الحصول على جوائز.



٢٣ ذهبت سمير مرتين، وحصلت على ٥١٥٠ نقطة في كل مرة. ما أكبر جائزة يمكنها أن تحصل عليها؟ **دب صغير**

٢٤ كم لعبة سيارة يمكن أن تحصل عليها سمير بالنقاط التي جمعتهما؟ **٥ سيارات**

٢٥ إذا ذهبت سميرة ٧ مرّات إلى مدينة الألعاب، وجمعت في كل مرة ٩٠٥٠ نقطة، فما أكبر جائزة يمكنها الحصول عليها؟ **غوريلا ودب صغير**

غوريلا ودب صغير

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٧)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٩-١٠، ١٣-١٦، ٢١، ٢٣-٢٤
ضمن	ضمن المتوسط ٩-١٨، ٢١، ٢٣-٢٥، ٢٦
فوق	فوق المتوسط ٩-٢٥ (فردية)، ٢٦، ٢٧

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وذكرهم بأخذ العاملين عند مقارنة التقدير والإجابات الدقيقة.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٩ - ٢٢: قد يحاول بعض الطلاب استعمال حقائق الضرب لإيجاد القيم الدقيقة لناتج الضرب. لذا ذكرهم بتقريب أكبر العاملين إلى أكبر منزلة فيه، ثم استعمال حقائق الضرب في تقدير الناتج.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٦ **الحس العددي:** اشرح كيف يمكنك أن تعرف إذا كان تقديرك أكبر أم أقل من الإجابة الدقيقة لمسألة ضرب. انظر الهامش.

٢٧ **أختر:** كيف يمكنك استعمال التقريب للتأكد من معقولية الإجابة الدقيقة لحاصل ضرب ١٨٩×٤ ؟ انظر الهامش.

تدريب على اختبار

- ٢٨ أي أزواج الأعداد الآتية هو الأنسب لإكمال جملة الضرب التالية؟ $\bullet = ١٠٠ \times \bullet$ (الدرس ٥-١) د
- ٢٩ قَدِّر ناتج ضرب ٧×٦٤٩ : (الدرس ٥-٣) أ
- (أ) ٤٢٠٠ (ب) ٤٩٠٠ (ج) ٤٥٥٠ (د) ٤٤٨٠
- (أ) ٧٣٠، ٧٣٠ (ب) ٧٣٠٠، ٧٣٠ (ج) ٧٣٠٠، ٧٣٠ (د) ٧٣٠٠٠، ٧٣

مراجعة تراكمية

- ٣٠ اكتب الصيغة القياسية للعدد ثلاثمائة ملايين وخمسة مائة وسبع وأربعين ألفاً وواحد. (الدرس ١-١) ٣٥٤٧٠٠١
- ٣١ تبلغ مساحة دولة الكويت ١٧٨٢٠ كيلومتراً مربعاً، وتبلغ مساحة دولة قطر ١١٤٣٧ كيلومتراً مربعاً. قَدِّر الفرق بين مساحتي هاتين الدولتين بالتقريب إلى أقرب ألف. (الدرس ٢-٢) ٧٠٠٠ كيلومتر مربع
- ٣٢ مثل الجملة العددية $٩ + ٣ = ١٢$ بالكلمات. ثلاثة زائد تسعة يساوي اثني عشر.
- أوجد ناتج الضرب مستعملاً الحساب الذهني: (الدرس ٥-١)
- ٣٣ $٤٠ \times ٣ = ١٢٠$ ٣٤ $٨٠٠ \times ٤ = ٣٢٠٠$
- ٣٥ $٦٠٠ \times ٩ = ٥٤٠٠$ ٣٦ $٩٠٠٠ \times ٧ = ٦٣٠٠٠$

الدرس ٥-٣: تقدير نواتج الضرب ١٤٣

إجابات:

- ٢٦) إذا كان التقريب إلى أعلى فإن ناتج التقدير سيكون أكبر من الناتج الدقيق، أما إذا كان التقريب إلى أدنى فإن ناتج التقدير سيكون أقل.
- ٢٧) إجابة ممكنة: أجد الإجابة الدقيقة، ثم أجد الإجابة التقديرية فإذا كانت الإجابة التقديرية قريبة من الإجابة الدقيقة فهذا يعني أن الإجابة الدقيقة معقولة.

أختر: اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٧ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- لماذا تقرب العامل الأكبر عند تقدير ناتج الضرب؟ إجابة ممكنة: يُسهل إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال الأنماط.

تأكد سريع أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تقدير ناتج الضرب؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة (١٤٠ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدلي التعلم الذاتي (١٤٠ ب) تدريبات المهارات (١٥) التدريبات الإثرائية (١٧)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف أن التدرب على المهارات في هذا الدرس يساعدهم في الدرس القادم على ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد.

تدريب على اختبار

مراجعة الدروس ١-٥، ٢-٢، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-١، ٢-٢، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.

المفردات

نواتج الضرب الجزئية

المصادر

المواد والوسائل: سبورة مغناطيسية أو جهاز عرض، بلاطات صغيرة، شبكة مربعات، أقلام ألوان.

اليدويات: قطع دينز.

الخلفية الرياضية

تعلم الطلاب سابقاً ضرب عددين كل منهما من رقم واحد، وكذلك الضرب في مضاعفات العدد ١٠. واستعمال التمثيل للضرب يساعد على تعلم ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين. وسوف تستعمل أيضاً خاصية توزيع الضرب من خلال تجزئة مساحة المستطيل إلى مستطيلين في تقديم الضرب. وقد لا يكون لدى الطلاب معرفة منهجية بهذه الخاصية، إلا أنهم سيعتادون عليها من خلال استعمالاتها في هذا الفصل.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٥)

قَدِّر. وقَرِّب إلى أقرب عشرة:

$$٤٨٠ \quad ٨ \times ٦٢ \quad (٢ \quad ٣٦٠ \quad ٩ \times ٣٧ \quad (١$$

قَدِّر. وقَرِّب إلى أقرب مئة:

$$٤٠٠٠ \quad ٥ \times ٧٥١ \quad (٤ \quad ٢٤٠٠ \quad ٦ \times ٤٢٥ \quad (٣$$

مسألة اليوم

في محل لبيع الفاكهة لاحظ حاتم أن بين كل خمس حبات موز واحدة لونها أخضر، إذا كان عدد حبات الموز ٤٥، فكم حبة خضراء؟
٩ حبات خضراء

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا عدداً من خمسة أرقام، ويحدّدوا قيمة كل رقم، ثم اطلب إليهم أن يمثلوا هذا العدد باستعمال قطع دينز.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

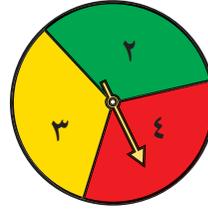


منطقي

دون المتوسط

المواد: قرص أعداد بمؤشر دوّار على الأرقام (٢، ٣، ٤)، قلم، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب تدوير مؤشر القرص مرتين لتكوين عدد من رقمين.



- اطلب إليهم إيجاد ناتج ضرب العدد المكوّن من تدوير القرص في الرقم ٢، واطلب إلى كل طالبين العمل معًا، وأن يتحقق كل منهما من ناتج عمل الآخر.



لغوي، منطقي

الموهوبون

- اطلب إلى الطلاب تخيل أن جميع الخضراوات في إحدى المزارع قد نضجت وجاهزة للبيع، وأن ثمن الصندوق من كل نوع منها هو ٢٩ ريالاً. ثم اطلب إليهم استعمال هذه المعطيات في كتابة مسألة لفظية، وحلها.

التعلّم الذاتي



منطقي

سريعو التعلّم

المواد: قلم رصاص، ورق.

- اطلب إلى الطلاب استعمال الأرقام ١، ٢، ٣، ٤ في تكوين ٥ أعداد، كل منها من رقمين مختلفين. وإيجاد ناتج ضرب كل عدد منها بالعدد ٢، والمقارنة بين نواتج الضرب، وبين أيها الأكبر وأيها الأصغر.
- يمكنك تغيير النشاط بأن تسمح بتكرار الأرقام في العدد.

$42 = 2 \times 21$
$64 = 2 \times 32$
$46 = 2 \times 23$
$28 = 2 \times 14$
$84 = 2 \times 42$
العدد الأكبر هو ٨٤
والأصغر هو ٢٨

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

حلّ المسائل التالية:

١. ثمن كل قطعة الخبز ٤ ريال، طول كل رغيف ٤ أمتار، طول كل رغيف منها ١٢ سم، فما طول القطر بالسترات؟ ٤٨ سم

٢. يبلغ حجم لوجو ٣٥ سم، إذا كان لدينا ٣ قطع من الخشب، طول كل قطعة منها ١٢ سم، فهل تكفي قطع الخشب لإحاطة اللوحة؟ نعم، لأن $3 \times 12 > 35$

٣. تصنع عوردة سوزاين من الخرز كل ساعة وتصنع منيرة ٤ أساور كل ساعة، فلما عدت عوردة ٢٢ ساعة في الأسبوع، وصدقت منيرة ١ ساعة، فإليهما صدقت أساور أكثر في الأسبوع؟ اشرح كلها تصنع ٤٤ سواراً، لأن $22 \times 2 = 44 = 11 \times 4$

٤. يحوي كل صندوق على ٣٠ خرزة من لون واحد، وتحتاج كل فتاة إلى ٤ خرزات زرقاء و٣٠ خرزات حمراء، إذا صنعت فاطمة ٥ فلاتة، فكم يبقى من الخرز في كل صندوق؟ ١٠ خرزات زرقاء
١٥ خرزات حمراء

الصف: التاريخ:

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

٤ - ٥

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

استعد



مع كل من عمّر وأخويه ١٣ كرة. ما عدد الكرات لديهم جميعاً؟

يمكنك استعمال ما تعرفه عن حقائق الضرب لإيجاد ناتج ضرب 13×3 من خلال إيجاد نواتج الضرب الجزئية؛ أي ضرب كل مكون من أحد العددين في مكونات العدد الآخر بشكل منفصل، وجمع نواتج الضرب الجزئية للحصول على ناتج الضرب النهائي.

مثال من واقع الحياة استعمال النماذج

كرات: ما عدد الكرات التي لدى عمّر وأخويه؟

تبيين الشبكة التالية: 13×3

جزئي الشبكة جزأين.

الجزء المظلل باللون الأزرق يمثل 3×3
الجزء المظلل باللون البرتقالي يمثل 10×3

أوجد نواتج الضرب الجزئية ثم اجمعها.

$$9 = 3 \times 3$$

$$30 = 10 \times 3$$

$$39 = 30 + 9$$

$$39 = 13 \times 3$$

إذن مع عمّر وأخويه ٣٩ كرة.

١٤٤ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

فكرة الدرس

أضرب عدداً من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.

المفردات

نواتج الضرب الجزئية

www.obeikaneducation.com

التقديم:



نشاط:

- اعرض على السبورة المغناطيسية أو باستعمال جهاز العرض، كيف يمكنك ترتيب (١٢) بلاطة على شبكة تبليط 4×3 .
- اطلب إلى الطلاب استعمال البلاطات الـ (١٢) نفسها في تكوين شبكة مستطيلة أخرى، فما عدد شبكات التبليط التي يمكنك عملها؟ وما هي؟ ٥ شبكات أخرى هي 3×4 ، 1×12 ، 12×1 ، 2×6 ، 6×2 .
- ما عدد بلاطات الشبكة 3×15 ؟ ٤٥ بلاطة
- ما ناتج 3×15 ؟ ٤٥، يمكن للطلاب أيضاً استعمال الجمع المتكرر لإيجاد ناتج الضرب.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل ٤ مجموعات من العدد ١٢.
- ما عدد الآحاد في المجموعات كلها؟ وما ناتج 2×4 ؟ ٨ آحاد، ٨
- ما عدد العشرات في المجموعات كلها؟ وما ناتج 1×4 ؟ ٤ عشرات، ٤
- ما ناتج ضرب 4×12 ؟ ٤٨

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد»، وقدم لهم مفهوم نواتج الضرب الجزئية، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

استعمال النماذج:

مثال ٢: اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل مجموعتين، في كل منهما ٢٣ عنصراً.

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع</p> <p>يمكنك استعمال النماذج أو القلم والورقة لإيجاد ناتج الضرب:</p> <p>أوجد ناتج 22×3</p> <p>الخطوة ١: الضرب الآحاد $2 \times 3 = 6$ آحاد</p> <p>الخطوة ٢: الضرب العشرات $2 \times 2 = 4$ عشرات = ٤ عشرات</p> <p>أوجد ناتج الضرب لكل مثالين، ويمكن استعمال النماذج للمساعدة:</p> <p>٢٢ × ٣ = ٦٦ ٣٤ × ٢ = ٦٨ ١٤ × ٣ = ٤٢ ٢٣ × ٤ = ٩٢ ١٨ × ٣ = ٥٤ ٢٤ × ٣ = ٧٢ ١٤ × ٣ = ٤٢ ٢٣ × ٤ = ٩٢ ١٨ × ٣ = ٥٤</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب ثم استعمل الضرب لتأكد من مقولة الإجابة:</p> <p>$21 \times 3 = 63$ $189 \div 9 = 21$</p> <p>$73 \times 2 = 146$ $172 \div 4 = 43$</p> <p>$3 \times 3 = 9$ $11 \times 5 = 55$</p> <p>$31 \times 4 = 124$ $33 \times 4 = 132$ $11 \times 5 = 55$</p> <p>$39 = 91 \times 3$ $19 = 1 \times 19$ $118 = 2 \times 59$</p> <p>$171 = 83 \times 2$ $378 = 92 \times 4$ $355 = 71 \times 5$</p> <p>حل المسائل التاليين:</p> <p>١. رتب أحدهم قطع في مكتبة من ٣ فوفيا، فوضع في كل منها ١٣ كتاباً. كم كتاباً في المكتبة؟</p> <p>٢. مستطيل طوله ٢١ بلاطة، وعرضه ٧ بلاطات. كم بلاطة في المستطيل؟</p> <p>٣. ١٢٧ بلاطة</p> <p>٤. ٢٩ كتاباً</p>

يمكنك أيضًا استعمال نماذج المُستطيلات لإيجاد ناتج ضرب عددين.

مثال من واقع الحياة استعمال النماذج

كُتِبَ: في مكتبة رفان من الكتب، يَسْعُ كُلُّ مِنْهُمَا ٢٣ كتابًا.

ما عدد الكتب التي يمكن وَضْعُهَا على الرَّقَّين؟

$$\text{قَدْز: } 23 \times 2 \leftarrow 40 = 20 \times 2$$

$$\text{تَعْلَمُ أَنْ: } 23 + 3 = 23$$

٢٠	+	٣	
٤٠ = ٢٠ × ٢		٦ = ٣ × ٢	٢

إِذْنِ يُمْكِنُكَ وَضْعُ ٤٦ كِتَابًا عَلَى الرَّقَّينِ.

تَدَبَّرْ

يُمْكِنُكَ أَيْضًا اسْتِعْمَالُ نَمَازِجِ الْمَكْعَبَاتِ لِتَسَاعُدَكَ عَلَى الضَّرْبِ فِي عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ.

ويمكنك أن تضرب في عدد من رقم واحد دون استعمال النماذج.

مثال استعمال القلم والورقة

أوجد ناتج: 21×4

اضرب في الآحاد، ثم اضرب في العشرات

الخطوة ١: اضرب في الآحاد الخطوة ٢: اضرب في العشرات

$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline 84 \end{array}$
---	--	--

تَحَقَّقْ: يَبِينُ الْمَوْزُجُ أَنَّ $84 = 21 \times 4$

$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline 84 \end{array}$	$\begin{array}{r} 20 \\ \times 4 \\ \hline 80 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ \times 4 \\ \hline 4 \end{array}$
--	--	--

الدرس ٥-٤: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع ١٤٥

أمثلة إضافية

١ لدى كل من هاني وأخيه ٤٣ طابع بريد، فما عدد طوابع البريد معهما؟ **٨٦ طابعًا بريديًا**

٢ يحتوي مخزن على ٤ رفوف، على كل منها ٣٧ صندوقًا، فما عدد الصناديق جميعها؟ **١٤٨ صندوقًا**

٣ أوجد ناتج: 27×3 **٨١**

تأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب واستيعابهم قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ أعط وقتًا كافيًا لطريقة نواتج الضرب الجزئية قبل الانتقال إلى خوارزمية الضرب لتطوير الحس العددي، ولفهم أفضل لعملية الضرب.

• اطلب إليهم استعمال ألوان مختلفة للآحاد والعشرات والمئات ونواتج الضرب الجزئية المرتبطة بذلك.

الأخطاء الشائعة

الأسئلة ١٧-١٩: قد يستعمل بعض الطلاب أرقام الصفوف بدلًا من عدد الفصول في الضرب، لذا ساعدهم على قراءة الجدول وفهمه باستعمال أسئلة، مثل: ما عدد فصول الصف الثالث؟ ٣، وما عدد الطلاب في كل فصل منه؟ ٢٣

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٣٥)	التدريبات الإثرائية (٢١)
<p>٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>$88 = 8 \times 11$ $86 = 2 \times 43$ $88 = 4 \times 22$</p> <p>$90 = 9 \times 10$ $62 = 2 \times 31$ $69 = 3 \times 23$</p> <p>$80 = 4 \times 20$ $90 = 3 \times 30$ $77 = 7 \times 11$</p> <p>$96 = 3 \times 32$ $46 = 2 \times 23$ $88 = 8 \times 11$</p> <p>$28 = 2 \times 14$ $70 = 7 \times 10$ $98 = 1 \times 98$</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ في مكتبة الفصل ٤ روفوف، في كل منها ١٢ كتابًا. أوجد فاصلة الألف في مجموعتين مكوّنتين من ٤ آلاف، كم فاصلة عند فاصلة إذا كان لديها ٢٢ مجموعًا؟</p> <p>٢ أوجد كتابًا ٤٨ كتابًا</p> <p>٣ أوجد ناتج ضرب ريان في كل فاصلة بينها. فانا يا ٤٢ فاصلة، كم رباح بالربح البالغ؟</p> <p>٤ كم دقيقة تستغرقها قراءة ١٣ صفحة؟ ٣٩ دقيقة</p> <p>٥ أوجد ربحًا ٨٤ ريالًا</p> <p>٦ ارجع إلى الدرس السابق</p> <p>قارن ناتج الضرب بالقرب إلى أقرب عشرة أو مئة:</p> <p>$2800 = 4 \times 700$ $540 = 6 \times 90$</p> <p>$3700 = 3 \times 890$ $1200 = 4 \times 310$</p> <p>$2500 = 5 \times 490$ $4200 = 7 \times 600$</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٤-٥</p> <p>١ $10 \times 8 =$</p> <p>٢ $80 = 10 \times 8$</p> <p>٣ $60 = 80 \times 8$</p> <p>٤ $2400 = 800 \times 3$</p> <p>٥ $240 = 400 \times 7$</p> <p>٦ 60</p> <p>٧ 6200</p> <p>٨ 60</p> <p>٩ 6200</p> <p>١٠ 60</p> <p>١١ 6200</p> <p>١٢ 60</p> <p>١٣ 6200</p> <p>١٤ 60</p> <p>١٥ 6200</p> <p>١٦ 60</p> <p>١٧ 6200</p> <p>١٨ 60</p> <p>١٩ 6200</p> <p>٢٠ 60</p> <p>٢١ 6200</p> <p>٢٢ 60</p> <p>٢٣ 6200</p> <p>٢٤ 60</p> <p>٢٥ 6200</p> <p>٢٦ 60</p> <p>٢٧ 6200</p> <p>٢٨ 60</p> <p>٢٩ 6200</p> <p>٣٠ 60</p> <p>٣١ 6200</p> <p>٣٢ 60</p> <p>٣٣ 6200</p> <p>٣٤ 60</p> <p>٣٥ 6200</p> <p>٣٦ 60</p> <p>٣٧ 6200</p> <p>٣٨ 60</p> <p>٣٩ 6200</p> <p>٤٠ 60</p> <p>٤١ 6200</p> <p>٤٢ 60</p> <p>٤٣ 6200</p> <p>٤٤ 60</p> <p>٤٥ 6200</p> <p>٤٦ 60</p> <p>٤٧ 6200</p> <p>٤٨ 60</p> <p>٤٩ 6200</p> <p>٥٠ 60</p> <p>٥١ 6200</p> <p>٥٢ 60</p> <p>٥٣ 6200</p> <p>٥٤ 60</p> <p>٥٥ 6200</p> <p>٥٦ 60</p> <p>٥٧ 6200</p> <p>٥٨ 60</p> <p>٥٩ 6200</p> <p>٦٠ 60</p> <p>٦١ 6200</p> <p>٦٢ 60</p> <p>٦٣ 6200</p> <p>٦٤ 60</p> <p>٦٥ 6200</p> <p>٦٦ 60</p> <p>٦٧ 6200</p> <p>٦٨ 60</p> <p>٦٩ 6200</p> <p>٧٠ 60</p> <p>٧١ 6200</p> <p>٧٢ 60</p> <p>٧٣ 6200</p> <p>٧٤ 60</p> <p>٧٥ 6200</p> <p>٧٦ 60</p> <p>٧٧ 6200</p> <p>٧٨ 60</p> <p>٧٩ 6200</p> <p>٨٠ 60</p> <p>٨١ 6200</p> <p>٨٢ 60</p> <p>٨٣ 6200</p> <p>٨٤ 60</p> <p>٨٥ 6200</p> <p>٨٦ 60</p> <p>٨٧ 6200</p> <p>٨٨ 60</p> <p>٨٩ 6200</p> <p>٩٠ 60</p> <p>٩١ 6200</p> <p>٩٢ 60</p> <p>٩٣ 6200</p> <p>٩٤ 60</p> <p>٩٥ 6200</p> <p>٩٦ 60</p> <p>٩٧ 6200</p> <p>٩٨ 60</p> <p>٩٩ 6200</p> <p>١٠٠ 60</p> <p>النظر إلى السماعات التي ظننتها وأقرأ المكتوب. ماذا يعني هذا التاريخ؟</p> <p>اليوم الوطني للمملكة العربية السعودية</p>

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تأكد

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: الأسئلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 40 \\ 2 \times \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \\ 2 \times \\ \hline 84 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ 4 \times \\ \hline 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 4 \times \\ \hline 48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 55 \\ 11 \times 5 \\ \hline 50 = 10 \times 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 88 \\ 22 \times 4 \\ \hline 80 = 20 \times 4 \end{array}$$

١ في غرفة الصف ٢٤ طاولة. إذا كان على كل طاولة كتابان. فما عدد الكتب على الطاولة جميعها؟ ٤٨ كتاباً

٢ كيف يساعدك نموذج مساحة المستطيل على حساب ناتج ضرب عددين؟ استمع إلى إجابات الطلاب.

تدرب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: الأسئلة ١-٣-١٤-١٤ انظر ملحق الإجابات

$$\begin{array}{r} 30 \\ 3 \times \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 44 \\ 2 \times \\ \hline 88 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 3 \times \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 4 \times \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \times 2 \\ \hline 28 \end{array} \quad \begin{array}{r} 22 \times 3 \\ \hline 66 \end{array} \quad \begin{array}{r} 97 \times 1 \\ \hline 97 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \times 2 \\ \hline 48 \end{array}$$

١٥ ★ لدى فريق الكشافة ٢١ كيساً من الفطائر، في كل كيس منها ٤ فطائر. إذا أكل الفريق كل الفطائر ما عدا ٩ منها، فما عدد الفطائر التي أكلها الفريق؟ ٧٥ فطيرة

١٦ ★ القياس، قطع منال ٤ قطع من الصوف، طول كل منها ١١ سنتيمتراً. ما مجموع أطوال قطع الصوف؟ ٤٤ سنتيمتراً

مسألة من واقع الحياة

أعداد طلاب مدرسة البنات	
الصف	عدد طلاب كل فصل
٣	٣
٤	٤
٥	٢

مدرسة: الجدول المجاور يبين أعداد الطلاب في الصفوف (الثالث والرابع والخامس في مدرسة البنات).

١٧ ما عدد الطلاب في الصف الرابع؟ $88 = 22 \times 4$ طالباً

١٨ ★ كم يزيد عدد طلاب الصف الرابع على عدد طلاب الصف الثالث؟

١٩ ★ ما عدد الطلاب في الصفوف جميعها؟ ٢١٩ طالباً

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٠ مسألة مفتوحة: أكتب عدداً يكون ناتج ضربه في ٣ أقل من ١٠٠ بواحد. ٣٣

٢١ هل ناتج ضرب ٣ في ٣٢ هو نفسه ناتج ضرب ٣٢ في ٣؟ أشرح ذلك. نعم؛ لأن عملية الضرب عملية إبدالية.

١٤٦ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب توضيح كيف أن الدرس السابق «تقدير ناتج الضرب» يساعد في درس اليوم «الضرب في عدد من رقم واحد».

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢١) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٨، ١٧، ١٥، ١٣-١١، ٩-٧
ضمن المتوسط	٢٠، ١٩-١٦، ١٤، ١٢-١٠، ٨
فوق المتوسط	٢١-٢٠، (فردية)، ١٩-٧

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». ويمكن للطلاب استعمال التخمين والتحقق في حل سؤال ٢٠، وشجعهم على تكوين قائمة منظمة لناتج الحل.

اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب عبارة الضرب 2×42 على السبورة بشكل عمودي.
- ما عدد نواتج الضرب الجزئية؟ ٢
- كيف تعرف ذلك؟ إجابة ممكنة: يوجد ناتج ضرب جزئي لكل منزلة في العامل الذي يتكون من رقمين.
- ما عدد نواتج الضرب الجزئية عند الضرب في عدد من ثلاثة أرقام؟ ٣

تأكد سريع

أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٤٤ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدلي التعلم الذاتي (١٤٤ ب)

بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٤٤ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل (٩٩).

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية؛ لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ٣-٥ يدوّن الطلاب في الجيب الأيسر من الصف الأعلى في مطوياتهم أمثلة على تقدير نواتج الضرب باستعمال تقريب العوامل.

الدرس ٤-٥ يدوّن الطلاب في الجيب الأيمن من الصف الأسفل في مطوياتهم ما يُظهر قدرتهم على ضرب عددٍ من رقمين في عددٍ من رقمٍ واحدٍ دون إعادة التجميع.

٩ اختيار من متعدد: اشترى عبد الله أجهزة كهربائية جديدة على أن يدفع ثمنها مُقسّماً على خمسة شهور، قيمة القسط الشهري الواحد ١٨٧٥ ريالاً. قدر كم سيدفع في نهاية المدة.

(الدرس ٣-٥) د

(أ) ٥٠٠٠ ريال. (ب) ٧٥٠٠ ريال. (ج) ٩٣٧٥ ريال. (د) ١٠٠٠٠ ريال.

١٠ القياس: يغطّي الجالون الواحد من الدهان سطحاً مساحته ٣٥ متراً مربعاً، قدر سعده أن ٣ جالونات من الدهان تكفي لتغطّي سطحاً مساحته ١٤٠ متراً مربعاً. هل لدى سعده ما يكفيه من الدهان؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٣-٥)

لا؛ $٣٥ \times ٣ = ١٠٥$

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: (الدرس ٤-٥)

$$\begin{array}{r} ٥٠ \quad ٥١ \quad ٤٠ \quad ٤٣ \\ \times \quad \times \quad \times \quad \times \\ \hline ١٥٠ \quad ١٥٣ \quad ٨٠ \quad ٨٦ \end{array}$$

١٣ اختيار من متعدد: يوجد في إحدى البقالات ٤ صناديق عصير. كل صندوق يحتوي على ٢٢ علبة، فمما عدتُ علبة العصير في البقالة؟ (الدرس ٤-٥) ج

(أ) ٢٦ (ب) ٢٨ (ج) ٨٨ (د) ١٨٨

١٤ اكتب: كيف تستعمل نواتج الضرب الجزئية في إيجاد ناتج ١٣×٩٣ ؟

(الدرس ٤-٥) انظر ملحق الإجابات

أوجد الناتج مستعملاً حقائق الضرب والأنماط: (الدرس ١-٥)

١ $٤ \times ٣ = ١٢$ ٢ $١٢ \times ٥ = ٦٠$

٣ $٤٠ \times ٣ = ١٢٠$ ٤ $٥٠ \times ٣ = ١٥٠$

٥ $٤٠٠ \times ٣ = ١٢٠٠$ ٦ $٥٠٠ \times ٣ = ١٥٠٠$

٧ $٤٠٠٠ \times ٣ = ١٢٠٠٠$ ٨ $٥٠٠٠ \times ٣ = ١٥٠٠٠$

٩ إذا كان وزن سيارتين هو ٣٠٠٠×٢ كيلوجرام، فمما وزن السيارتين؟ (الدرس ١-٥) ١٠ كيلوجرام

١١ تحتاج سلمى إلى ٢٩٢ عود سواك لعمل مشروع، إذا كانت العلبة الواحدة تحتوي على ١٥٠ عوداً، فهل من المناسب أن تشتري علبتين من علبة السواك؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٢-٥) نعم؛ $١٥٠ \times ٢ = ٣٠٠$

١٢ لدى منيرة ٦ علبة من البالونات، في كل منها ١٢ بالوناً، هل من المناسب القول بأن لديها ٧٢ بالوناً؟ (الدرس ٢-٥) نعم؛ $١٢ \times ٦ = ٧٢$

١٣ قدر ناتج الضرب في كل ممّا يأتي: (الدرس ٣-٥)

١٤ $٣ \times ٢٥٢ = ٩٠٦$ ١٥ $٥ \times ٩٣٧ = ٤٦٨٥$

١٦ قررت فاطمة قراءة ٢٦٣ صفحة شهرياً لانتهاج من كتابها خلال ٤ شهور. قدر عدد صفحات الكتاب؟ (الدرس ٣-٥) ١٢٠٠ صفحة

١٧

١٨

١٩

٢٠

٢١

٢٢

٢٣

٢٤

٢٥

٢٦

٢٧

٢٨

٢٩

٣٠

٣١

٣٢

٣٣

٣٤

٣٥

٣٦

٣٧

٣٨

٣٩

٤٠

٤١

٤٢

٤٣

٤٤

٤٥

٤٦

٤٧

٤٨

٤٩

٥٠

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٣-١	• الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمال الحقائق الأساسية والأنماط.	• لا يعرف الحقائق الأساسية، ولا يفهم الأنماط ولا يستعملها.	• تدريبات إعادة التعليم.
١٠-٤	• التقدير باستعمال التقريب. • تقدير معقولة حل المسألة.	• عدم فهم المصطلحات "معقول"، "قدر"، "إعطاء إجابات دقيقة".	
١٤-١١	• ضرب أعداد من رقمين على الأكثر في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.	• عدم معرفة حقائق الضرب الأساسية.	

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

كما تعلم فإننا نحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع عندما نجمع، وهكذا نحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع عند الضرب.

نشاط أوجد الناتج: 16×2

الخطوة ١: اعمل نموذجاً لـ 16×2 مثل مجموعتين في كل منها ١٦ مكعباً. استعمل عشرة واحدة و ٦ آحاد في كل مجموعة.

مجموعتان من ١٦

الخطوة ٢: ادمج الآحاد معاً والعشرات معاً.

مجموعتان من ٦ مجموعتان من ١٠

الخطوة ٣: أعد التجميع أعد تجميع ١٢ كعشرة واحدة و ٢ آحاد.

١٢ آحاداً = ٢ آحاد و ١ عشرات

الخطوة ٤: اجمع نواتج الضرب الجزئية.

إذن $16 \times 2 = 32$

فكرة الدرس
استعمل النماذج لاستكشاف حاصل ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.
www.obeikaneducation.com

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج لاستكشاف حاصل ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

المصادر

المواد والوسائل: جهاز عرض.

اليدويّات: قطع دينز.

١ التقديم

تقديم المفهوم:

- ذكر الطلاب أنهم درسوا إعادة التجميع في الجمع.
- افترض أن لديك ١٢ قطعة من قطع دينز، فكيف تعيد تجميعها لتحصل على قطع أقل عدداً؟ عشرة واحدة وقطعتان
- اطلب إلى أحد الطلاب توضيح عملية إعادة التجميع باستعمال النماذج.

٢ التدريس:

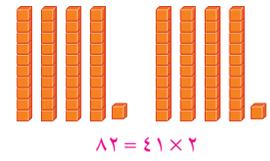
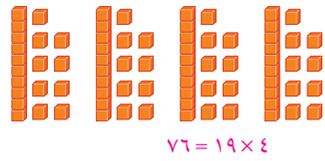
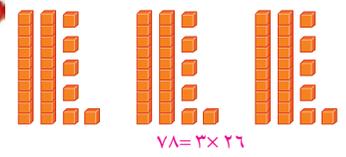
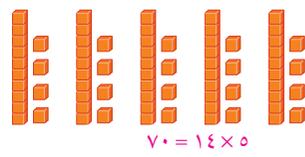
نشاط:

- اطلب إلى الطلاب تمثيل المسألة 16×2 بعرض مجموعتين في كل منهما ١٦، ولتوضيح عملية الضرب جمع الآحاد ثم جمع العشرات، وأسألهم: ما عدد الآحاد الموجودة؟ ١٢
- كيف تعيد التجميع؟ عشرة واحدة واثنان من الآحاد
- اطلب إلى الطلاب إعادة تجميع قطع دينز بتبديل كل ١٠ آحاد للحصول على عشرة واحدة.

- ١ اشرح كيف عملت نموذجًا لـ 16×2 . (٤-١) انظر الهامش.
- ٢ لماذا أعددت التجميع؟
- ٣ كيف تغيّر عدد كل من الآحاد والعشرات بعد إعادة التجميع؟
- ٤ هل تحتاج دائمًا إلى إعادة التجميع عند الضرب؟ اشرح ذلك.
- ٥ إذا كان لديك ٤ مجموعات، وكل مجموعة تتكوّن من ١٦، فما ناتج الضرب؟ ٦٤

تأكد

اكتب جملة الضرب لكل نموذج، ثم أوجد ناتج الضرب:



أوجد ناتج الضرب، مستعملًا المكعبات:

١٣ ٥١٣×١٧

١٢ ٩٦٢٤×٤

١١ ٧٢٦×١٢

١٠ ٤٠٨×٥

١٤ اكتب متى تحتاج إلى إعادة التجميع عندما تضرب. انظر الهامش.

استكشاف ٥-٥ : ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع ١٤٩

فكر:

استعمل أسئلة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب لعملية الضرب مع إعادة التجميع.

التقويم

٣

تقويم تكويني:

استعمل الأسئلة من ٦-١٤ في فقرة «تأكد» لتقويم مدى فهم الطلاب لاستعمال التمثيل في استكشاف عملية الضرب مع إعادة التجميع.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤال ١٣ لسد الفجوة بين استعمال التمثيل في الضرب واستعمال القلم والورقة. وفي الوقت الذي يمثل فيه بعض الطلاب المسألة لإيجاد ناتج الضرب، شجّع زملاءهم على إجراء الضرب باستعمال القلم والورقة.

توسيع المفهوم:

اطلب إلى الطلاب تمثيل المسألة 99×2 . واقترح عليهم استعمال الجمع المتكرر لإيجاد الناتج.

إجابات:

- ١ مجموعتين في كل منهما ١٦ قطعة من قطع دينز (عشرة واحدة و٦ آحاد).
- ٢ لأن ناتج جمع ٦ آحاد + ٦ آحاد = ١٢ آحاد وهو أكبر من ٩.
- ٣ أصبح لدينا (٣) عشرات و ٢ آحاد بينما كان لدينا قبل إعادة التجميع ٢ عشرات و ١٢ آحاد.
- ٤ لا؛ لا يكون ناتج الضرب أكثر من ٩ آحاد أو ٩ عشرات، أو ٩ مئات دائمًا.
- ١٤ إذا كان ناتج الضرب في الآحاد أكبر من ٩.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

مراجعة المفردات

عامل

ناتج الضرب

إعادة التجميع

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات.

اليدويّات: قطع دينز.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥ - ٤)

أوجد ناتج الضرب، واستعمل التقريب للتأكد من معقولية الإجابة:

$$٨٢ \quad ٤١ \times ٢.١$$

$$٦٦ \quad ٢٢ \times ٣.٢$$

$$٤٨ \quad ١٢ \times ٤.٣$$

$$٦٤ \quad ٣٢ \times ٢.٤$$

مسألة اليوم

وعد مؤلف في إحدى دور النشر أن يوقع على جميع الكتب المبيعة. فإذا وُقِعَ في ساعة واحدة على ١٢٥ كتابًا، فهل من المعقول أن يوقع على ١٠٠٠ كتاب يبعث في ست ساعات؟ لا؛ لأن ١٢٥ تُقَرَّبُ إلى ١٠٠، وعندها يكون ٦×١٠٠ يساوي ٦٠٠ كتاب يمكنه أن يوقع تقريبًا.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريف كل منها على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يبحثوا في القاموس عن معاني الكلمتين: التجميع، إعادة التجميع. اطلب إليهم أن يتجمعوا على أساس أول حرف من اسم العائلة: أ - خ، ذ - ص، ض - ق، ك - ي. ثم اطلب إليهم أن يعيدوا تجميع أنفسهم على أساس أول حرف من أول اسم كل منهم.

الخلفية الرياضية

يعرف الطلاب ضرب عددين إذا كان كلُّ منهما من رقم واحد، وضرب مضاعفات (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠). ومن هاتين العمليتين معًا، وباستعمال قطع دينز، تصل بالطلاب إلى ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين. وبعد استعمال الطلاب للنماذج المحسوسة (اليدويّات) فإنه من الضروري، وقبل استعمال طريقة الضرب، أن توضح للطلاب عملية الضرب باستعمال الصيغة التحليلية ونواتج الضرب الجزئية. وكمثال:

$$\begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٠ \\ ٨٦ \end{array} \quad \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٠ \end{array} \right. \quad \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٠ \end{array} \right. \quad \leftarrow \begin{array}{r} ٤٠ + ٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٦ = ٨٠ + ٦ \end{array}$$

نواتج الضرب الجزئية

الصيغة التحليلية

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



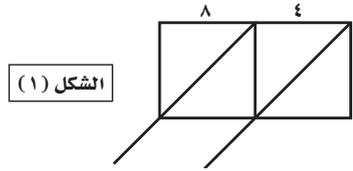
منطقي

دون المتوسط

المواد: ورقة، مسطرة.

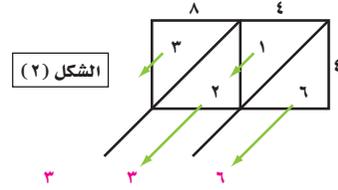
- بالنسبة للطلاب الذين يتقدمون بصعوبة في فهم طرق الضرب، من الأفضل أن يفهموا الطريقة الشبكية في الضرب.

- رتب الأرقام على الشبكة كما هو موضح في الشكل (١).



الشكل (١)

- اضرب 4×4 ، ثم 8×4 وكتب النتائج على الشبكة كما هو موضح في الشكل (٢)



الشكل (٢)

- في النهاية اجمع الأرقام الموجودة على كل قطر لإيجاد ناتج 4×8

التعلم الذاتي



منطقي، اجتماعي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: مكعبا أرقام، قرص دوّار بالأرقام من ١ إلى ٦.

- اطلب إلى الطلاب رمي المكعبين لتكوين عدد من رقمين، ثم حرّك المؤشر لتحصل على عدد من رقم واحد.
- أوجد ناتج الضرب بأي طريقة، واطلب إلى كل طالبين العمل معًا، وأن يتحقق كل منهما من عمل الآخر.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٣٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

استعمل النتائج في حل كل من المسائل التالية:

١. عملاً، يكسب عامل ١٥ ريالاً في الساعة، يوتا بعدل في شهرين؟

٢. عملاً، يكسب عامل ١٥ ريالاً في الساعة، كم ريالاً يكسب في ٤ ساعات؟

٣. مصاهير، حظ ٣ مصاهير على أرض الحديقة، وأكل كل مصفور ١٠ حبات، كم حبة أكلت المصاهير الثلاثة؟

٤. مسرح المدرسة، في مسرح المدرسة ٤ صفوف من المقاعد، في كل صف ١٨ مقعداً، كم مقعداً يوجد في المسرح؟

٥. بطاقة، رتب عاصم بطاقات اللعب في ٤ صفوف، وضع في كل صف ٢٣ بطاقة، كم بطاقة في عاصم؟

٦. نقود، يريد عماد أن يشتري ٨ هدايا لأصدقائه، إذا كان كل هدية ١٩ ريالاً، فما ثمن الهدايا جميعها؟

٢٤

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

التقديم:



- قص مستطيلين أبعادهما (20×3) و (4×3) . واكتب على كل واحد منهما أبعاده. من المهم أن يكون للمستطيلين العرض نفسه، وأن يكون الطول متناسبًا مع العرض.
- اطلب إلى أحد الطلاب تثبيت المستطيل 20×3 على السبورة. ما ناتج الضرب؟ 60
- ثم اطلب إلى طالب آخر تثبيت المستطيل 4×3 بجوار المستطيل الأول. ما ناتج الضرب؟ 12
- ما مجموع ناتج الضرب للمستطيلين؟ $72 = 12 + 60$

التدريس:

أسئلة البناء:

اكتب المسألة التالية على السبورة، واسأل:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

- ما عدد الآحاد في العدد 24 ؟ 4
- اضرب الآحاد في العدد 3 . ما ناتج الضرب؟ 12
- اضرب العشرات في العدد 3 . ما ناتج الضرب؟ 60
- اجمع ناتج الضرب، ما ناتج الجمع؟ 72
- اطلب إلى الطلاب النظر إلى المستطيلات على السبورة، ماذا تلاحظ؟

إجابة ممكنة: تبين المستطيلات ناتج 3×24

استعد

نشاط:

وزّع قطع ديزن لتنفيذ النشاط الوارد في فقرة «استعد». وكن متأكدًا في الخطوة الثانية من إعادة تجميع الطلاب لـ 10 آحادًا بتحويلها إلى عشرة واحدة وخمسة آحاد، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع



بناية من خمسة طوابق، في كل طابق ١٣ شقة. كم شقة في هذه البناية؟

استعد

فكرة الدرس

أضرب عددًا من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

www.obeikaneducation.com

مثال من واقع الحياة

مبان: كم شقة في بناية مكونة من خمسة طوابق، في كل طابق ١٣ شقة؟ يمكنك أن تستعمل النماذج لإيجاد ناتج 13×5

الطريقة ١: استعمل النماذج	الطريقة ٢: استعمل الورقة والقلم
الخطوة ١: مغل 13×5	الخطوة ١: اضرب الآحاد
	$\begin{array}{r} 13 \\ \times 5 \\ \hline 65 \end{array}$
٥ مجموعات من ١٣	$5 \times 10 = 50$ عشرات $5 \times 3 = 15$ عشرات
الخطوة ٢: ادبج وأعد التجميع	الخطوة ٢: اضرب العشرات
	$\begin{array}{r} 13 \\ \times 5 \\ \hline 65 \end{array}$
١٥ آحاد = ١ آحاد و ١ عشرات	$5 \times 10 = 50$ عشرات $5 \times 3 = 15$ عشرات
الخطوة ٣: أوجد الناتج 13×5	
٦٥ = ٦٠ + ٥	

إدّن في البناية ٦٥ شقة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن
<p>أوجد ناتج: 3×12</p> <p>أولاً فكر في الأعداد من حيث عدد الآحاد والعشرات فيها، العدد ١٢ فيه ٢ آحاد وعشرة واحدة. فنتيجة ضرب الآحاد بـ ٣ هي ٦، ونتيجة ضرب العشرات بـ ٣ هي ٣٠. فإجمالي الناتج هو ٣٦.</p> <p>الخطوة ١: اضرب الآحاد: $3 \times 2 = 6$</p> <p>الخطوة ٢: اضرب العشرات: $3 \times 10 = 30$</p> <p>إذن $3 \times 12 = 36$</p> <p>أوجد ناتج 5×13</p> <p>أولاً فكر في الأعداد من حيث عدد الآحاد والعشرات فيها، العدد ١٣ فيه ٣ آحاد وعشرة واحدة. فنتيجة ضرب الآحاد بـ ٥ هي ١٥، ونتيجة ضرب العشرات بـ ٥ هي ٥٠. فإجمالي الناتج هو ٦٥.</p> <p>الخطوة ١: اضرب الآحاد: $5 \times 3 = 15$</p> <p>الخطوة ٢: اضرب العشرات: $5 \times 10 = 50$</p> <p>إذن $5 \times 13 = 65$</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتعلّل من منظرتك:</p> <p>$12 \times 3 = 36$ $13 \times 5 = 65$</p>	<p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>$490 = 5 \times 98$ $147 = 7 \times 21$</p> <p>$456 = 6 \times 76$ $190 = 5 \times 38$</p> <p>$216 = 9 \times 24$ $108 = 2 \times 54$</p> <p>$992 = 7 \times 16$ $992 = 6 \times 16$</p> <p>$288 = 8 \times 36$ $36 = 4 \times 9$</p> <p>$996 = 6 \times 166$ $225 = 9 \times 25$</p> <p>$576 = 7 \times 82$ $112 = 7 \times 16$</p> <p>$282 = 3 \times 94$ $193 = 7 \times 28$</p> <p>$276 = 4 \times 69$ $78 = 2 \times 39$</p> <p>$178 = 7 \times 25$ $99 = 9 \times 11$</p> <p>$152 = 8 \times 19$ $152 = 4 \times 38$</p> <p>$220 = 5 \times 44$ $220 = 5 \times 44$</p> <p>$418 = 6 \times 69$ $336 = 4 \times 84$</p> <p>راجع التدريبات السابقة عليها، وضع دائرة حول كل ناتج ضرب أكبر من ٣٠٠</p> <p>النظر إجابات الطلاب</p>

الضرب مع إعادة التجميع

مثال ١: يمكن للطلاب كتابة المسائل على ورق مربعات للتأكيد على القيم المنزلية للعوامل المضروبة. استعمل طريقة نواتج الضرب الجزئية لدعم فهم القيمة المنزلية.

مثالان إضافيان

١ أوجد ناتج: $3 \times 56 = 168$

٢ لدى كل من راشد وزملائه الأربعة ١٥ قلم رصاص، فما عدد أقلام الرصاص لديهم جميعاً؟ **٧٥ قلم رصاص**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

دون

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل المسألة:

- على الطلاب استعمال مجموعات متساوية من العدد المكون من منزلتين لينسجم مع المسألة. فمثلاً: لتمثيل 3×72 اطلب إليهم إظهار ٣ مجموعات متساوية كل منها مكون من ٧ عشرات وواحدين.
- وعند اكتمال التمثيل، اطلب إليهم أن يعدوا الأحاد ويعيدوا التجميع إن كان ذلك ضرورياً.

- ثم اطلب إليهم أن يجمعوا العشرات، ويعيدوا تجميع ١٠ عشرات إلى مئة إذا كان ذلك ضرورياً. وعند اكتمال إعادة التجميع، اطلب إليهم أن يستعملوا نموذجهم لإيجاد ناتج الضرب.

الأخطاء الشائعة !

غالباً ما ينسى بعض الطلاب إعادة التجميع، لذا ذكرهم بأهمية إعادة التجميع، ونبه إلى أنه من السهل تذكر إعادة التجميع عن طريق كتابة القيمة المنزلية للعدد المعاد تجميعه فوق رقم القيمة المنزلية المرسل إليها.

مثال من واقع الحياة

الضرب مع إعادة التجميع

١ **زواحف:** تضع أنثى السلحفاة الصحراوية ٨ بيضات في المرة الواحدة. كم بيضة تضع ١٢ سلحفاة؟

قدر: $12 \times 8 = 10 \times 8 + 2 \times 8 = 80 + 16 = 96$

الخطوة ١: اِضْرِبِ الآحَادَ

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

الخطوة ٢: اِضْرِبِ العِشْرَاتِ

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

يُبيِّن النموذج التالي أنَّ $96 = 12 \times 8$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

إذَنْ تَضَعُ ١٢ سلحفاةً ٩٦ بيضةً.

تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ إِجَابَتِكَ:

لاحظ أنَّ ٨٠ قريبة من النَّاتِجِ الدَّقِيقِ ٩٦؛ لَدَا فَإِنَّ الإِجَابَةَ مَعْقُولَةٌ. ✓

تأكد

أوجد ناتج الضرب، واستعمل التماذج إذا لزم الأمر: المثالان ٢٠١

$$13 \times 8 = 104$$

$$27 \times 3 = 81$$

$$13 \times 4 = 52$$

١ **تحدث:** اشرح كيف تجد ناتج 37×6

٢ **القياس:** تقوم شركة بصيانة جزء طوله ١٤ كلم من طريق طويلة خلال أسبوع. فكم كيلومترا ستقوم الشركة بصيانته في ٤ أسابيع، إذا استمر العمل بالنمط نفسه؟ **٥٦ كيلو مترا**

الدرس ٥-٥: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع ١٥١

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (٣٦)																																													
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٥-٥ التمارين الإثرائية</p> <p>أوجد ناتج الضرب، واكتب في المكان المخصص، بحيث يقع أكبر رقم في ناتج الضرب في المستطيل الذي يحتوي على رقم المسألة:</p> <table border="1"> <tr> <td>١٠</td> <td>٧</td> <td>٢</td> <td>١</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٤</td> <td>٨</td> <td>٨</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٥</td> <td>٨</td> <td>٨</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٦</td> <td>٥</td> <td>٦</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>١</td> <td>١</td> <td>٦</td> <td>١</td> <td>٦</td> </tr> </table> <p>أفانياً</p> <table border="0"> <tr> <td>$215 = 2 \times 100 + 15$</td> <td>$375 = 3 \times 100 + 75$</td> </tr> <tr> <td>$81 = 8 \times 10 + 1$</td> <td>$258 = 2 \times 100 + 58$</td> </tr> <tr> <td>$65 = 6 \times 10 + 5$</td> <td>$81 = 8 \times 10 + 1$</td> </tr> <tr> <td>$125 = 1 \times 100 + 25$</td> <td>$112 = 1 \times 100 + 12$</td> </tr> </table> <p>عمودياً</p> <table border="0"> <tr> <td>$258 = 2 \times 100 + 58$</td> <td>$375 = 3 \times 100 + 75$</td> </tr> <tr> <td>$65 = 6 \times 10 + 5$</td> <td>$81 = 8 \times 10 + 1$</td> </tr> <tr> <td>$125 = 1 \times 100 + 25$</td> <td>$112 = 1 \times 100 + 12$</td> </tr> </table> <p>لنأخذ كم من الأمثلة كتابة الأعداد أعلاه وسنرى عند حل مسائل الضرب على شكل الكلمات المتقاطعة؟</p> <p>تسرع إجابات الطلاب، قبل الإجابات المخطئة، إجابة ممتدة، إذا طلب اليك إعادة التجميع، سنترك لك أخطاءً أقل إذا كانت الأعداد موجودة فقط وعمودياً على شكل الكلمات المتقاطعة.</p> <p>الصفحة: التمرين الثاني ٢٥ الفصل: ٥ - الضرب مع عدد من رقم واحد</p>	١٠	٧	٢	١	٥	٩	٤	٨	٨	٧	٢	٥	٨	٨	٤	٤	٦	٥	٦	٢	١	١	٦	١	٦	$215 = 2 \times 100 + 15$	$375 = 3 \times 100 + 75$	$81 = 8 \times 10 + 1$	$258 = 2 \times 100 + 58$	$65 = 6 \times 10 + 5$	$81 = 8 \times 10 + 1$	$125 = 1 \times 100 + 25$	$112 = 1 \times 100 + 12$	$258 = 2 \times 100 + 58$	$375 = 3 \times 100 + 75$	$65 = 6 \times 10 + 5$	$81 = 8 \times 10 + 1$	$125 = 1 \times 100 + 25$	$112 = 1 \times 100 + 12$	<p>٥-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$112 = 11 \times 10 + 2$</td> <td>$144 = 14 \times 10 + 4$</td> </tr> <tr> <td>$19 = 1 \times 10 + 9$</td> <td>$95 = 9 \times 10 + 5$</td> </tr> <tr> <td>$126 = 12 \times 10 + 6$</td> <td>$366 = 36 \times 10 + 6$</td> </tr> </table> <p>سأل المسائل التالية:</p> <p>١ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢ زانت شبيخة خلال الشهر الماضي ٩ أجزاء من القرآن الكريم، فلما كان الجزء الواحد في مصلحتها بلغ في ٢١ صفحة، فكم صفحة قرأتها؟</p> <p>٣ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٤ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٥ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٦ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٧ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٨ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٩ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٠ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١١ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٢ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٣ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٤ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٥ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٦ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٧ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٨ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>١٩ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٠ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢١ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٢ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٣ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٤ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٥ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٦ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٧ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٨ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٢٩ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٣٠ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٣١ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٣٢ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٣٣ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٣٤ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٣٥ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p> <p>٣٦ سبتي سبتي ٦ كيلواتر يربياً، فكم كيلواتر سبتي في ٢١ يوماً؟</p>	$112 = 11 \times 10 + 2$	$144 = 14 \times 10 + 4$	$19 = 1 \times 10 + 9$	$95 = 9 \times 10 + 5$	$126 = 12 \times 10 + 6$	$366 = 36 \times 10 + 6$
١٠	٧	٢	١	٥																																										
٩	٤	٨	٨	٧																																										
٢	٥	٨	٨	٤																																										
٤	٦	٥	٦	٢																																										
١	١	٦	١	٦																																										
$215 = 2 \times 100 + 15$	$375 = 3 \times 100 + 75$																																													
$81 = 8 \times 10 + 1$	$258 = 2 \times 100 + 58$																																													
$65 = 6 \times 10 + 5$	$81 = 8 \times 10 + 1$																																													
$125 = 1 \times 100 + 25$	$112 = 1 \times 100 + 12$																																													
$258 = 2 \times 100 + 58$	$375 = 3 \times 100 + 75$																																													
$65 = 6 \times 10 + 5$	$81 = 8 \times 10 + 1$																																													
$125 = 1 \times 100 + 25$	$112 = 1 \times 100 + 12$																																													
$112 = 11 \times 10 + 2$	$144 = 14 \times 10 + 4$																																													
$19 = 1 \times 10 + 9$	$95 = 9 \times 10 + 5$																																													
$126 = 12 \times 10 + 6$	$366 = 36 \times 10 + 6$																																													

تدريب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب، واستعمل التماذج إذا لزم الأمر: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 4 \\ \hline 60 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 2 \\ \hline 92 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 276 \\ \times 3 \\ \hline 828 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 2 \\ \hline 106 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 126 \\ \times 14 \\ \hline 1764 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 144 \\ \times 18 \\ \hline 2592 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 248 \\ \times 31 \\ \hline 7688 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ \times 28 \\ \hline 3136 \end{array}$$



١٤ **القياس:** يصل طول أحد أنواع الحشرات العصوية إلى ٤٥ سم. ما طول ٣ حشرات من هذا النوع؟ **١٣٥ سم**

١٥ يَضَعُ صانعُ الفطائر ٢٥ قطعة زيتون في الفطيرة الواحدة. ما عدد قطع الزيتون التي يضعها في ٦ فطائر؟ **١٥٠ قطعة**

مسألة من واقع الحياة

حقائق عن المنطاد

• يطير بسرعة بين ٤٨ - ٦٤ كيلومترًا في الساعة، وقد تصل سرعته إلى ١٠٥ كيلومترات في الساعة.

• متوسط ارتفاع طيرانه هو ٦٠٠ متر.

• سعة خزان الوقود ١٨٧٦ لترًا.



١٦ **مناطيد:** صنع أول منطاد قبل أكثر من ٨٠ سنة.

١٦ ما سعة خزان وقود المنطاد مقربًا إلى أقرب مئة؟ **١٩٠٠ لتر**

١٧ ما المسافة التي يقطعها المنطاد في ٣ ساعات، إذا طار بسرعة ٥٩ كلم/ ساعة؟ **١٧٧ كيلومترًا**

١٨ ما أعلى ارتفاع يصل إليه المنطاد إذا كان ذلك الارتفاع يساوي ٥ أمثال متوسط ارتفاع طيرانه؟ **٣٠٠٠ متر**

١٥٢ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦-٨، ١٠-١٢، ١٤، ١٦-١٨
ضمن المتوسط	٨-١٠، ١٢-١٤، ١٦-١٨، ٢٠
فوق المتوسط	٦-١٨ (زوجي)، ١٩-٢٢

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل مهارات التفكير العليا. وشجّعهم على حل كل مسألة ضرب، والتحقق من النواتج.

المكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٢ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٩ مسألة مفتوحة: أكتب جُمْلَتِي ضَرْبٍ يَكُونُ نَاتِجُ كُلِّ مِنْهُمَا ١٢٠ إجابة ممكنة: ٢٤×٥ ، ٦٠×٢
- ٢٠ الحسُّ العدديُّ: كيف تعرف أن ٣×٢١ أكبر من ٦٠ دون إجراء عمليَّة الضرب؟ انظر الهامش.
- ٢١ اكتشف المختلف: أيُّ مسائل الضرب التالية تختلف عن المسائل الثلاث الأخرى؟
 ٣٣×٣ ؛ لأن إيجاد ناتج الضرب لا يحتاج إلى إعادة تجميع.

١٨×٧

١٥×٥

٦٣×٤

٣٣×٣

وصفًا للخطوات التي تتبناها لتجد ناتج ٧٦×٤

اضرب الآحاد وأعد تجميعها، ثم اضرب العشرات وأعد تجميعها.

تدريب على اختبار

٢٤ ما طول ٢٤ عربة قطار؟ (الدرس ٥-٥)



- (أ) ١٦٠ مترًا (ب) ١٦٢ مترًا
(ج) ١٩٢ مترًا (د) ٢٤٠ مترًا

٢٣ وُزِعَ طلاب الصف الرابع في مدرسة ما على ٣ فصول دراسية، في كل منها ٢١ طالبًا، ما عدد طلاب الصف الرابع في هذه المدرسة؟ (الدرس ٥-٤) د

- (أ) ٣٦ طالبًا (ب) ٦٠ طالبًا
(ج) ٦١ طالبًا (د) ٦٣ طالبًا

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب، مُستعملًا الحساب الذهني: (الدرس ٥-١)

$٢٠ \times ٤ = ٨٠$ (٢٥) $٢٤٠٠ \times ٣ = ٨٠٠$ (٢٦) $٥ \times ٦٠٠ = ٣٠٠٠٠$ (٢٧)

قدّر ناتج الضرب في كل مما يأتي: (الدرس ٥-٣)

$٦٠٠٢٥ \times ٢ = ١٢٠٠٥٠$ (٢٨) $٢٤٠٠ \times ٣ = ٨٤٩$ (٢٩) $٥٥١٣ \times ٧ = ٤٢٠٠٠$ (٣٠)

٣١ يسكن تركي مدينة جدة. وقد قرّر زيارة قريب له في مدينة الدمام مرورًا بمدينة الرياض. وكان أمانته وسيلتها نقل من جدة إلى الرياض هما: (السيارة، الطائرة). وثلاث وسائل نقل من الرياض إلى الدمام هي: (السيارة، الطائرة، القطار). استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة اختيار نوع وسيلة النقل. (الدرس ٥-٣) انظر الهامش.

٣٢ توفّر ريم ٤٠ ريالاً أسبوعيًا فهل من المعقول القول بأنها ستوفّر ٣٠٠ ريال في ٦ أسابيع؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٥-٢) لا؛ لأن $٤٠ \times ٦ = ٢٤٠$ ، $٢٤٠ < ٣٠٠$

الدرس ٥-٥: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع ١٥٣

التقويم

تقويم تكويني

- ارسم جدولاً للقيمة المنزلية على السبورة.
- كيف تساعد معرفة القيمة المنزلية على إيجاد ناتج ضرب أعداد من رقمين؟ تساعد معرفة القيمة المنزلية على معرفة إن كان ضرب في الآحاد أم في العشرات، فالرقم الواحد له قيم مختلفة بناءً على المنزلة التي يقع فيها.

تأكد سريع

أما زال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين مع إعادة التجميع؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدائل المجموعات الصغيرة (١٥٠ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١٥٠ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا تفسيرًا مختصرًا يبين كيف ساعدتهم الدرس السابق (ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع) على فهم الدرس الحالي (ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع)، واطلب إليهم بأن يضمّنوا تفسيرهم مثالاً.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ٥-٣ إلى ٥-٥ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٩٧)

تدريب على اختبار

مراجعة الدروس ٥-٤، ٥-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٥-٣، ٥-٤، ٥-٥

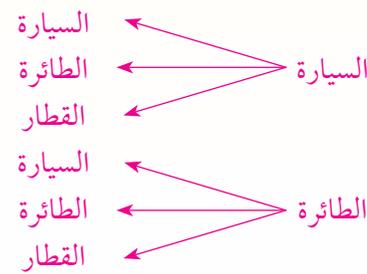
استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابة:

(٢٠) الإجابة التقديرية $٣ \times ٢٠ = ٦٠$ ، ولأن التقريب كان إلى الأدنى فالإجابة الدقيقة ستكون أكبر من التقديرية.

(٣١)

من جدة إلى الرياض من الرياض إلى جدة



توجد ٦ طرق مختلفة لاختيار وسيلة النقل.

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: ورق، أقلام.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٥)

أوجد حاصل الضرب.

١٥٦	$٣٩ \times ٤ (٢)$	٩٦	$٤٨ \times ٢ (١)$
٤٤٥	$٨٩ \times ٥ (٤)$	٥٧	$١٩ \times ٣ (٣)$

مسألة اليوم

يتبادل عداءان سباق التتابع بحيث يجري العداء الأول ٤ دورات، ثم يتبادل مع العداء الثاني فيجري ٤ دورات وهكذا. أي العداءين سيكون في الدورة ٤٨ من السباق؟ وكم مرة تبادل الأدوار؟ العداء الثاني؛ ١١ مرة

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون فوق

- المواد: ورقة، أقلام رصاص، ورق مقوى، أقلام تخطيط.
- اكتب المسألة الآتية على ورق مقوى: لدى عمر حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ٥٠ مترًا مربعًا، قياس أحد بعديها ٥ أمتار. كم تصبح مساحة الحديقة إذا أضاف حول الحديقة ممرًا عرضه متر واحد؟ تحقق من رسوم الطلاب؛ ٨٤ مترًا مربعًا.
- ما أفضل خطة لحل المسألة؟
- اقبل أي إجابة معقولة، وشجعهم على استعمال الرسم لحل المسألة.
- ما طول البعد الآخر للحديقة؟
- ١٠ أمتار

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

- المواد: بطاقات، صندوق فارغ مع فتحة في أعلاه.
- اطلب إلى الطلاب كتابة مسائل ضرب على البطاقات.
- اطلب إليهم وضع بطاقاتهم في الصندوق أو أي وعاء مماثل، وحرك الصندوق لخلط البطاقات.
- ثم اطلب إليهم سحب بطاقات من الصندوق، وحل المسائل التي عليها، ويتبادل كل طالب بطاقته مع زميله للتحقق من الحل.



١ التقديم:



نشاط:

- قدّم السؤال التالي للطلاب:

يأخذ رائد دروساً في الكاراتيه في المدرسة بعد الدوام، رسمها الشهري ١٩٥ ريالاً. وقد خصص له والده مبلغ ١٠٠٠ ريال رسوماً عن ٦ أشهر، واعتبر أن ذلك مبلغ كافٍ لتغطية الرسوم. فهل ادّعاؤه معقول؟

- ذكر الطلاب بخطوط حل المسألة التي تعلموها هذه السنة، واسأل: ما الخطة التي عليك استعمالها لحل المسألة؟ أختار

عملية

- حل المسألة. قرّب ١٩٥ إلى ٢٠٠ ريال.
- $200 \times 6 = 1200$ ريال، $1200 < 1000$ ريال، لم يخصص مبلغاً كافياً، إذن ادّعاؤه غير معقول.

٢ التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن الحلوى، وأرشدهم خلال خطوات حلها.

افهم راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها، باستعمال الأسئلة.

أخط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل وجه الطلاب إلى استعمال الخطوات الأربع لحل المسألة.

- ما الخطوات الأربع لحل المسألة؟ افهم، خطط، حل، تحقق

- ما عدد الأشخاص الذين تكفيهم علبة الحلوى الواحدة؟ ١٥

- كيف تجد عدد الأشخاص الذين تكفيهم ٤ علب من الحلوى؟ اضرب 4×15

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات. ما الطريقة الأخرى التي يمكنك استعمالها للتحقق من الإجابة؟ التقدير

الأخطاء الشائعة!

مع أن الخطوط تختلف بعضها عن بعض، إلا أن هناك خطأً مشتركاً بينها وهو استعمال معطيات غير صحيحة. ولكي يتجنب الطلاب هذا الخطأ، نبّههم إلى قراءة المسألة بحرص.

عبد المجيد: علبة الحلوى الواحدة تكفي ١٥ مدعوًا لحفل نجاحي، وعندي ٤ علب. أوجد كم مدعوًا تكفيهم العلب الأربعة؟

افهم:

- ما معطيات المسألة؟
- لدى عبدالمجيد ٤ علب حلوى.
- العلبة الواحدة تكفي ١٥ مدعوًا.
- ما المطلوب؟
- ما عدد المدعوين الذين تكفيهم العلب الأربعة؟

خط:

استعمل الخطوات الأربع، واكتب جملة عددية. اضرب عدد المدعوين الذين تكفيهم العلبة الواحدة في عدد العلب التي عند عبد المجيد.

حل:

تحتاج إلى إيجاد $4 \times 15 =$

١٥	×	٤	
٦٠			
٤٠			
٦٠			

لذا فإن ٤ علب تكفي ٦٠ مدعوًا.

تحقق:

يمكنك استعمال الجمع المتكرر للتحقق من إجابتك. $60 = 15 + 15 + 15 + 15$ لذا فالإجابة صحيحة.



تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٨) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>٦-٥</p> <p>عطف حل المسألة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إنشاء جدول. • رسم صورة. • البحث عن نمط. <p>استعمل الخطة التي مررتا مناسبة لحل كل مسألة مما يلي، ثم لا تنس:</p> <ol style="list-style-type: none"> • قمت بهدي إلى المتجر ٤ ترابيز، واشترى في المرة الأولى ١٠ أصناف، وفي المرة الثانية ٣٢ صنفًا، وفي المرة الثالثة ١٢ صنفًا، وفي المرة الرابعة ١٥ صنفًا، فكم صنفًا اشترى هدي؟ • ٦٦ صنفًا، إنشاء جدول • برية سعيدة أن بين مخرجنا من الحسيب، ولذلك فهو في حاجة إلى ٢٠٠ مسبار لكل جانب من جوانبه الأربعة، و ٥٠٠ مسبار للسطح، و ١٠٠ مسبار للباب، و ٢٠٠ مسبار للدرج، فما مجموع المسبار التي يحتاجها؟ • ١٦٠٠ مسبار، إنشاء جدول • تربية جوارم أن ترسم تصميمًا باستعمال الأشكال المثلثة. فبدأت بمثلثات ومنتصف مثلثين وبين المثلثين دائرة من مسبار مربع، فكيف يأت هذا التصميم؟ • ١٥، رسم صورة أو البحث عن نمط • بدأ غافل بتقليم أشجار الحديقة المائية، فقلّم في اليوم الأول ١٢ شجرة، وفي اليوم الثاني ١٠ أشجار، وفي اليوم الثالث ٨ أشجار، إذا استمر هذا النمط، فكم شجرة سيقطّن في اليوم الرابع؟ • ٦ أشجار، البحث عن نمط • عند شيداء اليوم ١٠ السور، وقد أمّنتها صديقها سورين الأسرع الماي، ويوم أمس أمّنتها أخيها سورين آخرين، فكم سورًا كان عند شيداء قبل الأسرع الماي؟ • ٦ سور، البحث عن نمط <p>الفصل الرابع الابتدائي</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>٦-٥</p> <p>عطف حل المسألة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • إنشاء جدول. • البحث عن نمط. <p>استعمل الخطة التي مررتا مناسبة لحل كل مسألة مما يلي، ثم لا تنس:</p> <ol style="list-style-type: none"> • قمت بهدي إلى المتجر ٤ ترابيز، واشترى في المرة الأولى ١٠ أصناف، وفي المرة الثانية ٣٢ صنفًا، وفي المرة الثالثة ١٢ صنفًا، وفي المرة الرابعة ١٥ صنفًا، فكم صنفًا اشترى هدي؟ • ٦٦ صنفًا، إنشاء جدول • برية سعيدة أن بين مخرجنا من الحسيب، ولذلك فهو في حاجة إلى ٢٠٠ مسبار لكل جانب من جوانبه الأربعة، و ٥٠٠ مسبار للسطح، و ١٠٠ مسبار للباب، و ٢٠٠ مسبار للدرج، فما مجموع المسبار التي يحتاجها؟ • ١٦٠٠ مسبار، إنشاء جدول • تربية جوارم أن ترسم تصميمًا باستعمال الأشكال المثلثة. فبدأت بمثلثات ومنتصف مثلثين وبين المثلثين دائرة من مسبار مربع، فكيف يأت هذا التصميم؟ • ١٥، رسم صورة أو البحث عن نمط • بدأ غافل بتقليم أشجار الحديقة المائية، فقلّم في اليوم الأول ١٢ شجرة، وفي اليوم الثاني ١٠ أشجار، وفي اليوم الثالث ٨ أشجار، إذا استمر هذا النمط، فكم شجرة سيقطّن في اليوم الرابع؟ • ٦ أشجار، البحث عن نمط • عند شيداء اليوم ١٠ السور، وقد أمّنتها صديقها سورين الأسرع الماي، ويوم أمس أمّنتها أخيها سورين آخرين، فكم سورًا كان عند شيداء قبل الأسرع الماي؟ • ٦ سور، البحث عن نمط <p>الفصل الرابع الابتدائي</p>

اختر الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:

- إنشاء جدول
- كتابة جملة عددية
- تمثيل المسألة
- البحث عن نمط

١ **الجيز:** إذا كانت حمولة مركبة ١٢ شخصاً، فاعمل جدولاً لتجد بواسطته عدد الأشخاص الذين تسعهم (١٠ مركبات، ١١ مركبة، ١٢ مركبة، ١٣ مركبة). انظر الهامش.

٢ أمام حسن ٣ قمصان، وبنطالان و ٣ أحذية ليختار منها زيّاً رياضياً. كم مظهرًا مختلفًا يمكنه الاختيار منها؟ ١٨ مظهرًا

٣ إذا علمت أن ٤ دبية تأكل ٢٠٠٠ نملة في اليوم. فما عدد النمل الذي يأكله دبّان في اليوم؟ ١٠٠٠ نملة

٤ يتكوّن دفتر ملصقات من ٥ أوراق، في كل ورقة ١٨ ملصقاً. فكم ملصقاً في الدفتر؟ ٩٠ ملصقاً

٥ **الجيز:** أكمل النمط، ثم صغّه:

١٠٠، ٢٠٠، ٤٠٠، ١٦٠٠، ٦٤٠٠، ٣٢٠٠، ٨٠٠

٦ **الهندسة:** إذا تكرّر النمط التالي، فما الشكل الذي سيكون رقمه ١٨؟



٧ تبرعت كل من نجلاء وجمانة وروان لإحدى الجمعيات الخيرية، إذا كانت نجلاء قد تبرعت بـ ١٢٠ ريالاً، وتبرعت روان بـ ٥٠ ريالاً، وكان مجموع ما تبرعت به جميعاً ٣٢٠ ريالاً، فيكم ريال تبرعت جمانة؟ ١٥٠ ريالاً

٨ رُبِّت أربع صور على النحو الآتي: صورة الحصان عن يسار صورة الجمل، وجاءت صورة السيارة أخيراً وعن يمينها صورة الحافلة. فما ترتيب هذه الصور؟

الجمل، الحصان، الحافلة، السيارة

٩ **المحسب:** الخطة التي اتبعتها، في حل السؤال رقم ٧؟ اشرح كيف استعملتها.

كتابة جملة عددية
٣٢٠ - (١٢٠ + ٥٠) = ١٥٠ ريالاً

الدرس ٥-٦: استقصاء حل المسألة ١٥٥

خطه تدریس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار خطة،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦-٢٧)

٢ اطلب إلى الطلاب تصميم دفتر ملاحظات للمراجعة يسجلون فيه الخطط التالية:

- الخطوات الأربع، ارسم صورة، ابحث عن نمط، أنشئ جدولاً، أحل عكسياً، ويمكن تصميم هذا الدفتر يدوياً أو باستعمال الحاسوب.

التدريب:

استعمال الأسئلة

الأسئلة ١-٩: تتيح فرصة استعمال أنواع مختلفة من الخطط. لذا تبه الطلاب أن هناك في الغالب أكثر من خطة لحل المسألة الواحدة.

السؤالان ١، ٣: يتيحان للطلاب فرصة استعمال خطة إنشاء جدول.

التقويم:

تقويم تكويني:

- كيف تقرر أن المسألة تُحل باستعمال الأنماط؟
- إجابة ممكنة: انظر إلى التغير في الأعداد أو في الأشكال الهندسية لترى إن كانت تكوّن نمطاً أم لا.
- لماذا تستعمل الجداول لحل المسائل؟
- إجابة ممكنة: تساعد الجداول على تنظيم المعطيات لإيجاد القاعدة.

تأكد سريع أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار خطة مناسبة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل الحوار لمعرفة الأسباب التي أدت إلى هذه الصعوبة، وقم بمعالجتها، وقدم مزيداً من التدريبات الصغيرة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل تنوع التعليم (١٥٤ب)

تدريبات المهارات (٢٨)

التدريبات الإثرائية (٢٩)

إجابة:

(١)

عدد المركبات	١٠	١١	١٢	١٣
عدد الأشخاص	١٢٠	١٣٢	١٤٤	١٥٦

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩)	كتاب التمارين (٣٧)																																								
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>المبيمات الأسيوية</p> <p>٦-٥</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>شهر</th> <th>الجمعة</th> <th>الجمعة</th> <th>الأربعاء</th> <th>الجمعة</th> <th>الأربعاء</th> <th>الجمعة</th> <th>الأربعاء</th> <th>الجمعة</th> <th>الأربعاء</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>٢</td> <td>٣</td> <td>٤</td> <td>٥</td> <td>٦</td> <td>٧</td> <td>٨</td> <td>٩</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١١</td> <td>١٢</td> <td>١٣</td> <td>١٤</td> <td>١٥</td> <td>١٦</td> <td>١٧</td> <td>١٨</td> <td>١٩</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٢٢</td> <td>٢٣</td> <td>٢٤</td> <td>٢٥</td> <td>٢٦</td> <td>٢٧</td> <td>٢٨</td> <td>٢٩</td> <td>٣٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>أُجِبْ إلى أسئلة التي يبع ٧٢ زجاجة عطر جلال الفرجان:</p> <p>١ إذا بدأ أسامة البيع في الأسبوع الأول يوم الخميس، وكان يبيع كل يوم ٩ زجاجات، ففي أي يوم ينتهي من بيع الزجاجات كلها؟</p> <p>الطبيب الثاني</p> <p>٢ متى ينتهي أسامة من بيع الزجاجات إذا باع ١٢ زجاجة في اليوم؟</p> <p>يوم الثلاثاء</p> <p>في يوم السبت، أعلن مدير المهرجان أن البيع سيستمر ٤ أسابيع، فإذا باع أسامة كل يوم ٩ زجاجات فكم زجاجة يبيع في الأسبوع الرابع؟</p> <p>استعمل القويم أعلاه لإجابة عما يلي:</p> <p>في نهاية الأسبوع الأول: ٢٢ زجاجة</p> <p>في نهاية الأسبوع الثاني: ١١٦ زجاجة</p> <p>في نهاية الأسبوع الثالث: ١٨٩ زجاجة</p> <p>في نهاية الأسبوع الرابع: ٢٥٢ زجاجة</p> <p>المصدر: المدرسة عدد من فروعنا ٢٩</p>	شهر	الجمعة	الجمعة	الأربعاء	الجمعة	الأربعاء	الجمعة	الأربعاء	الجمعة	الأربعاء	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	<p>٦-٥ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>استعمل الخطة المناسبة لحل كل من المسائل التالية:</p> <p>١ لدى عثمان ٥ دفاتر، وكان يبيع منها بمشقة ٣ أسابيع، والبقية الأخرى إلى ٥ أسابيع. إذا كان عثمان يحتاج إلى ٢٠٠ قلم، فهل يكفي هذه الدفاتر؟</p> <p>نعم تكفي</p> <p>٢ يستعمل كل صف من صفوف المدرسة ١٠٠٠ ورقة كل أسبوع، فإذا استعملت المدرسة ما بحجرفة ٩٠٠٠ ورقة في أسبوع، فما عدد صفوف المدرسة؟</p> <p>٩ صفوف</p> <p>٣ كتب مسألة يهجن عليها البحث عن نمط، وشرح النمط الذي استعملته.</p> <p>إجابة ممكنة: تدريب ريان على الصوم لمدة ساعتين في الأسبوع الأول، ثم ٣ ساعات في الأسبوع الثاني، ثم ٥ ساعات في الأسبوع الثالث، إذا استمر على هذا النمط، فكم عدد ساعات التي صامها في الأسبوع الرابع.</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>أوجد ناتج ضرب وتعلّق من مغزولة الجواب:</p> <p>١ ٢٧٥ = ٥ × ٥٥</p> <p>٢ ٦٨٧٥ = ٦ × ١١٤٥</p> <p>٣ ٤٥٠ = ٥ × ٩٠</p> <p>٤ ٢٠٨ = ٥ × ٤١٦</p> <p>٥ ٢٤٠ = ٦ × ٤٠</p> <p>٦ ٣٧٦ = ٧ × ٥٣٦</p> <p>٧ ٤٤١ = ٧ × ٦٣</p> <p>٨ ١٩٨ = ٢٢ × ٩</p> <p>٩ ٢٣٤ = ٦ × ٣٩</p> <p>١٠ ٢٦١ = ٩ × ٢٩</p> <p>١١ ٥٧٦ = ٨ × ٧٢</p> <p>حل المسألة التالية:</p> <p>١ صنع أتي السلحة الصحراوية ٨ بيارات في المرة الواحدة. فكم بقعة تصنع ١٧ سلحة؟</p> <p>١٣٦ بقعة</p> <p>المصدر: ٥، التدريب في عدد من فروعنا ٣٧</p>
شهر	الجمعة	الجمعة	الأربعاء	الجمعة	الأربعاء	الجمعة	الأربعاء	الجمعة	الأربعاء																																
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠																																
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠																																
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠																																

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد ناتج ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

مراجعة المفردات:

إعادة التجميع، ناتج الضرب، العامل

المصادر

المواد والوسائل: حقائق.

اليدويّات: قطع دينز.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٦)

يوجد في مزرعة سهيل أبقار ودجاج فقط، وعددها ١٥ حيواناً. إذا كان عدد الأرجل ٤٠، فما عدد الأبقار، وما عدد الدجاج في المزرعة؟ **٥ بقرات و ١٠ دجاجات**

مسألة اليوم

أقام عدنان حفلة، فأحضر ١٢ علب حلوى، في كل علبه ٨ قطع. فإذا أكل الحضور ما في العلب من حلوى وبقيت ٣ علب مغلقة، فكم قطعة حلوى أكلها الحضور؟ **٧٢ قطعة.**

الخلفية الرياضية

بعد أن درس الطلاب ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد، فإن الانتقال إلى ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد لا يشكل فرقاً كبيراً لديهم، لذا ينتقل الطلاب في هذا الدرس من الطريقة التصويرية إلى الطريقة التحليلية للمجاميع الجزئية، ثم إلى الطريقة القياسية (المختصرة) متضمنة إعادة التجميع حيث يبني الطلاب معارفهم الجديدة على ما تعلموه سابقاً.

بعد أن يتقن الطلاب الضرب في أعداد كبيرة، قدّم لهم قسمة عدد من رقمين على عدد من رقم واحد مع وجود باقٍ أو دون باقٍ، ثم وسّع المفهوم بقسمة أعداد من ٣ أرقام.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريف كل منها على السبورة. راجع معاني: آحاد، عشرات، مئات. اطلب إلى الطلبة أن يرسموا مكعبات قطع دينز ويعطوا لها عنواناً. يمكن للطلبة أن يذكروا قصة حول عائلة الأساس عشرة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني

الموهوبون فوق

المواد: قرص بمؤشر دوار مرقم من ٠ - ٩.

- اطلب إلى الطلاب إيجاد ٤ أرقام بتدوير مؤشر القرص ٤ مرات على التوالي.
- يستعمل كل طالب هذه الأرقام في كتابة طريقة لضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد.
- يحاول الطلاب كتابة الأعداد التي تعطي أكبر ناتج ضرب، واطلب إليهم جمع نواتج الضرب في كل مرة.
- يفوز الطالب الذي يحصل على مجموع أكبر من ١٥٠٠٠.

$\begin{array}{r} 921 \\ \times 5 \\ \hline 4605 \end{array}$	$\begin{array}{r} 502 \\ \times 4 \\ \hline 2008 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 2008 \\ + 4605 \\ \hline 6613 \end{array}$

التعلم الذاتي



اجتماعي

سريعو التعلم فوق

المواد: قرص بمؤشر دوار

- يستعمل الطلاب القرص المؤشر الدوار في تكوين عدد من ٣ أرقام، ثم الحصول على عدد من رقم واحد.
- يجد الطلاب حاصل ضرب العددين.
- وأخيراً اطلب إليهم تكوين مسألة لفظية مستعملين الأعداد التي حصلوا عليها من تدوير مؤشر القرص، وحاصل الضرب.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٣٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٣٢) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٧-٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

حل المسائل التالية:

١ بناءً في دورها الأول ١١٢ مكتبة، وفي الأوقات الخمسة التالية العدد نفقة من المكتبة. فكم مكتبة يوجد في هذه الفترة؟
٦٧٢ مكتبة

٢ يبلغ عدد زباني أحد المطاعم ٦٥٧ كل أسبوع. فكم عدد زبانيه خلال ٥ أسابيع؟
٣٢٨٥ شخصاً

٣ إذا كان متوسط قاتورة الكهرباء الشهرية لمزول محمول في أشهر الصيف الثلاث ٢٨٩ ريالاً فما تكلفة استهلاكه بحمل للكهرباء خلال هذا الصيف؟
٨٦٧ ريالاً

٤ يسبح للقرابي في مسابقة التلاوة أن يتلو ما يتبرهن من القران مرة واحدة خلال مدة المسابقة، ويحظى لذلك ١٥ دقيقة. فإذا استمررت المسابقة ٦ ساعات في اليوم مدة ٧ أيام، فكم مسابقاً سيشارك في المسابقة؟
١٦٨ مسابقاً

٥ أرك سائق سيارة أجرة أن يعرف الورق الدائري التي يرتفعها رقمات السيارة في يوم عمل واحد، فركب معه ٨ أشخاص يرتدون القميص الأزرق والأسود، و٢٣ شخصاً يرتدون القميص الأبيض، و٣ أشخاص يرتدون القميص الأخضر. وعندما أخرج السائق أسدقائه عن مجموع عدد ركابه، ضرب الناتج في ثلاث. فما العدد الذي فكره لأسدقائه؟
١١٢

الصفحة الرابع والخمسين ٣٢ الفصل ٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

١ التقديم:



نشاط:

استعمل قطع دينز لتمثيل العدد ١٢٣ على جهاز العرض، واطلب إلى الطلاب تمثيل العدد باستعمال القطع، واسألهم:

- ما العدد الذي يدل على هذا التمثيل؟ ١٢٣
- إذا ضربت ٣ أحاد في ٣، فكم أحاداً تنتج؟ ٩ أحاد
- إذا ضربت ٢ عشرات في ٣، فكم عشرة تنتج؟ ٦ عشرات
- إذا ضربت مئة واحدة في ٣، فكم مئة تنتج؟ ٣ مئات
- ما ناتج ضرب ١٢٣×٣ ؟ ٣٦٩
- هل احتجت إلى إعادة التجميع عندما أجريت عملية الضرب؟ لا

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

اكتب المسألة ١٤٥×٣ بصورة عمودية على السبورة، واطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز في الإجابة عن الأسئلة.

- ما ناتج ضرب ١٥×٣ ؟ ١٥ أحاداً
- كيف تجمع ١٥ أحاداً؟ أجمع عشرة واحدة و ٥ أحاد.
- كم عشرة ناتج ضرب ٤×٣ ؟ ١٢ عشرة
- كيف تجمع ١٣ عشرة؟ أجمع مئة واحدة و ٣ عشرات.
- كم مئة ناتج ضرب ١×٣ ؟ ٣ مئات
- ماذا تعمل في المئة الواحدة و ٣ عشرات؟ أجمع مئة مع ٣ مئات لينتج ٤ مئات، ويكون الناتج ٤ مئات و ٣ عشرات و ٥ أحاد
- ما ناتج ضرب ١٤٥×٣ ؟ ٤٣٥
- كم مرة أعدت التجميع؟ مرتين

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة الواردة في فقرة «استعد»، وراجع معهم مفاهيم إعادة تجميع، وناتج الضرب، والعمل، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

٧-٥



استعد

قرأ صالح كتاباً عن آلة صنع أفلام الرصاص. إذا علم صالح أن هذه الآلة تنتج ١٣٢ قلمًا في الدقيقة الواحدة، فكم قلمًا تنتج في ٥ دقائق؟

فكرة المدرس

أضرب عددًا من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد.

www.obeikaneducation.com

استعمال نواتج الضرب الجزئية

مثال من واقع الحياة

١ أقلام: كم قلم رصاص تُنتج الآلة في ٥ دقائق؟

أوجد ١٣٢×٥ قَدْرًا: $١٣٢ \times ٥ \leftarrow ٥٠٠ = ١٠٠ \times ٥$
الخطوة ١: اضرب في الأحاد

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$٥ \times ٢ = ١٠$ أحاد

الخطوة ٢: اضرب في العشرات

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 5 \\ \hline 60 \end{array}$$

$٥ \times ٣ = ١٥$ عشرات = عشرة

اجمع: ١٥ عشرة + ١ عشرة = ١٦ عشرة

الخطوة ٣: اضرب في المئات

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 5 \\ \hline 660 \end{array}$$

$٥ \times ١ = ٥$ مئات = مئتان

اجمع: ٥ مئتان + ١ مئتان = ٦ مئتان

إذن تُنتج الآلة ٦٦٠ قلم رصاص في ٥ دقائق.

تحقق من معقولية الإجابة:

ناتج الضرب ٦٦٠ قريب من التقدير ٥٠٠؛ إذن الإجابة معقولة. ✓



تدريبات إعادة التعليم (٣٠) دون	تدريبات المهارات (٣١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد</p> <p>استعمل معلوماتك عن ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقم واحد لضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد. أوجد ناتج:</p> <p>١ الضرب الأحاد وأعد التجميع إن كان ذلك ضروريًا</p> $\begin{array}{r} 1 \\ 739 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ <p>٢ اضرب العشرات وأعد التجميع إن كان ذلك ضروريًا</p> $\begin{array}{r} 1 \\ 739 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ <p>٣ اضرب المئات وأعد التجميع إن كان ذلك ضروريًا</p> $\begin{array}{r} 1 \\ 739 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$ <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ ٢ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ ٣ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$</p> <p>٤ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ ٥ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ ٦ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$</p> <p>٧ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ ٨ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ ٩ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٠ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ ١١ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ ١٢ $\begin{array}{r} 100 \\ 739 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتحقق من معقولية الإجابة:</p> <p>١ $١٠٤٤ = ٤ \times ٢٦١$ ٢ $٦٨٤ = ٦ \times ١١٤$</p> <p>٣ $٣٦٥ = ٥ \times ٧٣$ ٤ $٥٠٤٤ = ٨ \times ٦٢٨$</p> <p>٥ $٣٨٧٥ = ٥ \times ٧٧٥$ ٦ $٨٨٥ = ٣ \times ٢٩٥$</p> <p>٧ $٣١٥٠ = ٦ \times ٥٢٥$ ٨ $٤٥٦٦ = ٧ \times ٦٥٢$</p> <p>٩ $٢٥٦٠ = ٥ \times ٥١٢$ ١٠ $٢٨١٧ = ٩ \times ٣١٣$</p> <p>١١ $٢٠٢٥ = ٩ \times ٢٢٥$ ١٢ $١٦٦٤ = ٣ \times ٤٢١$</p> <p>الجواب: إذا علمت أن $٧ \times ١٤ = ٩٨$، فأوجد قيمة كل معادٍ مما يلي:</p> <p>١٣ $٣٦٥ = ٣٨٤ \times \square$ ١٤ $٣٨٧ = ٤٤١ \times \square$</p> <p>١٥ $٢٠٨٧ = ٤٤١ \times \square$ ١٦ $٥٦٤ = ١٢٣ \times \square$</p> <p>قارن بين ناتج الضرب في كل معادٍ مما يلي مستعملًا (> أو < أو =):</p> <p>١٧ $٣٦٦ \times ٧ > ٦٥٦ \times ٣$ ١٨ $٤٢٣ \times ٥ > ٢١١٦ \div ٥$</p> <p>١٩ $٣٧٩ \times ٢ < ٧١٢ \times ٦$ ٢٠ $١١٢ \times ٣ < ٥٢٢ \times ٦$</p> <p>٢١ $٦١٢ \times ٨ > ٦١٢ \times ٢$</p> <p>الفصل: الرابع: الضرب في عدد من رقم واحد</p>

مثال من واقع الحياة الضرب في أعداد بعض أرقامها أصفار

نقود: أهدت أروى ٦ خواتم إلى قريباتها. إذا كان ثمن الخاتم ١٠٨ ريالاً، فكم ريالاً دفعت لشراء الخواتم الستة؟
إضرب تكلفتة الخاتم الواحد في ٦؛ أي أوجد ناتج: ١٠٨×٦ ريالاً
قَدِّر: ١٠٨×٦ ريالاً ← $١٠٠ \times ٦ = ٦٠٠$ ريالاً



المستطيل مكان لهذا الناتج.

١٠٠×٦	٨×٦	٦
----------------	--------------	---

$$\begin{array}{r} ١٠٨ \\ \times ٦ \\ \hline ٤٨ \\ ٠ \\ \hline ٦٠٠ + \\ \hline ٦٤٨ \end{array}$$

اجمع نواتج الضرب الجزئية

إذن دفعت أروى ٦٤٨ ريالاً في ٦ أشهر.

تحقق من معقولية الجواب:

بما أن ٦٤٨ قريب من التقدير ٦٠٠، فإن الإجابة معقولة. ✓

يمكنك أيضاً استعمال الضرب العمودي لإيجاد الناتج.

مثال من واقع الحياة الضرب في أعداد بعض أرقامها أصفار

سفر: يسافر أحمد من نجران إلى جدة التي تبعد ٩٠٥ كلم مرتين في الشهر، إذا كان يسلك الطريق نفسه ذهاباً وإياباً. فما المسافة التي يقطعها أحمد في سفره شهرياً؟

قَدِّر: ٩٠٥×٤ ← $٩٠٠ \times ٤ = ٣٦٠٠$ كلم

الخطوة ١: إضرب في الأحاد

٩٠٥

$\begin{array}{r} ٩٠٥ \\ \times ٤ \\ \hline \end{array}$
أعد تجميع ٢٠ أحاداً إلى ٢ عشرات

الدرس ٥-٧: ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد ١٥٧

أمثلة إضافية

١ يجري إسماعيل تمريناً رياضياً ٤ مرات يومياً، فكم مرة يجري هذا التمرين في ١٣٣ يوماً؟ **٥٣٢ مرة**

٢ إذا تعاقدت المدرسة على دفع مبلغ ٧٠٤ ريالاً شهرياً ثمن أدوات مدرسية، فكم تدفع المدرسة في أول ٥ أشهر؟

$٧٠٤ \times ٥ = ٣٥٢٠$ ريالاً

٣ حطمت حبة يقطين (قرع) الرقم القياسي؛ إذ بلغ وزنها ٥٠١ كيلوجرام.

ما مجموع أوزان ٤ حبات يقطين (قرع) منها؟

$٥٠١ \times ٤ = ٢٠٠٤$ كيلو جرامات

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١-١٠ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم فهم الطلاب واستيعابهم قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٣٨)	التدريبات الإثرائية (٣٣)
<p>٧-٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتحقق من معقولية الإجابة:</p> <p>١ $٢٤٩٦ = ٨ \times ٣١٢$ ٢ $٢٤٦٤ = ٤ \times ٦١٦$</p> <p>٣ $٩٣٠ = ٥ \times ١٨٦$ ٤ $٢٥٣٠ = ٥ \times ٥٠٦$</p> <p>٥ $١٢٩٦ = ٦ \times ٢١٦$ ٦ $١٠٧٧ = ٣ \times ٣٥٩$</p> <p>٧ $١٠٨٠ = ٨ \times ١٣٥$ ٨ $٢٠٤٤ = ٤ \times ٥١١$</p> <p>٩ $٦٤٨٠ = ٨ \times ٨١٠$</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ يسافر أحمد في خدمة المنتجع، حيث يقوم كل واحد منهم بالعمل ١٢٧ ساعة خلال السنة في تطبيق الشاطئ. ما مجموع الساعات التي يقوم بها هؤلاء الطلاب في تطبيق؟</p> <p>٢ تسرع ٥ طلاب لجمعية البر الخيرية، فلماذا كان كل واحد منهم قد تبرع بمبلغ ٢٢٥ ريالاً، فما مجموع ما تبرعوا به؟</p> <p>٣ ١١٢٥ ريالاً</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>استعمل الخطة التي فراها شايبة للحل:</p> <p>١ تربت المدرسة في الأسبوع الأول ٥ طلاب، وفي الأسبوع الثاني ٧ طلاب، وفي الأسبوع الثالث ٩ طلاب، إذا استمر هذا النمط، فما عدد الطلاب المتكبرين في كل من الأسبوع الرابع، والخامس، والسادس؟</p> <p>٢ ١١، ١٣، ١٥ طاب</p> <p>٣ تفانس ٢٠ مدرسة ما كسبت ٤٠٠٠ ريال في اليوم، فما مجموع ما تقاضاه ٤٠ مدرسة في اليوم؟</p> <p>٤ ٨٠٠٠ ريالاً</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٧-٥ مضاعفات</p> <p>كردت سارة مضاعفات زوجية للعدد ٣، بحيث تتكون من ثلاث أرقام فقط من الأرقام التالية: ١، ٣، ٥، ٧ (لا يسمح بتكرار الرقعة في العدد الواحد):</p> <p>اكتب المضاعفات الزوجية للعدد ٣ من الأصغر إلى الأكبر:</p> <p>١٢٢ ١٢٦</p> <p>٢١٦ ١٢٢</p> <p>٦١٢ ٢١٢</p> <p>استعمل الأعداد السابقة بالترتيب نفسه، واكمل بها مسائل الضرب التالية، ثم حلها:</p> <p>١ $\begin{array}{r} ١٢٢ \\ \times ٣ \\ \hline ١٤٨ \end{array}$ ٢ $\begin{array}{r} ١٢٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٧٨٢ \end{array}$ ٣ $\begin{array}{r} ١٢٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٣٦٠ \end{array}$</p> <p>٤ $\begin{array}{r} ١٢٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٤٨٦ \end{array}$ ٥ $\begin{array}{r} ١٢٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٢١٨٤ \end{array}$ ٦ $\begin{array}{r} ١٢٢ \\ \times ٣ \\ \hline ٨١٤ \end{array}$</p>

خطه تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في إعادة التجميع لأكثر من مرة،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٣٠)

٢ ضع ترتيب مختلفة من قطع دينز في حقيبة، واطلب إليهم إعادة التجميع لعدد محدود من القطع. مثال: ضع في الحقيبة ٢٤ آحادًا، و٩ عشرات ومئتين، واطلب إلى الطلاب إعادة التجميع ليقبى ٤ آحاد فقط. ٤ آحاد، وعشرة واحدة، و٣ مئات.

الخطوة ٢: إضرب في العشرات

$$\begin{array}{r} 920 \\ \times 4 \\ \hline 3680 \end{array}$$

٤ × عشرات = صفر عشرات
اجمع العشرة الناتجة عن إعادة التجميع
عشرات ٠ + عشرات ٢ = عشرات ٢ عشرات

الخطوة ٣: إضرب في المئات

$$\begin{array}{r} 920 \\ \times 4 \\ \hline 3680 \end{array}$$

٤ × ٩ مئات = ٣٦ مئة

إذن يقطع أحمد ٣٦٢٠ كيلو مترًا في الشهر.

تحقق من معقولية الجواب:

٣٦٢٠ قريب من التقدير ٣٦٠٠، إذن الإجابة معقولة. ✓

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تأكد

أوجد ناتج الضرب في كل مما يلي: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 5 \\ \hline 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 248 \\ \times 3 \\ \hline 744 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ \times 6 \\ \hline 3042 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 303 \\ \times 2 \\ \hline 606 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 832 \\ \times 7 \\ \hline 5824 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 276 \\ \times 4 \\ \hline 1104 \end{array}$$

$$9 \times 640 = 5760$$

$$8 \times 908 = 7264$$

٩ تكلفت الرحلة من الرياض إلى الدمام ٣٨٩ ريالاً للشخص الواحد. فما تكلفت هذه الرحلة لـ ٤ أشخاص؟ ١٥٥٦ ريالاً

١٠ تحدث لماذا يكون من الأفضل تقدير الإجابة لمسائل الضرب.

إجابة ممكنة: للتحقق من معقولية الإجابة الدقيقة.

١٥٨ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

تدرّب: وحلّ المسائل

أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممّا يلي: الأمثلة ٣-١

$$\begin{array}{r} 252 \\ \times 2 \\ \hline 504 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 238 \\ \times 4 \\ \hline 952 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 6 \\ \hline 2040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 407 \\ \times 4 \\ \hline 1628 \end{array}$$

$$160 \times 7 = 1120$$

$$979 \times 9 = 8811$$

$$927 \times 9 = 8343$$

$$902 \times 9 = 8118$$

$$\begin{array}{r} 168 \\ \times 2 \\ \hline 336 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 383 \\ \times 3 \\ \hline 1149 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 819 \\ \times 5 \\ \hline 4095 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 201 \\ \times 2 \\ \hline 402 \end{array}$$

$$5 \times 709 = 3545$$

$$711 \times 7 = 4977$$

$$338 \times 8 = 2704$$

$$907 \times 7 = 6349$$

الجِبْر: أكمل الجدولتين التاليتين:

٢ ... × ٤			
٧٥	١٧	٦٠	المدخلة (Δ)
■	■	١٢٠	المخرجة (□)

$$150 \times 34$$

٣٠ **القياس:** طول سيارة ٣٤٢ سم. ما طول ٧ سياراتٍ من النوع نفسه؟ ٢٣٩٤ سم

٤ × ٨			
٤١٧	٢٩	٣٨	المدخلة (Δ)
■	■	■	المخرجة (□)

$$1668 \times 116 \times 152$$

٢٨ إذا كانت كلُّ صفحةٍ من صفحاتِ ألبومِ الصورِ تتسعُ إلى ٦ صور. فما عددُ الصورِ التي يمكنُ وضعها في ألبومٍ عددُ صفحاته ١٢٥ صفحة؟ ٧٥٠ صورة

الدرس ٥-٧: ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد ١٥٩

الأخطاء الشائعة

السؤال ١٤: قد يخطئ الطلاب فيضعون المقدار الذي أعيد تجميعه فوق منزلي الآحاد والعشرات بدلاً من منزلي العشرات والمئات، لذا اطلب إليهم وضع الإشارة × فوق منزلة الآحاد فيبدوون بوضع المقدار الذي أعيد تجميعه فوق المنزلة الصحيحة.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (١١-٣٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة
دون دون دون المتوسط	١١-١٣، ١٧، ١٨، ٢٤-٢٦، ٢٧، ٢٩
ضمن ضمن ضمن المتوسط	١٤-٢٤، ٢٧-٣٠، ٣٢
فوق فوق فوق المتوسط	١٢-٣٠ (زوجي)، ٣١-٣٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم استعمال قطع دينز وخطة «خمن وتحقق» عند حل السؤال ٣١.

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣١ **مسألة مفتوحة:** أكتب عدداً من ٣ أرقام، وآخر من رقم واحد، بحيث يكون ناتج ضربيهما أكبر من ٤٠٠٠ وأقل من ٤٢٠٠. **إجابة ممكنة ٥٨٢٥ ×**
- ٣٢ **اكتشف الخطأ:** حل خالد وفهد المسألة: 2×362 كما هو موضح، فأيهما إجابته صحيحة؟ **انظر الهامش.**



- ٣٣ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة تتضمن ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع. **انظر الهامش.**

تدريبي على اختبار

- ٣٤ عدد الساعات في الشهر الواحد يساوي ٧٢٠ ساعة. كم ساعة في ٩ أشهر؟ **(الدرس ٥-٧) د**
- ٣٥ إذا استمر نمط الأعداد التالي: ٧، ١٢، ١٧، ٢٢، ٢٧، ... حتى ١٢ عدداً، أوجد مجموع آخر عددين. **(الدرس ٥-٦) د**
- ٣٦ (أ) ٨٠ ساعة. (ب) ٧٢٩ ساعة. (ج) ٦٣٨٠ ساعة. (د) ٦٤٨٠ ساعة.
- ٣٧ (أ) ٦٢ (ب) ٦٩ (ج) ٤٩ (د) ١١٩

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب. وتحقق من معقولية إجابتك: **(الدرس ٥-٥، ٤-٥، ٥-٥)**

٣٨ $72 \times 8 = 576$ **٣٨** $34 \times 5 = 170$ **٣٧** $21 \times 3 = 63$ **٣٦**

٣٩ $63000 \div 9 = 7000$ **٣٩** $4200 \div 7 = 600$ **٤٠** $1500 \div 3 = 500$ **٣٩**

- ٤٢ **★** قرّر معلّم ٢٣ طالباً و٧ أولياء أمور الخروج في رحلة ميدانية. إذا كانت السيارة الواحدة تتسع لـ ٤ أشخاص. فهل من المعقول القول بأن ٧ سيارات تكفيهم جميعاً للذهاب في الرحلة؟ وضّح إجابتك. **(الدرس ٥-٢)**
- لا؛ ٧ سيارات غير كافية؛ لأنها تتسع لـ ٢٨ شخصاً فقط، بينما عدد الأشخاص ٣١ شخصاً.

١٦٠ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

إجابات:

- ٣٢ **إجابة ممكنة:** خالد؛ لأن فهداً لم يستعمل إعادة التجميع، وهو ضروري في هذه المسألة.
- ٣٣ **إجابة ممكنة:** كم يوماً عمر عثمان إذا علمت أن عمره ٤ سنوات؟ **(السنة الهجرية = ٣٥٤ يوماً تقريباً).**

٤ التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب المسألة 2×358 عمودياً على السبورة، واطلب إلى الطلاب إيجاد ناتج الضرب موضحين طريقة حلهم.

تأكد سريع أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (١٥٦ ب)

تدريبات المهارات (٣١)

التدريبات الإثرائية (٣٣)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب شرح طريقة إيجاد ناتج 6×153 .

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٥-٦ و ٥-٧ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٩٨)

تدريبي على اختبار

مراجعة الدرسين ٥-٦، ٥-٧

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٥-٢ إلى ٥-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي

يمكنك استعمال اختبار الفصل في كتاب الطالب، وكذلك اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنويع التقويم بحسب مستويات طلابك:

اختبارات الفصل الخامس			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٠١-١٠٢
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٠٣-١٠٤
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٠٥-١٠٦
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٠٧-١٠٨

اختبار المفردات: الفصل الخامس (١٠٠)

الاختبار التراكمي: الفصول ١-٥ (١١٠-١١٢)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في الفصول ١-٥".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (١٠٩)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

أوجد الناتج مستعملاً حقائق الضرب والأنماط:

$$\begin{array}{l} ٤ \times ٥ = ٢٠ \\ ٦٠ \times ٩ = ٥٤ \\ ٦٠٠ \times ٩ = ٥٤٠ \\ ٦٠٠٠ \times ٩ = ٥٤٠٠ \\ ٦٠٠٠٠ \times ٩ = ٥٤٠٠٠ \end{array}$$

أوجد الناتج مستعملاً الحساب الذهني:

$$\begin{array}{l} ٦٠ \times ٢ = ١٢٠ \\ ٨٠٠ \times ٦ = ٤٨٠٠ \\ ٦٠٠٠ \times ٨ = ٥٢٠٠٠ \\ ٥٠ \times ٤ = ٢٠٠ \end{array}$$

٧ تكلفُ مُستلزمات المدرسة ٢٠٠ ريال للطالب الواحد. فهل من المعقول القول بأن مستلزمات المدرسة لـ ٩ طلاب تكلفتهم ٢٠٠٠ ريال؟ اشرح ذلك. **انظر ملحق الإجابات.**

٨ اختيار من متعدد: أتي أزواج الأعداد الآتية

أنسب لإكمال الفراغ؟ $\square = ١٠٠ \times \square$

(أ) ٦٥٠، ٦٥ (ب) ٦٥٠٠، ٦٥٠

(ج) ٦٥٠٠، ٦٥٠ (د) ٦٥٠٠، ٦٥٠

٩ يدفع عليّ ٢٥٠ ريالاً مقابل العناية بحديقة منزله

في المرة الواحدة. هل من المعقول القول بأن علياً

يدفع ١٥٠٠ ريال مقابل العناية بالحديقة ٨ مرات؟

انظر ملحق الإجابات.

قَدِّرْ ناتج الضرب:

$$\begin{array}{l} ٧ \times ٤٣١٩ = ٢٨٠٠ \\ ٤ \times ٦٥٧ = ٢٨٠٠ \end{array}$$

١٢ تدرّب سارة في مركز للخياطة مرتين في الأسبوع. إذا كان التدرّب الواحد يستغرق ٦٠ دقيقة. فكم دقيقة تدرّب سارة في ٤ أسابيع؟ **٤٨٠ دقيقة**

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{l} ٢٢٦ \times ٤ = ٩٠٤ \\ ٧٠٧ \times ٩ = ٦٣٦٣ \\ ٥٩١ \times ٨ = ٤٧٢٨ \\ ٦٠٤ \times ٥ = ٣٠٢٠ \end{array}$$

١٣ الجبر: أكمل بالعدد المناسب:

١٧ إذا كان $\square \times ٣ = ٢١$

فإن $\square \times ٣٠ = ٢١٠٠$

١٨ إذا كان $\square \times ٨ = ٤٨$

فإن $\square \times ٨٠ = ٤٨٠٠$

١٩ اختيار من متعدد: تحمل طائرة

٢٣٤ راكباً. إذا كانت الطائرة تقوم بأربع

رحلات يومياً، فما عدد المسافرين الذين

تقلّهم الطائرة في اليوم؟

(أ) ٨٢٦ (ب) ٩٢٦

(ج) ٩٣٦ (د) ٩٨١

٢٠ **أكتب** لماذا لم تفهم ليلى

أن ٤٢٠٠ ليس تقديراً معقولاً لناتج ضرب

٧×٦٨١ اشرح ذلك. **انظر ملحق الإجابات.**

اختبار الفصل (٥) ١٦١

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	لا يعرف الحقائق الأساسية، ولا يفهم الأنماط، ولا يستعملها. لا يعرف حقائق الضرب الأساسية.	الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمال الحقائق الأساسية والأنماط.	١-٨، ١٢، ١٧، ١٨
	عدم فهم المصطلحات «معقول»، «قدر»، «إعطاء إجابات دقيقة».	التقدير بالتقريب، تقويم معقولة حل المسألة.	٩-١١، ٢٠
	عدم معرفة حقائق الضرب الأساسية. الخطأ في إعادة التجميع.	ضرب أعداد من ثلاثة أرقام على الأكثر في عدد من رقم واحد.	١٣-١٦، ١٩



٤ ما عدد الأوراق في ٦ عُلب؟ أ



(أ) ٣٠٠٠ (ب) ٣٢٠٠
(ج) ٣٥٠٠ (د) ٤٠٠٠

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٣ في العدد ٥٦٤٣٢٧؟

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠٠
(ج) ٣٠٠٠ (د) ٣٠٠٠٠

٦ يتدرَّب سعدٌ على حفظ الكلمات الانجليزية

بشكل يومي، إذا حفظ في اليوم الأول ١٢ كلمة، وحفظ في اليوم الثاني ١٥ كلمة. فأَيُّ

العبارات العددية التالية تمثل عدد الكلمات التي حفظها سعدٌ في اليومين؟

(أ) ١٢ - ١٥ (ب) ١٢ × ١٥
(ج) ١٥ + ١٢ (د) ١٢ ÷ ١٥

٧ تسعُ عربةُ القطار إلى ٤٦ شخصًا، فكم شخصًا

تسعُ ٦ عرباتٍ من النوع نفسه؟

(أ) ٢٤ شخصًا. (ب) ٢٤٦ شخصًا.
(ج) ٢٧٦ شخصًا. (د) ٣٠٠ شخصًا.

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ لدى أحمد ٩ أوراق نقدية من فئة

الـ ٥٠٠ ريال، كم ريالاً لديه؟

(أ) ٣٦٠٠ ريال. (ب) ٤٥٠٠ ريال.
(ج) ٤٠٠٠ ريال. (د) ٥٠٠٠ ريال.

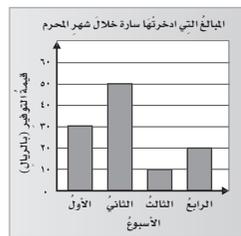
٢ أيّ العمليات التالية تجعل هذه الجملة العددية

٦٣ = ٨١ - ١٤٤ صحيحة؟

(أ) + (ب) ×
(ج) - (د) ÷

٣ بيِّن الجدول التالي المبالغ التي ادخرتها سارة

خلال شهر المحرم.



ما الأسبوع الذي وفرت فيه سارة أكثر من ٣٠ ريالاً؟

(أ) الأسبوع الأول. (ب) الأسبوع الثالث.
(ج) الأسبوع الثاني. (د) الأسبوع الرابع.

١٦٢ الفصل الخامس : الضرب في عدد من رقم واحد

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ١٦٢، ١٦٣ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

بيِّن للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم

الاجابة: الفصل الخامس (١١٠)

إجابات:

- (١) ب
(٢) أ
(٣) ب
(٤) أ
(٥) ب
(٦) ج
(٧) ج
(٨) د
(٩) ج
(١٠) ج

الجزء ٢ الاجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ ما عدد الأقراص المدمجة في ٨ علب؟



١٢ قدّم نادٍ رياضيّ عرضًا للرجال، بحيثُ يصبحُ ثمنُ تذكرة دخول المسيح يوم الثلاثاء ٩ ريالاتٍ للشخص الواحد. إذا دخل المسيح في ذلك اليوم ٣٤٥ شخصًا، فكم ريالًا سيكون إيرادُ المسيح في ذلك اليوم؟

الجزء ٣ الاجابة المطولة

١٣ أجب عن السؤالين التاليين موضحًا خطوات الحلّ: تضمّ إحدى المدارس ٨ فصولٍ دراسيةً، وفي كلّ فصلٍ منها ٢٢ مقعدًا. فما عددُ المقاعد في هذه المدرسة؟ وضح إجابتك.

١٤ يمكن أن يصل وزنُ السلحفاة الخضراء البالغة إلى ٣٢٠ كجم. ما أكبر وزن ممكن لسبع سلاحفٍ خضراء بالغة؟ وضح إجابتك.

٨ لدى هدى ٣ أقلامٍ رسم حمراء، وقلماني أزرقان، وأربعة أقلامٍ خضراء، إذا سحبتُ قلمًا بشكلٍ عشوائيٍّ. فصِف احتمالًا أن يكونَ هذا القلمُ أزرقًا؟

- (أ) مؤكد. (ب) أكثر احتمالًا. (ج) مستحيل. (د) أقل احتمالًا.

٩ يكسبُ ناصرٌ ٢٢ ريالًا في الساعة كم ريالًا يكسبُ في ٤ ساعات؟

- (أ) ٧٥ ريالًا. (ب) ٨٠ ريالًا. (ج) ٨٨ ريالًا. (د) ١٢٥ ريالًا.

١٠ بيّن الجدول التالي المسافة التي قطعها أبو طلالٍ بسيارته في ثلاثة أيام.

المسافة المقطوعة	
اليوم	المسافة (كلم)
الأربعاء	١٧٦
الخميس	٢٢٨
الجمعة	١٣٢

قدّر كم كيلومترًا قطع أبو طلالٍ بسيارته في الأيام الثلاثة؟

- (أ) ٤٠٠ كلم (ب) ٥٠٠ كلم (ج) ٦٠٠ كلم (د) ٧٠٠ كلم

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٧-٥	٤-٥	٧-٥	١-٥	٢-٢	٤-٥	٦-٣	٤-٥	٢-٤	١-١	١-٥	٤-٣	٢-٤	١-٥	فضّل إلى الدرس...

الاختبار التراكمي ١٦٣

إجابات:

(١١) ٤٠٠ قرص

(١٢) ٣١٠٥ ريالاتٍ

(١٣) ١٧٦؛ $١٧٦ = ٢٢ \times ٨$

(١٤) ٢٢٤٠؛ $٢٢٤٠ = ٧ \times ٣٢٠$

الضرب في عدد من رقمين

نظرة عامة

الفكرة العامة

سيعمل الطلاب في هذا الفصل على توسعة مفاهيم الضرب التي تعلموها في الفصل السابق؛ إذ يتعلمون الضرب في مضاعفات العشرة، وبعد ذلك التقدير لإيجاد الناتج. أما باقي الدروس، فتركز على الضرب في عدد من رقمين.

الجبر: يساعد مفهوم ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة - على إعداد الطلاب لمفاهيم جبرية مثل: الأسس، والصيغة العملية. (الدرس ٦ - ١).

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

العامل: هو العدد الذي يقسم عددًا، أو هو عدد مضروب في عدد آخر. (١٦٧أ)

ناتج الضرب: هو جواب مسألة الضرب. (١٦٧أ)

المضاعف: مضاعف العدد هو ناتج ضرب عدد في عدد كلي. (١٦٧أ)

مثال: ١٥ مضاعف للعدد ٥؛ لأن $١٥ = ٣ \times ٥$

التقدير: عدد قريب من القيمة الدقيقة. (١٧١أ)

مثال: تقدير $٤٧ + ٢٢$ ، هو $٧٠ = ٢٠ + ٥٠$ تقريبًا.

التقريب: تغيير قيمة عدد إلى قيمة أخرى يسهل التعامل معها، وذلك عن طريق إيجاد القيمة الأقرب إلى العدد على أساس قيمة منزلية معيَّنة. (١٧١أ)

خاصية توزيع الضرب على الجمع: لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، يمكنك ضرب كل منهما في ذلك العدد، ثم جمع ناتجي الضرب. (١٧٨)

مثال: $١٦ = (٣ \times ٤) + (١ \times ٤) = (٣ + ١) \times ٤$

إعادة التجميع: استعمال القيمة المنزلية لاستبدال كمية بأخرى مساوية لها عند إعادة تسمية العدد.

مثال: $٢٧ = ٢٠ + ٧$ (١٨٣أ)

المضاعف

بطاقات المفردات: جهِّز بطاقات لمفردات الفصل مكتوبًا على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلّم الطلاب:

- حقائق الضرب حتى ١٠×١٠ .
- تقدير نواتج الجمع للتحقق من معقولية الحل.

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- الضرب في أعداد من رقمين وتقدير النواتج بالتقريب.
- ضرب أعداد مكونة من عدة أرقام بعدد مكون من رقمين.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- القسمة على عدد من رقم واحد.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- ضرب عدد مكون من ٣ أرقام وأكثر في عدد من رقم واحد أو رقمين.
- تقدير ناتج الضرب بالتقريب.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	الشرح
(١١) حصة	(٢) حصص	(٨) حصص

التقويم التشخيصي

التهيئة (صفحة ١٦٦)

حصة

الدرس ١-٦

الضرب في مضاعفات
العشرة
(١٦٧-١٧٠)

الهدف
ضرب أعداد في
مضاعفات العشرة.

المفردات

المصادر

تنوع التعليم

دون دون المتوسط (١٦٧ ب)
ضمن فوق سريعو التعلم (١٦٧ ب)
الربط مع التربية الفنية (١٦٤ د)

المواد والوسائل:
ورق مربعات.
اليدويّات:
قرص الأعداد الدوار.
مصادر أخرى:
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

حصة

الدرس ٢-٦

تقدير نواتج الضرب
(١٧٤-١٧١)

تقدير ناتج الضرب
باستعمال التقريب.

المواد والوسائل:
شريط لاصق، بطاقات.
مصادر أخرى:
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

دون دون المتوسط (١٧١ ب)
ضمن فوق سريعو التعلم (١٧١ ب)

حصتان

الدرس ٣-٦

خطة حل المسألة
تمثيل المسألة
(١٧٦-١٧٥)

حل المسألة
باستعمال خطة
التمثيل.

المواد والوسائل:
بطاقات، لاصق شفاف.
اليدويّات:
قطع النماذج، صور نقود.
مصادر أخرى:
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

دون دون المتوسط (١٧٥ أ)
ضمن فوق سريعو التعلم (١٧٥ أ)
الربط مع التربية الصحية (١٦٤ د)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (١٧٧)

مخطط الفصل

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط الدرس ٤-٦
	المواد والوسائل: ورق مربعات، أقلام ملونة: حمراء، زرقاء، برتقالية، خضراء اليدويّات: قطع عدّ بلونين.		استكشاف الضرب في عدد من رقمين.	استكشاف: ضرب عددين رقمين في عدد من رقمين (١٧٨-١٧٩)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط الدرس ٤-٦
الموهوبون (١٨٠ ب) فوق سريعو التعلم (١٨٠ ب) ضمن الربط مع العلوم (١٦٤ د)	المواد والوسائل: ورق مربعات اليدويّات: قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	خاصية توزيع الضرب على الجمع	إيجاد ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين.	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين (١٨٢-١٨٠)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط الدرس ٥-٦
دون المتوسط (١٨٣ ب) سريعو التعلم (١٨٣ ب) ضمن	مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		إيجاد ناتج ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين.	ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين (١٨٦-١٨٣)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٨٧)

اختبار تراكمي (١٨٨-١٨٩)

مفاتيح

اليدويّات

فوق المتوسط

ضمن المتوسط

دون المتوسط

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

مسألة اليوم

دليل التقويم

دليل المعلم

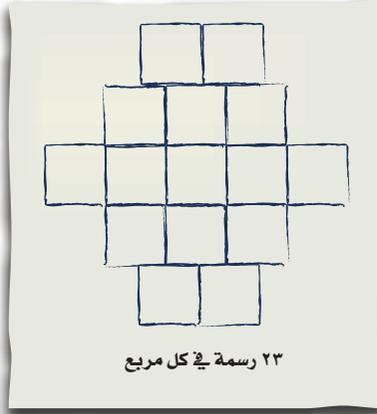
كتاب الطالب

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- ورق
- أقلام
- مكعبات أرقام



لوحة الضرب

- ابدأ بعشر مربعات في لوحتك، ودون أن تعرض عملك على زميلك، ارم مكعب الأرقام لكي تجد عدد المربعات التي ستضيفها إلى لوحتك، وسجل ذلك، ثم ارسم نموذجًا على ورقتك.
- ثم ارم مكعبي الأرقام في الوقت نفسه، واستعمل الرقمين الظاهرين لتكوين عدد من رقمين، حيث يمثل هذا العدد عدد الرسوم التي يجب أن تضعها في كل مربع من مربعات اللوحة، يفوز الطالب الذي يحصل على أكبر عدد من الرسوم في لوحته.



المواد اللازمة:

- قطع دينز
- مكعبات أرقام
- ورق
- أقلام رصاص



العلوم

طعام السمك

- تستهلك سمكة القرش البيضاء الموجودة في المتحف البحري ٨٠ كجم من الطعام يوميًا. العب لعبة لتري من لديه أكبر كمية من الطعام لإطعام سمك القرش.
- ارم مكعبي الأرقام، حيث يمثل العدد الأصغر المكون من الرقمين الظاهرين عدد أسماك القرش التي يجب إطعامها اليوم.
- اكتب عبارة عددية تظهر فيه كمية الطعام التي يجب إحضارها للأسماك. ومثل طعام أسماك القرش باستعمال قطع دينز.
- يفوز الطالب الذي يجمع أقل كمية من طعام السمك.



المواد اللازمة:

- متر للقياس
- لوحة عرض
- أقلام تخطيط
- ساعة توقيت



التربية الصحية

حل سريع

- خلال الاستراحة، قم بقياس ممر طوله ٥٠ مترًا في ساحة المدرسة. وارسم مخططًا على لوحة العرض، واترك فراغات لتسجيل الوقت الذي يستغرقه كل طالب في المجموعة (الفريق) لعبور الممر.
- اكتب في أسفل لوحة العرض عبارة عددية تمثل مجموع وقت الفريق إذا ركض كل طالب بسرعة أسرع عضو في الفريق.
- اعمل النشاط نفسه مع أبطأ طالب.
- ثم اكتب عبارة عددية تمثل عدد الأمتار التي قطعها الفريق.
- يكرر النشاط (طالب آخر يسجل، وفريق آخر يركض).

التقديم:

من واقع الحياة: ما عدد الكراسي؟



المواد: ورق مربعات، أقلام تخطيط .

ذكر الطلاب أنهم قد تعلموا الضرب في عدد من رقم واحد في الفصل السابق، وسيتعلمون الضرب في عدد من رقمين خلال هذا الفصل.

اعرض المسألة التالية:

- في مطعم ١٥ طاولة، وحول كل طاولة ١٢ كرسيًا، فما عدد الكراسي في المطعم؟ اطلب إلى كل طالب أن يتعاون مع زميله في رسم نموذج للمسألة، وذلك برسم ١٥ طاولة لكل منها ١٢ كرسيًا، وأسأل:
- ما عدد المجموعات المكوّنة من ١٢ كرسيًا في المطعم؟ ١٥
- ما طريقتا الحل؟

إيجاد ناتج جمع العدد ١٢ خمس عشرة مرة.
أو إيجاد ناتج ضرب العددين ١٢، ١٥.

اكتب $12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12$

على السبورة $12 \times 15 = 12+12+12+12+12+12$

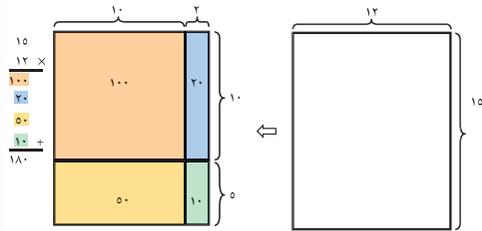
وجّه الطلاب إلى كتاب الطالب صفحة ١٣٦ لقراءة الفقرة أعلى الصفحة، ثم أسأل:

- كيف يمكن استعمال نموذج المستطيل لإيجاد 12×15 بسهولة؟

الفكرة العامة: كيف تضرب في عدد من رقمين؟

استعمل نماذج المساحات ونواتج الضرب الجزئية لإيجاد ناتج الضرب.

مثال: إذا جمع كل طالب ١٢ كيلوجرامًا من العبوات المستعملة القابلة لإعادة التدوير. وكان عدد الطلاب ١٥ طالبًا، فإن النموذج التالي يوضح أن $12 \times 15 = 180$ كيلوجرامًا من العبوات قد تم جمعها من قبل الطلاب جميعهم.



ماذا أتعلّم في هذا الفصل؟

- الضرب في مضاعفات العشرة.
- تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.
- الضرب في عدد من رقمين.
- تحديد متى أقدر ومتى أجد الإجابة الدقيقة.
- حلّ المسائل باستعمال خطة التمثيل.

المفردات

الضرب: خاصية توزيع الضرب على الجمع
التقدير: الناتج

مشروع الفصل

الرقم المجهول

- يكون الطلاب لعبة لمعرفة الأرقام المجهولة في مسائل ضرب.
- يتم اختيار قائد أو منسق للعبة، ويكتب كل طالب مسألة ضرب وجوابها على بطاقة ويسلمها له.
- يقوم القائد بخلط البطاقات، وتبدأ اللعبة.
- يضع القائد مسألة واحدة على السبورة من البطاقات، ويترك رقمًا مجهولًا من أحد العوامل أو من الناتج.
- قسّم الطلاب إلى فرق من مجموعات ثلاثية، وأعط كل فريق ٣٠ ثانية لإيجاد الرقم المجهول، وكتابه على ورقة.
- ينتقل المعلم من فريق إلى فريق، ويطلب إليهم عرض إجاباتهم أمام الجميع.
- تسجل نقطة للفريق الذي يجد الإجابة الصحيحة.
- من الممكن أن تحصل الفرق جميعها على نقطة في الدورة الواحدة.
- تستمر اللعبة إلى أن تحصل إحدى المجموعات على ٢٠ نقطة.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.



ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة خطوات ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد. ثم اطلب إليهم توقع كيفية ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين، وهل هو مشابه أم مختلف؟

المفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: إعادة التجميع هو: استعمال القيمة المنزلية لاستبدال كمية بأخرى مساوية لها عند إعادة تسمية العدد.

مثال: $27 = 20 + 7$

سؤال: متى يكون من المفيد استعمال إعادة التجميع للأعداد؟

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٦٦)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (١١٥)

اختبار الفصل القبلي (١١٦)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (١١٣)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق (١٧٠)

تعلم سابق (١٧٤)

فهم الرياضيات (١٨٢)

بطاقة مكافأة (١٨٦)

اختبار منتصف الفصل (١٧٧)

اختبارات قصيرة (١١٧-١١٩)

اختبار منتصف الفصل (١٢٠)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٨٧)

اختبار المفردات (١٢١)

اختبارات الفصل نماذج متعددة (١٢٢-١٣٠)

الاختبار التراكمي (١٨٨-١٨٩)

الاختبار التراكمي (١٣١-١٣٣)

قائمة تقويم التقدم الفردي (١١٤)



المَطْوِيَّاتُ

مُنظَّمُ أَفْكَارٍ

اعدل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الضرب في عدد من رقمين. ابدأ بست أوراق ملاحظات.

- ١ اطو الأوراق عرضياً من المنتصف لتشكّل مطوية.
- ٢ قص من كل ورقة شريطاً عرضه ٥ سم على طول الحافة اليمنى من أحد نصفي المطوية.
- ٣ اكتب عنوان الفصل على الجزء الخارجي للورقة، وسجل ملاحظتك على الجزء الداخلي.
- ٤ كبر الخطوتين ٢ و ٣ للأوراق الأخرى، وخصّص كلاً منها لدرس وثبت الأشرطة الجانبية.

الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين ١٦٥

منظم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

وجّه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١٦٥) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار للضرب في أعداد من رقمين.

ويمكن للطلاب استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

قرب إلى المنزلة المعطاة في كل من المسائل الآتية: (الدرس ٦-١) (يستعمل مع الدروس ٦-٢، ٦-٤، ٦-٥)

١ ٦٠٤، إلى أقرب ١٠ ٦٠٠ ٢ ٢١٨٨، إلى أقرب ألف ٢٠٠٠

٣ ٨٥٨٨٨، إلى أقرب عشرة آلاف ٩٠٠٠٠ ٤ ٦٨١٠٠٢، إلى أقرب مئة ألف ٧٠٠٠٠٠

٥ تبرع عدد من المحسنين بـ ٦٧٨٤ ريالاً. قرب ما تبرعوا به إلى أقرب ألف ريال. ٧٠٠٠ ريال تقريباً

أوجد ناتج جمع كل مما يأتي: (الدرسان ٥-٥، ٤-٥)

$$\begin{array}{r} 9290 \\ + 812 \\ \hline 10102 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5138 \\ + 507 \\ \hline 5645 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 759 \\ + 307 \\ \hline 1066 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2426007 \\ + 480196 \\ \hline 2906203 \end{array}$$

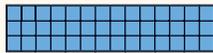
$$\begin{array}{r} 34068 \\ + 605 \\ \hline 40123 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6005 \\ + 8204 \\ \hline 14209 \end{array}$$

اكتب جملة ضرب تمثل الشكل، ثم أوجد ناتج الضرب: (الدرسان ٥-٥، ٤-٥)



$$55 = 11 \times 5$$



$$42 = 14 \times 3$$

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٥-٥)

$$430 \times 5 \times 86$$

$$360 \times 9 \times 40$$

$$252 \times 7 \times 36$$

١٦٦ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب (١٦٦)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (١١٥)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا ← فصم ← بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٧ أسئلة، إذا ← فصم ← بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٨ أسئلة أو أكثر، إذا ← فصم ← بما يلي:
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٦٤ د) مشروع الفصل. (١٦٤) التقديم للفصل. (١٦٤) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٦٤ د) مشروع الفصل. (١٦٤) التقديم للفصل. (١٦٤) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملاً تدريب إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة، والتي قد تكون في فصول سابقة أو حتى صفوف سابقة.

الضرب في مضاعفات العشرة

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعته للدرس ٥-٧)

أوجد ناتج الضرب وتحقق من معقولية الإجابة:

$$1192 \quad 596 \times 2 (1)$$

$$2492 \quad 623 \times 4 (2)$$

$$10064 \quad 5188 \times 3 (3)$$

$$9610 \quad 1923 \times 5 (4)$$

مسألة اليوم

ما العدد الذي يجب وضعه في المربعات الفارغة لتكون

الجملة العددية صحيحة؟ ٢

$$\begin{array}{l} \square = \square \div 4, \quad 4 = \square \times \square \\ \square = \square - 4, \quad 4 = \square + \square \end{array}$$

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة ضرب في دفاتر ملاحظاتهم.
ينبغي أن يحدّدوا ويميزوا كل جزء إن كان ناتج ضرب أو مضروباً أو عاملاً.

مخطط الدرس

الهدف

ضرب أعداد في مضاعفات العشرة.

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار.

مراجعة المفردات:

المضاعف، العامل، ناتج الضرب

الخلفية الرياضية

تم التركيز في الدروس السابقة على أنماط الضرب في مضاعفات العدد (١٠)، وهي أداة مفيدة في الحساب الذهني. كما أن لخاصيتي الإبدال والتجميع دوراً مهماً، واستعمالها باعتبارهما أدوات لتمثيل التعابير حسياً مفيد للطلاب الآن، ولكنه أكثر فائدة في تعديل خبراتهم الجبرية في المستقبل.

مثال: لضرب العدد ٧٣ في العدد ٢٠

يمكن كتابة العدد ٢٠ بصورة 10×2 ، واستعمال خاصية

التجميع على عملية الضرب، على النحو التالي:

$$= 20 \times 73 = (10 \times 2) \times 73$$

$$. 1460 = 10 \times 146 = 10 \times (2 \times 73)$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

اجتماعي، منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ورقة، قلم، لوحة، أقلام تخطيط.

- اكتب المسألة 30×54 على لوحة، ثم اطلب إلى الطلاب حلها.
- اكتب المسألة نفسها، لكن بوضع العدد 40 بدلاً من 30 .
- ما أوجه التشابه والاختلاف في النواتج؟

يتشابه الناتجان في منزلة الآحاد وهو العدد صفر، ويختلفان في المنازل الأخرى.

- ثم وجه النقاش إلى منزلة الآحاد عند الضرب في مضاعفات العدد 10 ، لكي يتوصل الطلاب إلى التعميم «عند ضرب أي عدد في مضاعفات العشرة، يكون رقم الآحاد في ناتج الضرب صفرًا».

التعلم الذاتي

منطقي، لغوي

سريع التعلم ضمن فوق

المواد: قائمة من خمس جمل مساواة كما في الشكل.

- اطلب إلى أحد الطلاب قراءة كل جملة لتقرير أيها صحيح، وأيها خاطيء، مع ذكر السبب.
- يكتب كل طالب جملة عددية ويتبادلها مع زميله؛ ليقرر ما إذا كانت الجملة صحيحة أم خاطئة. ويفسر إجابته.

$10 \times 500 = 10 \times 50$	<input type="checkbox"/>
$30 \times 80 = 3 \times 800$	<input type="checkbox"/>
$950 = 10 \times 95$	<input type="checkbox"/>
$2 \times 30 \times 30 = 30 \times 60$	<input type="checkbox"/>
$40 \times 60 = 100 \times 24$	<input type="checkbox"/>

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٦٤ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

الضرب في مضاعفات العشرة

حل المسائل التالية:

1. مخيم صيفي، شارك 20 مدرساً في مخيم كشاف. إذا كان عدد الطلاب المشاركين من كل مدرسة 12 طالباً، فكم طالباً سيشترك في المخيم الكشفي؟
240 طالباً
2. قناع يجوي صندوق على 35 نقاشاً، فكم نقاشاً يمكن أن نحرقها 10 صناديق مشابهة؟
350 نقاشاً
3. سيارة، الطول 40 سيارة، في كل منها 4 أشخاص، فكم شخصاً في السيارات الأربعة؟
160 شخص
4. هدية، طلبت أبي من المطعم 10 فطائر. إذا كان ثمن الفطيرة 8 ريالاً، فكم ريالاً سيدفع أبي؟
80 ريالاً
5. مكتبة المدرسة، في مكتبة المدرسة 8 رفوف، على كل منها 60 كتاباً، ما عدد الكتب في المكتبة؟
480 كتاباً
6. رحلة مدرسية، اشترك 17 طالباً في رحلة مدرسية إلى جمعية خيرية، فترجع تسعة طلاب بعشرين ريالاً لكل منهم، وترجع كل طالب من الباقين بثلثين ريالاً. فكم ريالاً تترجعها الطلائ للجمعية؟
420 ريالاً

الصف: التاريخ: الفصل: ١٦٦ - التربية: ١٠٦ - الصفحة: ٤٤٤ من ٤٤٤

الضرب في مضاعفات العشرة

١ التقديم



نشاط:

- راجع مضاعفات الأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.
- ما مضاعفات العدد ١٠ الواقعة بين ٠ و ٩٩؟

١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠، ٧٠، ٨٠، ٩٠.

اطلب إلى أحد الطلاب ذكر إحدى حقائق الضرب الأساسية وكتابتها على السبورة.

$$\text{مثال: } ٢٨ = ٧ \times ٤$$

- لتكوين أنماط، كلف الطلاب بكتابة جمل ضرب جديدة على السبورة مرتبة بعضها تحت بعض، يكون العامل الثاني من مضاعفات العدد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.

$$\text{مثال: } ٢٨٠ = ٧٠ \times ٤$$

$$٢٨٠٠ = ٧٠٠ \times ٤$$

$$٢٨٠٠٠ = ٧٠٠٠ \times ٤$$

- كرر العملية عدة مرات بحقائق ضرب أساسية مختلفة.
- اطلب إلى الطلاب اختبار جمل الضرب، ووصف النمط الموجود.

٢ التدريس

أسئلة البناء

- اطلب إلى الطلاب اختيار عدد محصور بين ١١ و ٩٩، ومضاعف للعدد ١٠، ثم استعمال الأنماط لإيجاد ناتج ضرب العددين.
- ما رقم منزلة الآحاد عند الضرب في مضاعفات ١٠؟ صفر.
- إذا كنت تعرف ناتج ٣×١٤ ، فكيف تجد ناتج ٣٠×١٤ ؟ أكتب ناتج ٣×١٤ وأضع صفرًا أمامه.
- اشرح لزميلك في الصف كيف تضرب أي عدد في العدد ٢٠. إجابة ممكنة: أضع صفرًا في منزلة الآحاد، وأكتب ناتج ضرب العدد في عشرين عن يسار الصفر.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المعلومة الواردة في فقرة «استعد». وراجع المفاهيم التالية: الناتج، المضاعف، العامل، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

الضرب في مضاعفات العشرة

استعد



التقطت حازم ٢٠ صورة لبعض معالم المملكة وآثارها، ثم طبع من كل صورة ٢٥ نسخة. ما عدد الصور التي طبعها؟

عندما تضرب عددًا من رقمين في مضاعفات العشرة، مثل: ٢٠، ٣٠، ٤٠، ... فإن منزلة الآحاد في الناتج تكون صفرًا دائمًا.

مثال من واقع الحياة

صوّر: ما عدد الصور التي طبعها حازم؟

لمعرفة عدد الصور تحتاج إلى إيجاد ناتج: ٢٠×٢٥

الطريقة ١:	استعمل خصائص الضرب
٢٠×٢٥	اكتب المسألة
$(٢ \times ١٠) \times ٢٥$	اكتب ٢٠ في الصورة ٢×١٠
$(١٠ \times ٢) \times ٢٥$	استعمل الخاصية الإبدائية للضرب
$١٠ \times (٢ \times ٢٥)$	استعمل الخاصية التجميعية للضرب
١٠×٥٠	اضرب $٢٥ \times ٢ = ٥٠$
٥٠٠	احسب ذهنيًا

الطريقة ٢:	استعمل الورقة والقلم
الخطوة ١: اضرب الآحاد	الخطوة ٢: اضرب العشرات
٢٥	٢٥
$٢٠ \times$	$٢٠ \times$
صفر آحاد $٢٥ \times ٠ = ٠$	٢ عشرات $٢٥ \times ٢ = ٥٠$ عشرة

إذن طبع حازم ٥٠٠ صورة.

الضرب في مضاعفات العشرة

مثال ١: ذكّر الطلاب أن أي مضاعف للعدد ١٠ يمكن كتابته على شكل حاصل ضرب عاملين (عدد $\times 10$)، وفي هذا المثال العدد $20 = 2 \times 10$ تُستعمل خاصية التجميع على الضرب لتجميع العوامل في إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا.

مثالان إضافيان

يوجد ٣٥ علبة من أقلام التخطيط في صالة التربية الفنية، كل علبة تحتوي ٥٠ قلمًا. فما عدد أقلام التخطيط في العلب جميعها؟

$$1750 = 50 \times 35 \text{ قلمًا}$$

مخزن فيه ٢٠ دراجة أطفال، ثمن كل واحدة ١٥٩ ريالًا. فكم يبلغ ثمن الدراجات جميعها؟

$$3180 = 159 \times 20 \text{ ريالًا}$$

مثال من واقع الحياة الضرب في مضاعفات العشرة

١ **تجارة:** لدى متجر ٣٠ جهاز تسجيل، إذا كان ثمن الواحد منها ١٢٥ ريالًا.

فما ثمن هذه الأجهزة؟

الخطوة ١: اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}$$

صفر آحاد $\times 125 =$ صفرًا

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 30 \\ \hline 3750 \end{array}$$

إذن ثمن جميع الأجهزة = ٣٧٥٠ ريالًا.

تحقق:

أنظر إلى 125×30 على أنها $125 \times 10 \times 3$

$$125 \times 30 \text{ أكتب المسألة}$$

$$125 \times (10 \times 3) \text{ أكتب } 30 \text{ في صورة } 10 \times 3$$

$$(125 \times 3) \times 10 \text{ خاصية الإبدال}$$

$$3750 \times 10 \text{ خاصية التجميع}$$

$$3750 \times 10 \text{ اضرب } 3 \times 125 = 3750$$

$$37500 \text{ حساب ذهني}$$

إذن الإجابة صحيحة. ✓

تذكر

عندما تضرب عددًا في مضاعفات العشرة فإن منزلة الاحاد في الناتج ستكون دائمًا صفرًا.

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 79 \\ \times 80 \\ \hline 6320 \end{array}$$

$$70 \times 518 = 36260$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 30 \\ \hline 1590 \end{array}$$

$$40 \times 389 = 15560$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 10 \\ \hline 360 \end{array}$$

$$20 \times 255 = 5100$$

١٦٨ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٨ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٨): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد في مضاعفات العدد ١٠،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ اطلب إلى الطلاب تمثيل كل سؤال بشبكة باستعمال ورق المربعات. ولحل السؤال ٢: اطلب إليهم تكوين شبكة من ٣٠ صفًا و ٥٣ عمودًا مجزأة إلى قسمين على صورة $3 + 50$ ، ثم ضرب كل جزء منهما في العدد ٣٠، وجمع النواتج الجزئية لإيجاد ناتج الضرب.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>الضرب في مضاعفات العشرة</p> <p>١-٦ أوجد ناتج الضرب:</p> <p>٣٥٥ \times ٤٠ = ١٤٢٠٠</p> <p>٣٥٥ \times ١٠ = ٣٥٥٠</p> <p>٣٥٥ \times ١٠٠ = ٣٥٥٠٠</p> <p>الخطوة ٢: اضرب الآحاد</p> <p>الخطوة ٣: اضرب العشرات</p> <p>الخطوة ٤: اضرب المئات</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١٩٧٤٠ \times ١٠ = ١٩٧٤٠٠</p> <p>٨٨٠ \times ٢٠ = ١٧٦٠٠</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>الضرب في مضاعفات العشرة</p> <p>١-٦ أوجد ناتج الضرب:</p> <p>٨٤٠ = ٤٠ \times ٢١</p> <p>٢١٢٠ = ٧٠ \times ٣٠</p> <p>٩٦٠ = ٤٠ \times ٢٤</p> <p>٩٦٠ = ٢٠ \times ٤٨</p> <p>٦٢٠٠ = ٤٠ \times ١٥٠</p> <p>٧٠٠ = ٥٠ \times ١٤</p> <p>٣٧٨٠ = ٩٠ \times ٤٢</p> <p>١٠٤٠ = ٤٠ \times ٢٦</p> <p>٦٧٥٠ = ٥٠ \times ١٣٥</p> <p>١٦٥٠ = ٥٠ \times ٣٣</p> <p>٤٧٥٠٠ = ٢٠ \times ٢٣٧٥</p> <p>١٧٤٢٠ = ٧٠ \times ٢٤٦</p> <p>٧٤٦٠ = ٨٠ \times ٩٣</p> <p>٢١٥٠ = ٣٠ \times ١٠٥</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>إذا كان ثمن الكرسي الواحد ٣٩ ريالًا، فما ثمن ٣٠ كرسيًا من النوع نفسه؟ ١١٧٠ ريالًا</p> <p>إذا كان ثمن الحاسوب الواحد ٩٨٦ ريالًا، فما ثمن ٢٠ حاسوبًا من النوع نفسه؟ ١٩٧٢٠ ريالًا</p>

٧ **القياس:** يقطع سعيدي ٢٠ كيلومترًا أسبوعيًا بدرجةٍ جيدة. إذا كان في السنة ٥٢ أسبوعًا تقريبًا، فكم كيلومترًا يقطع في السنة؟ ١٠٤٠ كيلومترًا

٨ **تحدث:** فسّر كيف يمكنك أن تستفيد من حساب ٦٧×٤ ، لتحسب ٦٧×٤٠ إجابة ممكنة: بما أن $٤٠ = ١٠ \times ٤$ ، فإنه يمكنك أن تكتب: $٦٧ \times ٤٠ = ٦٧ \times ٤ \times ١٠ = ٢٧٠ \times ٤$

تدريب: وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 10 \\ 27 \\ \times 30 \\ \hline 810 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 46 \\ \times 40 \\ \hline 1840 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 90 \times 94 \\ \hline 8460 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 30 \times 312 \\ \hline 9360 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ 50 \times 457 \\ \hline 22850 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 80 \times 698 \\ \hline 55840 \end{array}$$

١٦ إذا كان $٢٩ \times ٧ = ٢٠٣$ ، فما ناتج ٢٩×٧٠ ؟ ٢٠٣٠

١٧ إذا كان $٥٢ \times ٣ = ١٥٦$ ، فما ناتج ٥٢×٣٠ ؟ ١٥٦٠

١٨ يأكل طائرٌ صغيرٌ ١٤ دودة كل يوم. فكم دودة يأكل في ٢٠ يومًا؟

٢٨٠ دودة

الدرس ٦-١: الضرب في مضاعفات العشرة ١٦٩

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٤، ٩، ١٣: قد لا ينتبه الطالب عن كتابة العدد صفر في منزلة الآحاد عندما ينتهي ناتج ضرب العشرات في الصفر، لذا ذكّرهم دائمًا أن يضربوا في الآحاد أولاً ثم يضيفوا الصفر، ويضربوا في العشرات، ويستعملوا التقدير للتحقق من معقولية الإجابة.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٩-١١، ١٥-١٨، ٢٣-٢٦
ضمن	ضمن المتوسط ٩-١٨، ٢١-٢٣، ٢٤-٢٦، ٢٧
فوق	فوق المتوسط ٩-٢٥ (فردية)، ٢٧-٢٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، ولحل السؤال ٢٧ شجّعهم على كتابة ناتج ضرب فيه ٣ أصفار أولاً، ثم العمل بصورة عكسية لإيجاد عاملين، كلٌّ منهما من رقمين.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩)	كتاب التمارين (٣٩)																																								
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>١-٦ أرتب مربعاً</p> <p>جدد وتنا بلي مسأله ضرب في كل مربع من المربعات الأربعة. أوجد ناتج الضرب، ثم اكتب مسائل ضرب أخرى لها ناتج الضرب نفسه في المربعات الأربعة الأخرى، على أن تحصل مضاعفات العشرة ما يمكن:</p> <table border="1"> <tr> <td>٦٠٠×٩٠</td> <td>٦٠٠٠×٩٠</td> <td>٣٠٠×٥٠</td> <td>٥٠٠×٣٠</td> </tr> <tr> <td>١٥٠٠٠</td> <td>٥٤٠٠٠</td> <td>١٥٠٠٠×٥</td> <td>١٥٠٠٠×٩</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>٨٠×٦٤</td> <td>٨٠٠×٦٤</td> <td>٣٥٠٠×٧</td> <td>٧٠٠×٣٥</td> </tr> <tr> <td>١٥٢٠٠</td> <td>٥١٢٠٠</td> <td>٢٤٥٠٠</td> <td>٢٤٥٠٠</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>٦٤٠٠×٨</td> <td>١٠٠×٥١٢</td> <td>٢٤٥٠×١٠</td> <td>٧٠٠×٣٥</td> </tr> </table>	٦٠٠×٩٠	٦٠٠٠×٩٠	٣٠٠×٥٠	٥٠٠×٣٠	١٥٠٠٠	٥٤٠٠٠	١٥٠٠٠×٥	١٥٠٠٠×٩	٨٠×٦٤	٨٠٠×٦٤	٣٥٠٠×٧	٧٠٠×٣٥	١٥٢٠٠	٥١٢٠٠	٢٤٥٠٠	٢٤٥٠٠	٦٤٠٠×٨	١٠٠×٥١٢	٢٤٥٠×١٠	٧٠٠×٣٥	<p>الفصل ٦: الضرب في عدد من رقمين</p> <p>١-٦ الضرب في مضاعفات العشرة</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$١٥٣٠ = ٣٠ \times ٥١$</td> <td>$٢١٣٦٠ = ٣٠ \times ٧١٢$</td> <td>$٣١٢٠ = ٨٠ \times ٣٩$</td> </tr> <tr> <td>$١١٦٠ = ١٠ \times ١١٦$</td> <td>$١٣٤٠ = ٢٠ \times ٦٧$</td> <td>$١٤٨٠ = ٨٠ \times ١٨٥$</td> </tr> <tr> <td>$١٩٥٠٠ = ٦٠ \times ٣٢٥$</td> <td>$٩٠٤٠٩ = ٩٠ \times ١٠٠٤$</td> <td>$٢٤٣٢٠ = ٤٠ \times ٦٠٨$</td> </tr> <tr> <td>$٧٧٧٠ = ٧٠ \times ١١١$</td> <td>$٩٩٩٠ = ١٠ \times ٩٩٩$</td> <td>$٧٠٠٠ = ٥٠ \times ١٤٠$</td> </tr> </table> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ في مربع الشرايط ٤٠ صفًا، يسوع كل صف ١٢ سيارة، فكم سيارة يسوعها المربع؟</p> <p>٢ سيارة ٤٨٠</p> <p>٣ في السجود ٢٠ صفًا، في كل صف ٣٤ شخصًا، ما عدد الشخصين الذين يتعلم السجود؟</p> <p>٤ ٦٨٠ مصليًا</p> <p>مراجعة القسم السابق</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتعلّق من معادلة الجواب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$٣٨٦١٤ = ٣٨ \times ١٠١٤$</td> <td>$١٨٤٢ = ٨٨ \times ٢١$</td> <td>$٤٨٤ = ٤٨ \times ١٠$</td> <td>$٤٨٤٠ = ٤٨ \times ١٠٠$</td> </tr> <tr> <td>$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠ \times ٩$</td> <td>$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠ \times ٩$</td> <td>$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠٠ \times ٩$</td> <td>$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠٠٠ \times ٩$</td> </tr> </table> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ اكتب التمثيل التاريخي في أحد الأيام ثلاث مدارس، في كل مدرسة ٣١٢ طالب، فما مجموع الطلاب الذين زاروا المتحف؟</p> <p>٢ إذا كان رسم تحريال المتحف لكل طالب ٥ ريالًا، فما مجموع ما يدفعه ٩٣٦ طالبًا للتحول المتحف؟</p> <p>٣ ٤٦٨٠ ريالًا</p>	$١٥٣٠ = ٣٠ \times ٥١$	$٢١٣٦٠ = ٣٠ \times ٧١٢$	$٣١٢٠ = ٨٠ \times ٣٩$	$١١٦٠ = ١٠ \times ١١٦$	$١٣٤٠ = ٢٠ \times ٦٧$	$١٤٨٠ = ٨٠ \times ١٨٥$	$١٩٥٠٠ = ٦٠ \times ٣٢٥$	$٩٠٤٠٩ = ٩٠ \times ١٠٠٤$	$٢٤٣٢٠ = ٤٠ \times ٦٠٨$	$٧٧٧٠ = ٧٠ \times ١١١$	$٩٩٩٠ = ١٠ \times ٩٩٩$	$٧٠٠٠ = ٥٠ \times ١٤٠$	$٣٨٦١٤ = ٣٨ \times ١٠١٤$	$١٨٤٢ = ٨٨ \times ٢١$	$٤٨٤ = ٤٨ \times ١٠$	$٤٨٤٠ = ٤٨ \times ١٠٠$	$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠ \times ٩$	$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠ \times ٩$	$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠٠ \times ٩$	$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠٠٠ \times ٩$
٦٠٠×٩٠	٦٠٠٠×٩٠	٣٠٠×٥٠	٥٠٠×٣٠																																						
١٥٠٠٠	٥٤٠٠٠	١٥٠٠٠×٥	١٥٠٠٠×٩																																						
٨٠×٦٤	٨٠٠×٦٤	٣٥٠٠×٧	٧٠٠×٣٥																																						
١٥٢٠٠	٥١٢٠٠	٢٤٥٠٠	٢٤٥٠٠																																						
٦٤٠٠×٨	١٠٠×٥١٢	٢٤٥٠×١٠	٧٠٠×٣٥																																						
$١٥٣٠ = ٣٠ \times ٥١$	$٢١٣٦٠ = ٣٠ \times ٧١٢$	$٣١٢٠ = ٨٠ \times ٣٩$																																							
$١١٦٠ = ١٠ \times ١١٦$	$١٣٤٠ = ٢٠ \times ٦٧$	$١٤٨٠ = ٨٠ \times ١٨٥$																																							
$١٩٥٠٠ = ٦٠ \times ٣٢٥$	$٩٠٤٠٩ = ٩٠ \times ١٠٠٤$	$٢٤٣٢٠ = ٤٠ \times ٦٠٨$																																							
$٧٧٧٠ = ٧٠ \times ١١١$	$٩٩٩٠ = ١٠ \times ٩٩٩$	$٧٠٠٠ = ٥٠ \times ١٤٠$																																							
$٣٨٦١٤ = ٣٨ \times ١٠١٤$	$١٨٤٢ = ٨٨ \times ٢١$	$٤٨٤ = ٤٨ \times ١٠$	$٤٨٤٠ = ٤٨ \times ١٠٠$																																						
$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠ \times ٩$	$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠ \times ٩$	$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠٠ \times ٩$	$٢٧٠٩٠ = ٢٧٠٠٠٠ \times ٩$																																						

مسألة من واقع الحياة



طُيور: يتغذى طائر الطنان كل ١٠ دقائق، ويطيّر ٤٠ كيلومترًا في الساعة، وتخفق بجناحيه من ٦٠ إلى ٨٠ مرة كل ثانية. استند من هذه المعلومات في الإجابة عن الأسئلة التالية:

٢٤ ما أكبر عدد من خفقات الأجنحة للطائر في ١٥ ثانية؟ **١٢٠٠ خفقة**

٢٥ كم دقيقة تكون قد انقضت إذا أكل الطائر ٤٥ مرة؟ **٤٥٠ دقيقة**

٢٦ إذا طار الطائر مدة ٢٠ ساعة، فكم كيلومترًا يكون قد قطع؟ **٨٠٠ كيلومتر**

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ **مسألة مفتوحة:** أكتب مسألة عددية فيها عدنان كل منهما مكون من رقمين، وناتج ضرب العددين يحتوي على ٣ أصفار. **إجابة ممكنة: $٤٠٠٠ = ٥٠ \times ٨٠$**

٢٨ **اكتشف المختلف:** عين مسألة الضرب التي تختلف عن المسائل الثلاث الأخرى: **انظر الهامش.**

$$٤٠ \times ٦٧$$

$$٦١ \times ٤١$$

$$٦٠ \times ٢٨$$

$$٣٠ \times ١٥$$

٢٩ كم صفرًا في ناتج الضرب ٦٠×٥٠ ؟ **إشرح ذلك** **انظر الهامش.**

١٧٠ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابات:

(٢٨) ٢١×٤١ ؛ لأنها لا تمثل الضرب في مضاعفات العشرة.

(٢٩) ٣ أصفار؛ لأن كلا من العددين ٥٠، ٦٠ رقم أحاده صفر،

وناتج $٦ \times ٥ = ٣٠$

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٩) في

مجلة الصف. ويمكنك استعماله في التقييم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب ٦٠×٤٩ على السبورة:
- صف طريقة واحدة لإيجاد الناتج. **إجابة ممكنة:** أضرب الآحاد مع وضع صفر في منزلة الآحاد، ثم أضرب في منزلة العشرات، وأكتب ناتج الضرب عن يسار الصفر.
- كيف يمكن أن تتحقق من عملك؟ **أستعمل خاصية التجميع على الضرب والحساب الذهني.**
- ما الناتج؟ **٢٩٤٠**

تأكد سري

ألا يزال الطلاب يجدون صعوبة في ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة**

(١٦٧ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بدائل التعلم الذاتي**

(١٦٧ ب)

تدريبات المهارات (٧)

التدريبات الإثرائية (٩)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب توقع ماذا سيتعلمون لاحقًا عن الضرب في عدد من رقمين، واطلب إليهم كتابة مسألة بسيطة قد يُطلب منهم حلها.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٢)

٦٥ (٣)	٣٤ (٢)	٨٧ (١)
٨٠ ×	٣٠ ×	١٠ ×
—————	—————	—————
٥٢٠٠	١٠٢٠	٨٧٠
٥٧ (٦)	٧٩ (٥)	٢٣ (٤)
٦٠ ×	٩٠ ×	٥٠ ×
—————	—————	—————
٣٤٢٠	٧١١٠	١١٥٠

مسألة اليوم

- السطر ١
 - • • السطر ٢
 - • • • • السطر ٣
 - • • • • • • • • السطر ٤
 - • • • • • • • • • • السطر ٥
- إذا استمر النمط السابق فما عدد النقاط في السطر العاشر؟
١٩ نقطة
- وما العدد الكلي للنقاط المرسومة بدءاً من السطر الأول وحتى السطر العاشر؟ ١٠٠ نقطة

مراجعة المفردات

اكتب مفردتي المراجعة وتعريف كلٍّ منهما على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة يستعملون فيها التقريب كما هو معرّف على السبورة، وأن يقدروا أشياء ليوضحوا أنهم يفهمون التقريب والتقدير والعلاقة بينهما. اطلب إليهم أن يتبادلوا جملهم.

مخطط الدرس

الهدف

تقدير ناتج الضرب باستعمال التقريب.

مراجعة المفردات:

التقدير، التقريب

المصادر

المواد والوسائل: شريط لاصق، بطاقات

الخلفية الرياضية

- يُعدّ التقدير مهارة مهمة في الرياضيات وفي الحياة الواقعية أيضاً، حيث تكون الإجابة الدقيقة أقل أهمية من التقدير المعقول غالباً. وقد قرّب الطلاب في الفصل السابق عاملاً واحداً لأكثر منزلة، مستخدمين في ذلك الحساب الذهني لإيجاد التقدير. أما في هذا الفصل فيقربون كلا العاملين لتقدير الناتج.
- مرة أخرى يعدّ التأكيد على ضرورة معرفة متى يكون التقدير أكبر من القيمة الدقيقة، ومتى يكون أقل منها أمراً مهماً.
- عندما يُقرّب كل من العاملين إلى عدد أعلى، يكون التقدير أعلى من القيمة الدقيقة.
 - وعندما يُقرّب كل من العاملين إلى عدد أقل، يكون التقدير أقل من القيمة الدقيقة.
 - أما عندما يُقرّب أحد العاملين إلى عدد أعلى والآخر إلى عدد أقل، فمن الممكن أن يكون التقدير أعلى من القيمة الدقيقة أو أقل منها.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط

المواد: قلم، ورقة، لوحة ورقية .

● راجع مفهوم التقريب للأعداد المكونة من منزلتين لتقدير نواتج ضربيهما.

مثال: 48×33 ، يقرب إلى 50×30 .

● استعمل خطة الصفر، حيث يحتوي الناتج على صفرين على الأقل. فنتائج ضرب 3 في 5 هو 15، لذا سيكون ناتج ضرب 50×30 يساوي 1500 .

● بكلمات أخرى، خطة الصفر هي عدد الأصفار في آخر العوامل، وإضافتها إلى ناتج ضرب العاملين بدون أصفار.

● درّب الطلاب على هذه الطريقة مع بعض الأعداد المماثلة .

● وعندما يصبح الطلاب متمكنين، قدّم لهم المسألة: 50×40 .

● الناتج «2000» يحتوي على صفر إضافي؛ لأن الحقيقة $20 = 5 \times 4$ تحتوي صفرًا.

التعلم الذاتي

بصري، لغوي

سريع التعلم

المواد: 20 إلى 30 بطاقة .

اطلب إلى الطلاب أن:

- يكتبوا 10 أعداد من بين 11 إلى 99، كل عدد على بطاقة، ثم يجمعوها في كومة مقلوبة.
- يختاروا بطاقتين، ويقدرتا ناتج ضرب العددين.
- يقرروا ما إذا كان التقدير أكبر من أو أقل من الناتج الدقيق.
- وأخيرًا، يجدوا ناتج الضرب الدقيق.

$$13 \times 27$$
$$300 = 10 \times 30$$

تقديري أقل
من الناتج الدقيق.

٢

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٦-٢) تقدير نواتج الضرب

حلّ المسائل التالية:

- 1 مدرسة يوجد في مدرسة 4 فصول من الصف الرابع في كل منها 32 طالبًا. كم طالبًا يوجد في الصف الرابع تقريبًا?
120 طالبًا تقريبًا
- 2 فعوضًا، اشترت والدّة سلة من 3 أصناف زجاجية كبيرة، ثمّ الواحد منها 49 ريالًا. كمّ دفعت تقريبًا لشراء الأثاث?
150 ريالًا تقريبًا
- 3 محبّين العلوم، يستطيع طلاب مدرسة استعمال مختبر العلوم 27 مرّة في الأسبوع. إذا كان المختبر يفتح 19 طالبًا، كمّ طالبًا يستطيع أن يورث المختبر كل أسبوع تقريبًا?
600 طالبًا تقريبًا
- 4 حاسوبًا، تفتت مدرسة عرضًا لشراء 28 حاسوبًا جديدًا، إذا كان ثمن الجهاز الواحد 812 ريالًا تقريبًا، كمّ ثمنًا لشراء الأجهزة جميعها?
24000 ريالًا تقريبًا
- 5 طابعات، تربية إدارة التربية والتعليم شراء طابعات لـ 62 مدرسة. إذا كان ثمن الطابعة الواحد 99 ريالًا، كمّ سيكلف شراء الطابعات تقريبًا?
6000 ريالًا تقريبًا
- 6 فعوضًا، اشترت مؤسسة تراس جديدة لموظفيها، وكان ثمن الكرسي الواحد 208 ريالًا. كمّ ريالًا تقريبًا دفعت، إذا كان عدد الكراسي 48 كرسيًا?
10000 ريالًا تقريبًا

الصف: الرابع الابتدائي الفصل: ٦ - الضرب بـ 2 من بعد

التقديم:



نشاط:

- استعمل الشريط اللاصق والبطاقات لتكوين صفيين من خطوط الأعداد على الأرض، أحدهما: يظهر مضاعفات العدد ١٠ من ٠ إلى ١٠٠، والآخر: يظهر مضاعفات العدد ١٠٠ من ٠ إلى ١٠٠٠.
- اطلب إلى الطلاب ذكر عدد من رقمين لتقريبه إلى أقرب عشرة، وكتابته على بطاقة ووضعها في موقعها على خط الأعداد من ٠-١٠٠٠ بشكل تقريبي.
- أي مضاعف للعشرة يأتي قبل العدد؟ أي مضاعف للعشرة يأتي بعده؟ أي مضاعف للعشرة يكون العدد أقرب إليه؟ كيف تعرف ذلك؟

إجابات متنوعة تعتمد على العدد الذي يذكره الطلاب في البداية.

- كرر النشاط باستعمال أعداد أخرى.
- كرر النشاط هذه المرة لتقريب عدد من ٣ أرقام إلى أقرب مئة.

التدريس:

أسئلة البناء:

- هل يقرب العدد ٤٥ إلى ٥٠، أم إلى ٤٠؟ اشرح ذلك.
- يقرب العدد إلى ٥٠. إذا كان الرقم في منزلة الآحاد أكبر من ٥ أو يساوي ٥، لذا أقرب إلى أعلى.
- كيف يختلف التقريب إلى أقرب عشرة عنه إلى أقرب مئة؟ أنظر إلى رقم منزلة الآحاد إذا أردت التقريب إلى أقرب عشرة، وأنظر إلى رقم منزلة العشرات إذا أردت التقريب إلى أقرب مئة.
- اختر عددين من رقمين من خط الأعداد الأول، وأوجد ناتج ضربهما. كيف تستعمل التقريب لتقدير ناتج الضرب؟ أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة، ثم أضربهما وأجد الناتج.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع التقريب والتقدير، وحل معهم المثالين ١، ٢.

تقدير نواتج الضرب



استعد

إذا كان القط ينام ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟

تفيد كلمة «تقريبًا» أن عليك أن تُقدّر. وحينما تُقدّر ناتج ضرب عددين من رقمين فمن المفيد أن تُقرب كلًّا منهما.

مثال من واقع الحياة

تقدير ناتج الضرب

حيوانات: ينام القط ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟ هناك ٢١ يومًا في ٣ أسابيع. إذن قَدّر ناتج 12×21

الخطوة ١: قَرّب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{l} 21 \text{ تُقرب إلى } 20 \\ 12 \text{ تُقرب إلى } 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} 20 \\ 10 \times \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{l} \text{صفر آحاد } 20 \times = \text{صفرًا} \\ \text{١ عشرات } 20 \times = 20 \text{ عشرة} \end{array} \quad \begin{array}{l} 20 \\ 10 \times \\ \hline 200 \end{array}$$

إذن ينام القط ٢٠٠ ساعة تقريبًا في ٢١ يومًا أو في ٣ أسابيع. وبما أنه قد تمّ تقريب كلٍّ من العددين إلى أعداد أقلّ منهما، فإنّ ناتج التقدير أقلّ من الإجابة الدقيقة.

٢٠	٢١
التقدير	الإجابة الدقيقة
جزء لم يضمن في الحساب	

فكرة الدرس

أقصد ناتج الضرب باستعمال التقريب.

مثال من واقع الحياة تقدير ناتج الضرب

القياس: يجري عاصم ٣٥ دقيقة يوميًا. فكم دقيقة يجري في سنة كاملة، علمًا بأن عدد أيام السنة الهجرية يساوي ٣٥٤ يومًا تقريبًا؟
تحتاج إلى تقدير ناتج 35×354

الخطوة ١: قُرِّب كل عدد إلى أكبر منزلة فيه

$$\begin{array}{l} 354 \leftarrow 400 \\ 35 \leftarrow 40 \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب

$$\begin{array}{r} 400 \\ 40 \times \\ \hline 16000 \end{array}$$

إذن يجري عاصم ١٦٠٠٠ دقيقة تقريبًا في ٣٥٤ يومًا. وبما أن كلًا من عاملي الضرب تم تقريبهما إلى أعلى، فإن ناتج التقدير أكبر من الإجابة الدقيقة.

٤٠٠	٣٥٤
الإجابة الدقيقة	الإجابة الدقيقة
جزء ضمن الحساب	

تذكرة

إذا تم تقريب أحد عوامل الضرب إلى عدد أكبر، في حين تم تقريب العامل الآخر إلى عدد أصغر، فلن نعلم مُنْبَغًا هل التقدير أكبر أم أقل من ناتج الإجابة الدقيقة.

تقدير ناتج الضرب

مثال ٢: ذكّر الطلاب أن السنة الميلادية الواحدة تتكون من ٣٦٥ يومًا تقريبًا، وأشر إلى أننا في هذا الدرس سنقرب الأعداد من ٣ منازل إلى أقرب مئة، ومن منزلتين إلى أقرب عشرة.

مثالان إضافيان

تستيقظ الطفلة حنان ١٦ ساعة يوميًا، فكم ساعة تستيقظ تقريبًا في ٤ أسابيع؟ **٦٠٠ ساعة تقريبًا**
اشترت شركة ٥٣ جهاز حاسوب، ثمن الجهاز ٩٠٩ ريال، فما الثمن التقريبي لجميع الأجهزة؟
 $900 \times 50 = 45000$ ريال تقريبًا.

تأكد

قَدِّر الناتج، ثم بين إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{l} 20000 = 40 \times 500 \text{ ، أقل} \\ 43 \times 520 \text{ ، أكبر} \\ 17 \times 376 \text{ ، أكبر} \\ 60 \text{ ، } 57 \text{ ، } 30 \text{ ، } 34 \end{array}$$

١٢ × ١٠ = ١٢٠ ، أقل
٢٥ × ٣٠ = ٧٥٠ ، أكبر
١٨٠٠ ، أكبر
٥ ٦ يجري خالد ٢٥ مكالمات هاتفية كل أسبوع، فكم مكالمات تقريبًا يجري في ٥٢ أسبوعًا؟
٥٠ × ٣٠ = ١٥٠٠ ، مكالمات تقريبًا.

تحدث

فَسِّرْ كيف تعرف إذا كان تقدير ناتج الضرب أكبر أم أقل من الإجابة الدقيقة. انظر الهامش.

١٧٢ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابة:

(٦) إجابة ممكنة: إذا قُرِّب كل من العددين إلى أعلى، فإن ناتج التقدير سيكون أكبر من الإجابة الدقيقة، أما إذا قُرِّب كل من العددين إلى أدنى، فإن ناتج التقدير سيكون أقل من الإجابة الدقيقة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٢-٦ تقدير ناتج الضرب</p> <p>يمكنك تقدير ناتج الضرب بطريقتين: تقريب الأعداد المتضمنة. قُرِّب كل عدد إلى أكبر منزلة فيه، ثم اضرب باستخدام الأعداد المتضمنة.</p> <p>قُدِّر الناتج: 59×42 برمجع صغر واحد 60×40 40×40 برمجع صغر واحد 40×40 59×42 برمجع صغر واحد 60×40 40×40 برمجع صغر واحد 40×40</p> <p>قُدِّر الناتج فيما يلي:</p> $\begin{array}{r} 50 \\ 20 \\ \hline 700 \end{array}$ $\begin{array}{r} 30 \\ 20 \\ \hline 600 \end{array}$ $\begin{array}{r} 800 \\ 50 \times \\ \hline 40000 \end{array}$ <p>قُدِّر الناتج فيما يلي: قد يخطئ التقدير، والمعنى إجابات تقديرية</p> $\begin{array}{l} 1000 = 50 \times 20 = 51 \times 23 \\ 2000 = 50 \times 40 = 52 \times 40 \\ 1500 = 30 \times 50 = 31 \times 50 \\ 2100 = 70 \times 30 = 72 \times 30 \\ 1800 = 30 \times 60 = 33 \times 60 \\ 5000 = 100 \times 50 = 105 \times 48 \\ 18000 = 2000 \times 9 = 228 \times 92 \end{array}$	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٢-٦ تقدير ناتج الضرب</p> <p>قُدِّر ناتج الضرب فيما يلي:</p> $\begin{array}{l} 9000 = 121 \times 85 \\ 14000 = 211 \times 71 \\ 12000 = 630 \times 19 \\ 24000 = 790 \times 29 \\ 30000 = 301 \times 99 \\ 23000 = 819 \times 27 \\ 12000 = 328 \times 42 \\ 10000 = 16 \times 498 \\ 8000 = 218420 \\ 24000 = 36 \times 680 \end{array}$ <p>قُدِّر ناتج الضرب بطريقتين: تقريب الأعداد المتضمنة. قُرِّب كل عدد إلى أكبر منزلة فيه، ثم اضرب باستخدام الأعداد المتضمنة.</p> <p>قُدِّر الناتج: 229×74 برمجع صغر واحد 230×74 200×74 برمجع صغر واحد 200×74 229×74 برمجع صغر واحد 230×74 200×74 برمجع صغر واحد 200×74</p> <p>قُدِّر الناتج فيما يلي:</p> $\begin{array}{r} 50 \\ 20 \\ \hline 700 \end{array}$ $\begin{array}{r} 30 \\ 20 \\ \hline 600 \end{array}$ $\begin{array}{r} 800 \\ 50 \times \\ \hline 40000 \end{array}$ <p>قُدِّر الناتج فيما يلي: قد يخطئ التقدير، والمعنى إجابات تقديرية</p> $\begin{array}{l} 1000 = 50 \times 20 = 51 \times 23 \\ 2000 = 50 \times 40 = 52 \times 40 \\ 1500 = 30 \times 50 = 31 \times 50 \\ 2100 = 70 \times 30 = 72 \times 30 \\ 1800 = 30 \times 60 = 33 \times 60 \\ 5000 = 100 \times 50 = 105 \times 48 \\ 18000 = 2000 \times 9 = 228 \times 92 \end{array}$

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقرير إن كان التقدير أكبر أو أصغر من الناتج الحقيقي، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم (١٠)
- ٢ ارسم مستطيلًا على السبورة بُعده ٢٤، ٦٢، ويتخيل الطلاب مستطيلًا بعده ٢٠، ٦٠ ومقارنته بالمستطيل المرسوم.
- هل المستطيل الذي في مخيلتكم أكبر من أم أصغر من المستطيل المرسوم على السبورة؟ أصغر
- كيف عرفت ذلك؟ لأن كلًا من أضلاع المستطيل الجديد أصغر.

كرّر النشاط والأسئلة باستعمال مستطيل بعده ٣٨، ٤٦، ومستطيل آخر بعده ٢٩، ٤١، ثم ناقش الطلاب في صعوبة المقارنة في المثال الأخير.

تدريب: وحل المسائل

قَدِّرِ النَّاتِجَ، ثُمَّ بَيِّنْ إِذَا كَانَ التَّقْدِيرُ أَكْبَرَ مِنْ أَمْ أَقْلَ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ: المِثَالان ٢٠، ١

$$\begin{array}{r} 28 \\ 25 \times \\ \hline 30 \\ 30 \times \\ \hline 900 \\ \text{أكبر} \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \\ 14 \times \\ \hline 40 \\ 10 \times \\ \hline 400 \\ \text{أقل} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ 37 \times \\ \hline 60 \\ 40 \times \\ \hline 2400 \\ \text{أكبر} \end{array} \quad \begin{array}{r} 79 \\ 55 \times \\ \hline 80 \\ 60 \times \\ \hline 4800 \\ \text{أكبر} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \times 234 \\ 10 \times \\ \hline 2000 \\ \text{أقل} \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \times 352 \\ 40 \times \\ \hline 16000 \\ \text{أكبر} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86 \times 489 \\ 90 \times \\ \hline 500 \\ \text{أقل} \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \times 535 \\ 40 \times \\ \hline 2000 \\ \text{أقل} \end{array}$$

١٥ يستطيع الطَّيْبُ أَنْ يَرْكُضَ ٨٨ كيلومترًا في السَّاعَةِ. كم كيلومترًا تقريبًا يستطيع الطَّيْبُ أَنْ يَقَطَعَ إِذَا رَكَّضَ مَدَّةَ ١٢ ساعة؟ $90 \times 12 = 1080$ كيلو متر تقريبًا.

١٦ يبلغ معدَّلُ ما يُسَجَّلُهُ إبراهيمُ في مباراةِ كُرَةِ السَّلَّةِ ١٦ نقطةً. كم نقطةً تقريبًا يُسَجَّلُ في ١٤ مباراةً؟ $20 \times 14 = 280$ نقطة

١٧ نوعٌ من الدَّيْدَانِ لَهُ ٧٥٠ رِجْلًا، كم رجلًا تقريبًا لَدَى ١٢ دودةً من ذلك النوع؟ $800 \times 12 = 9600$ رجل



١٨ القِيَّاسُ: كم كيلوجرامًا تقريبًا من الفواكه الطازجة يستهلك الفرد السعودي خلال ١٢ سنة؟

$$1000 \times 12 = 12000 \text{ كجم تقريبًا}$$

معدل الاستهلاك السنوي للفرد السعودي من الطعام	
نوع الطعام	الكمية (كجم)
الفواكه الطازجة	١١٣
الخضروات الطازجة	٧٢
الحليب	٤٧

الدرس ٦-٢: تقدير نواتج الضرب ١٧٣

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١١ - ١٣: قد يستعمل الطلاب رقم الآحاد عند تقريب عدد من ٣ أرقام، لذا ذكّرهم بالنظر إلى منزلة العشرات عند التقريب إلى أقرب مئة، واطلب إليهم كتابة كل عامل من العاملين ووضع دائرة حول رقم العدد الذي يستعمل عند التقريب.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢١) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٧-٩، ١١-١٣، ١٥، ١٦
ضمن	ضمن المتوسط ٨-١٠، ١٢-١٧، ٢٠
فوق	فوق المتوسط ٨-١٨ (زوجي)، ١٩-٢١

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣)	كتاب التمارين (٤٠)
<p>٢-٦</p> <p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>كُلِّ الصناديق</p> <p>يُستعمل أسلوب تقريب الأعداد لتقدير ناتج الضرب عند عدم الحاجة إلى إجابة دقيقة. قَدِّرِ ناتج الضرب في كلِّ مثالٍ، واستعمل (> أو <) لتبين الصغور الأكبر كفةً، ثم احضرت لتتحقق من إجابتك.</p> <p>كجم</p> $\begin{array}{r} 27 \\ 23 \times \\ \hline 1200 \end{array} > \begin{array}{r} 24 \\ 23 \times \\ \hline 1000 \end{array}$ <p>كجم</p> $\begin{array}{r} 78 \\ 13 \times \\ \hline 800 \end{array} > \begin{array}{r} 80 \\ 13 \times \\ \hline 800 \end{array}$ <p>جرانا</p> $\begin{array}{r} 47 \\ 38 \times \\ \hline 4000 \end{array} > \begin{array}{r} 40 \\ 38 \times \\ \hline 4000 \end{array}$ <p>جرانا</p> $\begin{array}{r} 75 \\ 72 \times \\ \hline 2100 \end{array} < \begin{array}{r} 70 \\ 72 \times \\ \hline 2100 \end{array}$ <p>كجم</p> $\begin{array}{r} 14 \\ 15 \times \\ \hline 200 \end{array} < \begin{array}{r} 15 \\ 15 \times \\ \hline 200 \end{array}$	<p>٢-٦</p> <p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَدِّرِ ناتج الضرب:</p> $\begin{array}{r} 36000 \\ 41 \times 880 \end{array} \quad \begin{array}{r} 800 \\ 22 \times 37 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3000 \\ 12 \times 250 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ 16 \times 64 \end{array}$ $\begin{array}{r} 6300 \\ 9 \times 700 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1400 \\ 22 \times 64 \end{array}$ $\begin{array}{r} 18000 \\ 24 \times 750 \end{array} \quad \begin{array}{r} 320 \\ 8 \times 40 \end{array}$ $\begin{array}{r} 8000 \\ 8 \times 1000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7000 \\ 11 \times 714 \end{array}$ <p>استعمل التقدير لحل المسائل التالية:</p> <p>١) إذا كان سعر بطاقة المحادثة للسفر ٧٨ ريالاً، فكم ريالاً تقريباً تكلفة مجموعة مكونة من ٥٤ بطاقة؟</p> <p>٢) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>٣) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>٤) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>٥) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>٦) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>٧) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>٨) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>٩) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p> <p>١٠) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للبحر ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لطاقم مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟</p>

أُكْتَبِ اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢١ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

اكتب ٤٤×٣٣٩ على السبورة.

• كيف تقدر ٤٤×٣٣٩ ؟ وما ناتج التقدير؟

قرب العدد ٣٣٩ إلى الأدنى ٣٠٠ ، والعدد ٤٤ إلى الأدنى ٤٠ ، ثم اضرب ٤٠×٣٠٠ فيكون تقدير ناتج الضرب هو ١٢٠٠٠ .

• هل تقدير الناتج أقل، أو أكثر من الناتج الدقيق؟ أقل؛ لأن تقرب كلا العاملين كان إلى عدد أقل.

تأكد سريع

ألا يزال الطلاب يجدون صعوبة في التقريب لتقدير ناتج الضرب؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بدليل المجموعات الصغيرة (١٧١ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدليلي التعلم الذاتي (١٧١ ب)
تدريبات المهارات (١١)
التدريبات الإثرائية (١٣)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة تصف كيف ساعدتهم الضرب في مضاعفات العشرة على تقدير نواتج الضرب في هذا الدرس.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ١-٦ و ٢-٦ بإعطائهم اختباراً قصيراً (١١٧)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٦، ٢-٦، ١-٦، ٢-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٦، ٢-٦، ٤-٤، ٥-٧، ٦-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية" للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة:

٢٠٠٠ = ٥٠ × ٤٠ = ٥٢ × ٣٨ ٢٠٠٠ ضربهما ٢٠٠٠

الحس العددي: قَدِّرْ ٣٩×٥١ و ٤٥×٨٤ ، أيهما أقرب إلى الإجابة الدقيقة؟ انظر الهامش

٢١ مسألة من واقع الحياة تستعمل فيها تقدير ناتج ضرب عددين، كل منهما يتكوّن من رقمين. انظر الهامش

تدريب على اختبار

٢٢ كم يبلغ طول ٣٥ أفعى من نوع الأناكوندا؟ (الدرس ٦-١) ب



(أ) ١٨٠٠٠ سم (ب) ٢١٠٠٠ سم
(ج) ٢٤٠٠٠ سم (د) ٣٠٠٠٠ سم

٢٣ عدد أيام السنة الهجرية يساوي ٣٥٤ يوماً تقريباً، ما أفضل تقدير لعدد أيام ١٢ سنة؟ (الدرس ٦-٢) أ

(أ) ٤٠٠٠ (ب) ٥٠٠٠
(ج) ٦٠٠٠ (د) ٧٠٠٠

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب في كل مما يلي: (الدرس ٦-١)

$$\begin{array}{r} ٩٦ \\ ٧٠ \times \\ \hline ٦٧٢٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤٣ \\ ٥٠ \times \\ \hline ٢١٥٠ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٢٧ \\ ١٠ \times \\ \hline ٢٧٠ \end{array}$$

أوجد ناتج الضرب، وتحقق من معقولية الإجابة. (الدرس ٥-٧)

٢٤ $٣ \times ١٠٠٦ = ٣٠١٨$ ٢٥ $٦ \times ٤٠٦٥ = ٢٤٣٩٠$ ٢٦ $٩ \times ٧٠٤٠ = ٦٣٣٦٠$ ٢٧ $٢٤٠٠٠ = ٤٠٠٠ \times ٦$ ٢٨ $٣٠٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٣٠$

٢٩ اكتشف القاعدة ثم طبّقها لتكمل الجدول: (الدرس ٤-٤)

المُدخلة (Δ)	١	٣	٥	٧	٩	١١
المخرجة (□)	٤	١٢	٢٠	□	□	□

القاعدة: $٤ \times \Delta = \square$ ، ٢٨ ، ٣٦ ، ٤٤

٣٠ يبلغ الراتب الشهري لموظف ١٠٤٠٢ ريال، يدفع منه مبلغ ٢٤٤٩ ريالاً إيجاراً لشقته، كم ريالاً يتبقى لديه؟ تحقق من صحة الحل. (الدرس ٢-٦) $٧٩٥٣ \text{ ريالاً} + ٢٤٤٩ = ٧٩٥٣ + ١٠٤٠٢ \text{ ريال}$

٣١ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ١-٢)

٣٢ $٩٠ \quad ١٨٩٣٩٧$ ٣٣ ٢٦٧٠٨٣٠ ٣٤ ٣٤٧٩١٠٢٨ ٣٥ ٩٠٠٠٠

١٧٤ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابات:

٢٠ (٢٠) إجابة ممكنة: ٣٩×٥١ ؛ لأنها تقرب إلى ٤٠×٥٠ ، والعدد ٥٠ قريب جداً من العدد ٥١، والعدد ٤٠ قريب جداً من العدد ٣٩.

٢١ (٢١) إجابة ممكنة: يمشي رجل مدة (٤٥) دقيقة يومياً. فكم دقيقة تقريباً يستغرقها في المشي (١٨) يوماً؟

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة باستعمال خطة «تمثيل المسألة».

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، لاصق شفاف.

اليدويّات: صور نقود، قطع ديتز.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٢)

قدّر إن كان التقدير أكبر من أو أصغر من الناتج الحقيقي:

٥٤ (٣) ٦٣ (٢) ٣٩ (١)
٨١ × ٤٤ × ٣٥ ×

٤٠٠٠؛ أصغر ٢٤٠٠؛ أصغر ١٦٠٠؛ أكبر

٩٤ × ٧١٩ (٥)

١٦ × ٢٧٤ (٤)

٦٣٠٠٠؛ أصغر

٦٠٠٠؛ أكبر

مسألة اليوم

أزرق، أحمر، أحمر، أبيض، أزرق، أحمر، أحمر، أبيض،
أزرق، ، ، ، ، ، ، ، ،
في النمط السابق، اكتب الألوان في الحدود السبعة الباقية.

أحمر، أحمر، أبيض، أزرق، أحمر، أحمر، أبيض

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط

المواد: ورقة، أقلام، لوحة ورقية.

• اكتب المسألة التالية على اللوحة: ٤٨
٣٠ ×

• أخبر طلابك أنه يمكن كتابة المسألة بشكل مختلف حتى تصبح أسهل للحل.

٤٨
٣٠ ×

• لحل هذه المسألة، أنزل الصفر، ثم أوجد الناتج كحاصل ضرب عددين أحدهما من رقم واحد، والآخر من رقمين.

• يظهر حل ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد كما يلي:

٤٨
٣٠ ×
١٤٤٠

• كرّر التدريب على مسائل يكون العامل الثاني من مضاعفات العشرة.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: صور نقود

- اطلب إلى مجموعات صغيرة من الطلاب:
- تفحص المثل والأسئلة في الدرس (٦-٣).
- العمل معًا لكتابة مسألتين أو ثلاث مسائل يمكن حلها باستعمال خطة «تمثيل المسألة».
- تبادل المسائل التي كتبوها، واستعمال خطة «تمثيل المسألة» لحلها.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٦٤ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

فكرة الدرس : أستعمل خطة التمثيل لحل المسألة.

مع عبد اللطيف ٩ أوراق نقدية قيمتها ٥٧ ريالاً،
هاب طريقة واحدة من طرق تمثيل هذا المبلغ بتسع أوراق نقدية.



افهم

ما معطيات المسألة؟

- مع عبد اللطيف ٩ أوراق نقدية.
- قيمة الأوراق النقدية ٥٧ ريالاً.
- ما المطلوب؟
- تمثيل ٥٧ ريالاً بتسع أوراق نقدية.

خطّ

مثل المسألة بتسع أوراق نقدية قيمتها ٥٧ ريالاً.

حلّ

إحدى الطرق التي تستطيع أن تمثل بها ٥٧ ريالاً هي:

لكرّ عدد الأوراق ٤، وأنت تحتاج إلى أن يكون عددها ٩ أوراق.

لذلك: بدل ورقة الـ ٥٠ ريالاً بـ

فيصبح لديك الأوراق التالية:



$$100 + 50 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 570$$

تحقق

وهذا يمثل إحدى طرق تمثيل ٥٧ ريالاً بتسع أوراق نقدية.

$$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 9$$

$$50 + 50 + 50 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 570$$

$$570 = 57 \text{ ريالاً}$$

الدرس ٣-٦ : خطة حل المسألة ١٧٥

التقديم:



نشاط:

- قدّم إلى الطلاب المسألة التالية:

كان مع فاطمة يوم أمس مبلغ من النقود، يزيد بـ ١٤ ريالاً على ما هو معها اليوم. فإذا كان معها يوم أمس ٣٣ ريالاً، فكم ريالاً معها اليوم؟ **١٩ ريالاً**

- ما خطة الحل التي تستعملها لحل هذه المسألة؟ **الحل عكسياً**

- بين كيف تستعمل خطة الحل عكسياً لحل المسألة؟ **أطرح ١٤ ريالاً من ٣٣ ريالاً**

التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة التي في كتاب الطالب عن النقود، وأرشدهم خلال خطوات حل المسألة:

- **افهم** راجع مع الطلاب المعطيات والمطلوب باستعمال الأسئلة.

- **خطّ** اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

- **حلّ** أرشد الطلاب لاستعمال خطة «التمثيل» لحل المسألة. واصل:

- كيف تستعمل النقود لمساعدتك على حل المسألة؟
- أضع النقود التي تمثل قيمة ٥٧ ريالاً معاً.
- إذا استعمل أقل من ٩ أوراق نقدية في التبديل الأول، فماذا عليك أن تعمل لاحقاً؟ أحاول مرة أخرى مع أوراق مختلفة من العملات، وأستبدل ورقة نقدية واحدة بأكثر من واحدة ولها القيمة نفسها.

- **تحقق** اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أن الجواب يتلاءم مع الحقائق المعطاة.

حلّ الخطة:

- استعمل الأسئلة من ١ إلى ٤ لتحليل ومناقشة خطة حل المسألة.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١: قد يعتقد بعض الطلاب أن عدداً قليلاً من الأوراق النقدية يعني أن قيمة النقود قليلة، لذا أخبرهم أن المطلوب هو إيجاد أقل عدد من الأوراق النقدية يساوي ٥٥ ريالاً باستعمال الأوراق النقدية الأكبر قيمة.

تدريبات إعادة التعليم (١٤)	تدريبات المهارات (١٦)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٦ كخطة حلّ المسألة: تمثيل المسألة</p> <p>مع إسماعيل ٣ أوراق نقدية مجموع قيمتها حينها ٢٠ ريالاً، فأبى فتاب الأوراق النقدية بتيلك إسماعيل من بيني ١ ريال، ٥ ريالات، ١٠ ريالات، ٥٠ ريالاً.</p> <p>الهدف: ما المعطيات؟ مع إسماعيل ٣ أوراق نقدية. مجموع قيم هذه الأوراق النقدية ٢٠ ريالاً. ما المطلوب؟ - ما فتاب الأوراق النقدية التي مع إسماعيل؟</p> <p>خطة الحلّ: يتمثل تمثيل المسألة باستبدال شورت النقود.</p> <p>حلّ: استعمل فكرة التمثيل لتشكل عبات مختلفة قيمتها ٢٠ ريالاً، فمثل فتاباً من الورق لتصل للتعليق التالي: تجزّت حالات مختلفة بالأوراق النقدية. تجزّت عددها حالات الأوراق النقدية. يُمكن أن يكون مع إسماعيل ورقتان من فئة ٥ ريالات وورقة من فئة ١٠ ريالات.</p> <p>تحقق: هل الحلّ معقول؟ اقرأ المسألة، وتحدّق من الإجابة.</p> <p>استعمل خطة حلّ المسألة لتتمثل المسألة بالتمثيل الحقيقي:</p> <p>١ مع خالد ٢٠ ورقة نقدية مجموع قيمتها حينها ٦٠ ريالاً. ما فتاب الأوراق النقدية التي تعده؟ ١٠ أوراق من فئة خمسة ريالات و ١٠ أوراق من فئة الريال الواحد.</p> <p>٢ تليغ أسامة من الفخر ٨ شورت، وتحدّثها يساوي خمس عُشر أيها. حكم عُشر أيها؟ ٤٠ سنتاً</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٦ كخطة حلّ المسألة: تمثيل المسألة</p> <p>استعمل خطة التمثيل لحلّ كلّ من المسائل التالية:</p> <p>١ يبلغ عمر خديجة ٥٠ سنة، وعمرها بثلاث سنين أكثر من عمر أمها. ورويم أبة أمي أصغر من أمي بعشرين سنة. كم عمر ريم؟</p> <p>٢ يبلغ عمر جابر ٦٤ سنة، وعمره أكثر من ٣ أضعاف عمر أخته لينا بـ ست سنوات. فما عمر لينا؟</p> <p>٣ مع جمانة ١٢ ورقة نقدية قيمتها حينها ١٠٠ ريال، فما الأوراق النقدية التي معها من الفئات (٥٠، ١٠، ٥)؟</p> <p>٤ اجابة مسكلة، ٨ أوراق من فئة عشرة ريالات، و ٤ أوراق من فئة خمسة ريالات.</p> <p>٥ مع فيصل ٢٦ ورقة نقدية مجموع قيمتها حينها ٣٠ ريالاً. فما أعداد الأوراق من كلّ فئة؟</p> <p>٦ اجابة مسكلة، ٢٥ ورقة من فئة ١ ريال، وورقة واحدة من فئة ٥ ريالات.</p> <p>٧ اصطحب سالم أولاده الثلاثة إلى مدينة الألعاب، فاشترى فاكهة بقيمة ١٥ ريالاً، وطاقير ٤٢ ريالاً، فبقي على يده ٩ ريالات. فكم ريالاً دفع سالم ثمن الفاكهة؟</p> <p>٨ في نصيب المدرسة ٣٠٠ علبة عصير من خمسة أنواع مختلفة ومتساوية الحجم. إذا رقت ٣٠٠ علبة من العصير، فكم طاقير سيجعل على البيع بقية من العصير؟</p> <p>٩ اطلب</p>

حلل الخطة

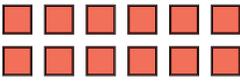
إرجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ إذا كان مع عبد اللطيف ٥٥ ريالاً، فما أقل كمية من الأوراق النقدية يمكن أن تكون معه؟ ورقة من فئة ٥٠ ريالاً، وأخرى من فئة ٥ ريالات.
- ٢ افترض أنه كان مع عبد اللطيف ٨٠ ريالاً تتكوّن من ٥ أوراق نقدية، فكم يكون لديه من كل نوع من الأوراق النقدية؟ انظر الهامش.
- ٣ افترض أن مع عبد اللطيف ثلاث أوراق نقدية قيمتها مجتمعة ٦٠ ريالاً، فما عدد الأوراق من كل نوع؟ ورقتان من فئة ٥ ريالات وورقة من فئة ٥٠ ريالاً.
- ٤ صنف خطة أخرى يمكنك استعمالها لحل المسألة في الصفحة السابقة. التخمين والتحقيق.

تدرب على الخطة

استعمل خطة التمثيل لحل كل من المسائل التالية:

- ١ **الهندسة:** كم مستطيلاً مختلفاً يمكنك أن تصنع باستعمال جميع المربعات التالية:
- 3 مستطيلات


- ٢ مثل المبلغ ٣١ ريالاً بخمس صور مختلفة من فئات الأوراق النقدية. انظر أعمال الطلبة.
 - ٣ يحتاج عمارة إلى أن يرتب مجموعة طاولات مربعة لاجتماع يحضره ٩ طلاب من صفه بالإضافة إليه، بحيث يجلس طالب واحد فقط على كل جهة من الطاولة. فسر كيف يمكنه أن يرتب ست طاولات على شكل مستطيل يجلس كل طالب، وفي الوقت نفسه لا تبقى مقاعد زائدة؟ انظر ملحق الإجابات.
 - ٤ **الحب:** متى يكون من الأفضل أن تستعمل خطة التمثيل لحل المسألة؟ فسر إجابتك. انظر ملحق الإجابات.

١٧٦ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابة:

- ٢ (إجابة ممكنة: ورقة من فئة (٥٠) ريالاً، وورقتين من فئة (١٠) ريالات، وورقتين من فئة (٥) ريالات.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٤١) دون ضمن فوق

٣-٦ خطة حل المسألة، تمثيل المسألة

استعمل خطة التمثيل لحل المسائل التالية:

- ١ ترتيب مذكرات العروض المدرسية الشبهية في ٤ صفوف، بحيث كل صف يتبع له ٦ مذكرتين. كم مذكراً يتركب في ٣٠ يوماً؟ **٧٢٠٠ مذكراً**
- ٢ يقاس موزن في نادي العومى ٢٥ ريالاً من كل ساعة. فإذا عمل ٦ ساعات في اليوم لمدة ٥ أيام، فكم يقاس موزن معلقاً؟ **٧٥٠٠ ريالاً**
- ٣ لو بُرئت ٥ فوارت لمدة ١٦ ساعة أسبوعياً، فإذا كانت أجرة الفاربت في الساعة ٢٥ ريالاً، فما أجرة الفاربت جميعها؟ **٢٠٠٠ ريالاً**
- ٤ إذا كان زشم يعمل تصفح الأحياء البحرية ١٢ ريالاً وسمر يحل المسألة ٦ ريالات، فما المبلغ الذي يملكه ٢٠ شخصاً يعملون التصفح والتفرد بالمجلة؟ **٣٦٠٠ ريالاً**
- ٥ استأجر راشد قارباً وتكره تجارة من الساعة ٢ ساعة حتى الخامسة مساءً، فإذا كانت أجرة القارب ٣٢ ريالاً في الساعة وأجرة سيرة البحارة ٨ ريالات، فكم يدفع راشد لقاء ذلك؟ **١٢٠٠ ريالاً**
- ٦ في حفلة ليل ٧ أوراق نقدية، قيمتها ٣٧ ريالاً، ما فئات الأوراق النقدية وما عددها؟ ورقتان من فئة ١٠٠ ريالاً، ٣ أوراق من فئة ٥ ريالات، وورقتان من فئة ٥٠ ريالاً.

مراجعة المدرس المشايخ

فكر تابع الضرب:

$$140 = 7 \times 20$$

$$12 \times 80 = 960$$

$$12 \times 80 = 960$$

$$11 \times 96 = 1056$$

ضع دائرة حول جميع لظافات العدد ١٠ في هذه الصفحة.

التدريبات الإثرائية (١٧) فوق

٢-٦ التواريخ: التاريخ: _____

التدريبات الإثرائية

سؤال وجواب

١	٢
٣	٤
٥	٦

بلغ عدد زواي أحد متاجر الملائس نحو ٢٠٠٠ زوايا تقريباً، و ٨٨٤ منهم في الفترة الصباحية، و ٩٦٥ في الفترة المسائية، وقد اشترى معظمهم ملابس من الفاتحة أملاً.

اكتب ثلاثة أسئلة يمكنك الإجابة عليها باستعمال الضرب:

١ لتتبع الإجابات، مثال: ما إجمالي المبلغ الذي سددته زوار الفترة الصباحية؟

٢ إذا اشترى كل واحد منهم ثياباً واحدة الإجابة: $884 \times 17 = 15028$ ريالاً

٣ أكتب ٣ أصناف إلى القائمة، واكتب سؤاليين آخرين يمكنك الإجابة عليها باستعمال الضرب:

٤ انظر إجابات الطلاب

٥ انظر إجابات الطلاب

تحقق أنت ورفيقك من إجابة كل منكما.

المصدر: الرابع، ص ١٧٦

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال أوراق النقود لتمثيل قيمة محدودة، فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤-١٥)

٢ اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٣ التدريب:

استعمال الأسئلة:

- السؤال (٧): اطلب إلى كل مجموعة من ٥ طلاب العمل معاً لاستعمال خطة «التمثيل المسألة».
- السؤال (٩): يمكن استعمال قطع النماذج لتمثيل المسألة.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

اسأل الطلاب الأسئلة التالية:

متى تستعمل خطة «التمثيل» لحل المسألة؟

إجابة ممكنة: عندما أستطيع عمل أشياء أو استعمال مواد تظهر ماذا يحدث في المسألة.

ماذا يفيدنا استعمال خطة «تمثيل المسألة» في حل المسائل المتعلقة بالنقود؟

استعمال صور النقود يساعدني على إيجاد الحل.

تأكد سريع
ألا يزال طلابك يجدون صعوبة في استعمال خطة «تمثيل المسألة»؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة (١٧٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدلي التعلم الذاتي (١٧٥ ب)

 تدريبات المهارات (١٦)

 التدريبات الإثرائية (١٧)

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٦ إلى ٣-٦

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختبارٌ مشابه له في دليل التقويم. اختبار منتصف الفصل (١٢٠).

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية، لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ١-٦ يدوّن الطلاب في الشريط الأول من مطوياتهم ما يُظهر قدرتهم على الضرب في عدد من رقمين.

الدرس ٢-٦ يدوّن الطلاب في الشريط الثاني من مطوياتهم أمثلة على استعمال التقريب لتقدير ناتج الضرب.

٨ إذا كان عدد رسائل البريد الإلكتروني التي يرسلها الشخص الواحد شهرياً هو ٢٥ رسالة. فقدر كم رسالة تقريباً يرسل في السنة الواحدة. (الدرس ٢-٦) ٣٠٠ رسالة

استعمل خطة التمثيل لحل الأسئلة ٩، ١٠، ١١. (الدرس ٣-٦)

٩ عمُر والده نور ٤٠ سنة. وهذا يزيد على ثلاثة أضعاف عمُر نور ١٣ سنة. كم عمُر نور؟ ٩ سنوات

١٠ في جيب أحمد أربع أوراق نقدية قيمتها ٣١ ريالاً. ما قيمة كل من الأوراق الأربعة التي في جيبه؟ ١ ريال، ٥ ريالات، ٥ ريالات، ٢٠ ريالاً؛ أو ١ ريال، ١٠ ريالات، ١٠ ريالات، ١٠ ريالات.

١١ عدد الأصفار في ناتج الضرب الموضح أدناه. وضّح إجابتك. (الدرس ١-٦)

$$\begin{array}{r} 40 \times 70 \\ \hline \end{array}$$

صفرين؛ لأن كل من العددين ٧٠ و ٤٠ رقم آحاده صفر، وناتج 40×70 لا يحتوي أصفاًراً.

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ١-٦)

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 30 \\ \hline 1040 \end{array} \quad \begin{array}{r} 38 \\ \times 30 \\ \hline 1140 \end{array}$$

٣ القياس، يمارس سلطان رياضة الجري ٣٠ كلم أسبوعياً، إذا كان عدد أسابيع السنة الهجرية ٥١ أسبوعاً تقريباً. فكم كيلومتراً يجري في السنة؟ (الدرس ١-٦) ١٥٣٠ كلم

٤ اختيار من متعدد: أوجد مجموع أطوال ٣٠ تمساحاً حديثي الولادة؟ (الدرس ١-٦) د



٢٠ سم

(أ) ٣٠٠ (ب) ٤٠٠
(ج) ٥٠٠ (د) ٦٠٠

قدر الناتج، ثم بين إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة: (الدرس ٢-٦)

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 21 \\ \hline 770 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \times 14 \\ \hline 336 \end{array}$$

٥ أقل، ٢٠٠ أكبر، ٨٠٠

٧ اختيار من متعدد: عدد أيام السنة الهجرية يُساوي ٣٥٤ يوماً تقريباً. ما أفضل تقدير لعدد أيام ٢٣ سنة؟ (الدرس ٢-٦) د

(أ) ٤٠٠٠ (ب) ٥٠٠٠
(ج) ٧٠٠٠ (د) ٨٠٠٠

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول أدناه لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	• لا يضع الصفر في نهاية الإجابة عند الضرب في مضاعفات العشرة.	• ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة.	١١، ٤-١
	• لا يعرف كيف يقدر أو يُعطي الإجابة الصحيحة.	• استعمال التقريب لتقدير ناتج الضرب.	٨-٥
	• لا يفهم المسألة. • لا يختار العملية المناسبة. • يخطئ في إيجاد ناتج الضرب.	• حل مسائل لفظية على الضرب.	١٠، ٩

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

يمكن استعمال خاصية توزيع الضرب على الجمع لتجزئ عوامل الضرب لإيجاد الناتج.

مفهوم أساسي خاصية التوزيع

لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كلا منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

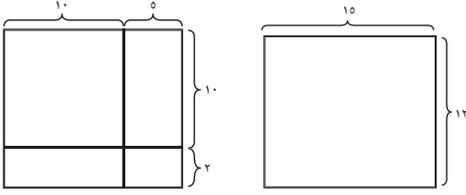
$(10+1) \times 3 = 11 \times 3$
 $(10 \times 3) + (1 \times 3) = 30 + 3 = 33$

$33 = 11 \times 3$

نشاط أوجد ناتج 15×12 .

يمكنك أن تستعمل نموذج المستطيل لتجد ناتج الضرب.

الخطوة ١: أرسم مستطيلًا. أرسم مستطيلًا في ورقة رسم، أبعادها: ١٥، ١٢ وحدة.
الخطوة ٢: فصل العشرات والآحاد. تجزئ ١٥ إلى ١٠ و ٥. ثم تجزئ ١٢ إلى ١٠ و ٢.



الخطوة ٣: أوجد ناتج الضرب، ثم اجمعها.

$10 \times 10 = 100$	$5 \times 10 = 50$
$10 \times 2 = 20$	$5 \times 2 = 10$
$100 + 50 + 20 + 10 = 180$	

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف الضرب في عدد من رقمين.

المفردات

خاصية توزيع الضرب على الجمع

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات، أقلام ملونة (حمراء، زرقاء، برتقالية، خضراء).

اليدويّات: قطع عد بلونين.

التقديم:

تقديم المفهوم:

- اكتب العبارة 14×12 على السبورة، واطلب إلى الطلاب تجميع قطع العد، وتمثيل ١٤ مجموعة، كل منها مكون من ١٢ قطعة عدّ صفراء.
- اطلب إليهم فصل ٤ مجموعات من المجموعات الأربع عشرة عن المجموعات العشر الأخرى. وقلب وضع قطع العد في المجموعات الأربع لإظهار الوجه الأحمر إلى أعلى.
- أشر إلى الطلاب أن مجموع قطع العد هو نفسه، سواء مُثّلت بـ ١٤ مجموعة من ١٢ قطعة، أو عن طريق تجزئة المجموعات الأربع عشرة إلى عشر مجموعات من ١٢ قطعة و ٤ مجموعات من ١٢ قطعة.
- كيف تستعمل مجموعتي الألوان الصفراء والحمراء لإيجاد ناتج العبارة 14×12 ؟ إجابة ممكنة: أضرب 10×12 ، و 4×12 ، ثم اجمع الناتجين.



التدريس:



نشاط:

- قبل أن تعرض خاصية توزيع الضرب على الجمع، قدّم المثال الموجود أعلى صفحة ١٧٨، وأخبر الطلاب أنهم سيستعملون نموذج المستطيل لاستكشاف طريقة ضرب أعداد تتكون من رقمين في النشاط.
- ثم زدّهم بورق مربعات وأقلام ملوّنة، واطلب إليهم تتبع الخطوتين ١، ٢ لرسم شبكة ١٥×١٢ ، وعنونتها.
- وأشر إلى أن كل عامل مكوّن من عشرات وآحاد.
- ثم أكمل الخطوة ٣، وسجل حلولهم.

فكر

يقوم السؤال (١) الوارد تحت عنوان «فكر» استيعاب الطلاب للمفهوم المقدم في هذا النشاط.

التقويم:

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة من ٢ إلى ١٠ الواردة في فقرة «تأكد» لتقويم فهم الطلاب للضرب في عدد من رقمين.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤالين (٣) و (٥) لسدّ الفجوة بين رسم المستطيلات على ورق المربعات، وضرب عدد من رقمين في آخر من رقمين.



الخطوة ٤: حلّ بشكلٍ متواصلٍ.

خاصية التوزيع:

نواتج الضرب الجزئية:

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 \times 12 \\
 \hline
 30 \\
 180 \\
 \hline
 180
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 (15 \times 10) + (15 \times 2) = 15 \times 12 \\
 (10 \times 10) + (5 \times 10) + (10 \times 2) + (5 \times 2) = \\
 100 + 50 + 20 + 10 = \\
 180 =
 \end{array}$$

اجمع نواتج الضرب الجزئية.

فكر:

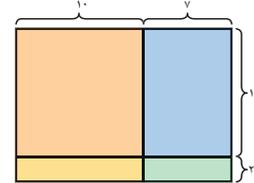
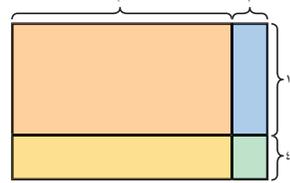
- كيف تستعمل خاصية التوزيع لتجدّ ناتج 18×12 ؟ اكتب 12 بالشكل $10 + 2$ و اكتب 18 بالشكل $10 + 8$

تأكد

أكتب جملة الضرب لكل نموذج ممّا يأتي:

$$322 = 23 \times 14$$

$$204 = 17 \times 12$$



استعمل نموذج المستطيل وخاصية التوزيع لتجدّ ناتج الضرب: (٤-٩) للتمثيل انظر ملحق الإجابات

$$700 \quad 28 \times 25$$

$$252 \quad 18 \times 14$$

$$120 \quad 10 \times 12$$

$$380 \quad 20 \times 19$$

$$255 \quad 15 \times 17$$

$$208 \quad 13 \times 16$$

كيف تجدّ ناتج 19×16 انظر الهامش.

استكشاف ٤-٦: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٧٩

إجابة:

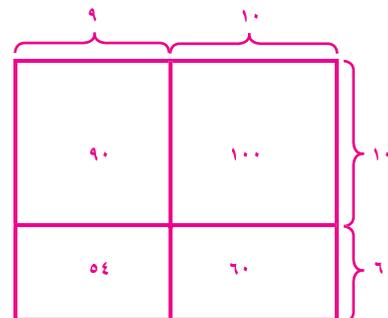
الخطوة (١): أرسم مستطيلًا على ورقة رسم

أبعادها ١٦، ١٩ وحدة.

الخطوة (٢): أجزئ ١٦ إلى ١٠، ٦، وأجزئ ١٩ إلى ١٠، ٩.

الخطوة (٣): أجد نواتج الضرب، ثم أجمعها.

$$\begin{array}{r}
 100 \\
 90 \\
 60 \\
 \hline
 54 + \\
 304
 \end{array}$$



ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٣)

حل . مستعملاً خطة تمثيل المسألة:

يوجد في حقيبة باسم ٦ أوراق نقدية، مجموع قيمة هذه

الأوراق ٢٧ ريالاً. أوجد فئات النقد لهذه الأوراق.

ورقتان من فئة الريال، ٣ أوراق من فئة ٥ ريالات، ورقة

واحدة من فئة ١٠ ريالات.

مسألة اليوم

حاصل ضرب عددين يساوي ١٥٠٠، والفرق بينهما ٢٠.

ما العددان؟ ٣٠، ٥٠

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين .

مراجعة المفردات

خاصية توزيع الضرب على الجمع

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويات: قطع دينز.

الخلفية الرياضية

لدى الطلاب فكرة بسيطة لاستعمال نماذج مساحة المستطيل في تقديم ضرب الأعداد المكونة من رقم واحد. أما في هذا الدرس فيستعمل الطلاب نماذج المساحة لتقديم ضرب الأعداد الكبيرة، وتعتمد هذه النماذج على الخاصية التوزيعية على عملية الضرب. مثال: لتمثيل ناتج ٤×١٨ ، اكتب العدد ١٨ على صورة $٨ + ١٠$ ، ثم استعمل خاصية التوزيع.

$$٤ (٨ + ١٠) = (٤ \times ٨) + (٤ \times ١٠) = ٣٢ + ٤٠ = ٧٢$$

النموذج المصور الذي قُدم في هذا الدرس يشجع الطلاب على استعمال حقائق الضرب الأساسية لديهم، وما يعرفونه عن الضرب في قوى العدد ١٠ لتحديد نواتج الضرب الجزئية. وتكمن قوة هذا النموذج في مساعدة الطلاب على تكوين ارتباطات بين نواتج الضرب الجزئية باستعمال خاصية التوزيع، وبين نواتجها باستعمال المستطيل.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة وتعريفها على السبورة.

اكتب $٩ \times ٣ = ٢٧$ على السبورة. اطلب إلى الطلبة إعادة كتابة

جملة الضرب ليوضحوا خاصية توزيع الضرب على الجمع.

اقترح عليهم إذا لزم الأمر أن يبدؤوا بكتابة العامل الثاني

كحاصل جمع عددين.

اطلب إليهم أن يتشاركوا مع طلبة الصف في المراجعة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، اجتماعي



الموهوبون فوق

المواد: قرص دوّار مرقم من ٠ إلى ٩

- اطلب إلى الطلاب تكوين أربعة أرقام من دوران مؤشر القرص.
- يستعمل كل طالب هذه الأرقام لكتابة طريقة لضرب عددين كل منهما من رقمين.
- يحاول الطلاب كتابة أعداد من رقمين تعطي أكبر ناتج ضرب.
- يجمع الطلاب نواتج الضرب في كل مرة.
- يربح اللعبة الطالب الذي يحصل على أقرب مجموع لـ ١٠٠٠٠

$$\begin{array}{r} 43 \\ 52 \times \\ \hline 2236 \end{array} \quad \begin{array}{r} 72 \\ 21 \times \\ \hline 1512 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1512 \\ 2236 + \\ \hline 3748 \end{array}$$

التعلم الذاتي

منطقي، تفاهلي



سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: قلم وورقة .

- اطلب إلى الطلاب إيجاد أكبر وأصغر ناتج ممكن لحاصل ضرب عددين، كل منهما مكون من رقمين. ١٠٠، ٩٨٠١
- لتوسعة النشاط، تحدّ الطلاب لإيجاد أقل ناتج ممكن لضرب عدد من رقمين في عدد من ٣ أرقام، وضرب عددين كل منهما من ٣ أرقام، واطلب إليهم وصف النمط الذي وجدوه.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٦٤ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٤-٦ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

حلّ المسائل التالية:

- ١٢ شكّلت إدارة المدرسة ١٢ جماعة نشاط مختلفة من الطالبات، إذا كانت كل جماعة منها تضم ١٦ طالبة، فما مجموع طالبات الجماعات جميعهن؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ١٢٢ طالبة، تتنوع الطرق التي يستعملها الطالبات.
- تكوّن جماعة النشاط الفني من ١٥ طالبة، رسّمت كل منهن ٢٣ لوحة في نهاية العام الدراسي، فكيف لوحة رسّمت طالبات الجماعة جميعهن؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ٢٤٥ لوحة، تتنوع الطرق التي يستعملها الطالبات.
- تقدّم مدرسة متوسطة جائزة قيمة لكل طالب قرأ ٥٠ كتاباً خلال السنة الدراسية، فإذا أوّعت المدرسة ٦٩ جائزة في نهاية السنة، فكيف كتاباً أو الطالبات الذين استأنفوا الجوائز؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ٢٤٥٠ كتاباً، تتنوع الطرق التي يستعملها الطلاب .
- عدد طلاب الصفّ الرابع في إحدى المدارس ٢٧ طالبة، وقد حلّ كل منهم خلال السنة الدراسية ٧٢ واجباً منزلياً، فكيف واجباً منزلياً جميعها؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ١٩٤٤ واجباً، تتنوع الطرق التي يستعملها الطلاب .
- بعض مرزق لتصوير الأوراق ٣٥ ورقة في الدقيقة، فما عدد الأوراق التي يصوّر ما خلال ٤٦ دقيقة؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ١٦١٠ صور، تتنوع الطرق التي يستعملها الطلاب .

الصفحة الرابع والخمسين الفصل ٦ الضرب عدد من رقمين

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

التقديم:



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب التدرّب على قراءة أعداد تتكون من رقمين في الصيغة التحليلية وكتابتها.
- اكتب على السبورة 22×8 ، وأسأل:
ما الصيغة التحليلية للعدد 22 ؟ $20 + 2$
- ثم اكتب $(20 + 2) \times 8 = (20 \times 8) + (2 \times 8)$
- اطلب إلى الطلاب إيجاد نواتج الضرب، ثم جمعها لإيجاد الحل.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب التعبير 11×23 على السبورة.
- اطلب إلى الطلاب تكوين شبكة على ورق المربعات لتمثيل العبارة وحلها، ثم أسأل:
ما الصيغة التحليلية للعدد 23 ؟ $20 + 3$
- ما الصيغة التحليلية للعدد 11 ؟ $10 + 1$
- ما عدد نواتج الضرب التي ستجمعها؟ 4
- اشرح كيف تكوّن شبكة وتحل المسألة:
- أعمل شبكة من 11 صفًا و 23 عمودًا، وأرسم خطوطًا لتمثيل $10 + 1$ ، $20 + 3$ ، ثم أضرب لإيجاد مساحة كل من المستطيلات الأربعة، وأجمع النواتج.

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد»، وراجع معهم خاصية توزيع الضرب على الجمع، وناقش معهم حل المثالين ١، ٢.

إجابة:

- (٥) الخطوة (١): اضرب الأحاد $3 \times 26 = 78$ واستعمل إعادة التجميع ($78 = 3 \times 26$).
- الخطوة (٢): اضرب العشرات $20 \times 26 = 520$ واستعمل إعادة التجميع ($520 = 20 \times 26$).
- الخطوة (٣): اجمع النواتج.

$$\begin{array}{r} 168 \\ 1120 + \\ \hline 1288 \end{array}$$

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين



استعد:

إذا كان الذئب يقطع 43 كيلومترًا في الساعة، فكم يقطع في 12 ساعة؟

هناك أكثر من طريقة لإيجاد ناتج الضرب في عدد من رقمين.

متال من واقع الحياة: الضرب في عدد من رقمين

القياس: يقطع الذئب 43 كيلومترًا في الساعة. أوجد ناتج 12×43 لتعرف كم يقطع الذئب في 12 ساعة.

الطريقة ١: نواتج الضرب الجزئية	الطريقة ٢: الورقة والقلم
43×12	43×12
$3 \times 2 = 6$	24
$40 \times 2 = 80$	86
$3 \times 10 = 30$	430
$40 \times 10 = 400$	4300
اجمع نواتج الضرب الجزئية	اجمع نواتج الضرب
$6 + 80 + 30 + 400 = 516$	$43 \times 12 = 516$

إذن يقطع الذئب 516 كيلومترًا في 12 ساعة.

١٨٠ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: تدريبات إعادة التعليم</p> <p>ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين</p> <p>أوجد الناتج في كل سؤال:</p> <p>١ $26 \times 33 = 858$ ٢ $12 \times 40 = 480$ ٣ $14 \times 23 = 322$ ٤ $15 \times 43 = 645$</p> <p>الخطوة ١: اضرب الأحاد وأعيد التجميع عند الضرورة، والنظير المقابل في أعدت تجميعها عند إضافتها.</p> <p>الخطوة ٢: اضرب العشرات وأعيد التجميع عند الضرورة، والنظير المقابل في أعدت تجميعها عند إضافتها.</p> <p>الخطوة ٣: اجمع.</p> <p>أوجد الناتج:</p> <p>١ $26 \times 33 = 858$ ٢ $12 \times 40 = 480$ ٣ $14 \times 23 = 322$ ٤ $15 \times 43 = 645$</p> <p>الفصل: الرابع الصف: ١٨</p>	<p>الاسم: التاريخ: تدريبات المهارات</p> <p>ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين</p> <p>أوجد الناتج في كل سؤال:</p> <p>١ $26 \times 33 = 858$ ٢ $12 \times 40 = 480$ ٣ $14 \times 23 = 322$ ٤ $15 \times 43 = 645$</p> <p>الفصل: الرابع الصف: ١٩</p>

مثال من واقع الحياة

يُسَدَّدُ مُحَمَّدٌ فَوَاتِرَهُ الشَّهْرِيَّةَ، كَمَا هُوَ مَبِينٌ فِي الْجَدْوَلِ. كَمْ رِيَالًا يُسَدِّدُ لِفَاتُورَةِ الْمَاءِ فِي سَنَتَيْنِ؟ تَبْلُغُ فَاوْتُورَةُ الْمَاءِ لِمَنْزِلِ مُحَمَّدٍ ٣٨ رِيَالًا شَهْرِيًّا، وَهَنَّاكَ ٢٤ شَهْرًا فِي السَّنَتَيْنِ، إِذَنْ أَضْرِبْ ٣٨ فِي ٢٤ لِتَجِدَ كَمْ يَدْفَعُ مُحَمَّدٌ فِي سَنَتَيْنِ.

$$\text{قَدَّرْ: } ٨٠٠ = ٢٠ \times ٤٠$$

الفواتير الشهرية	
الماء	٣٨ ريالاً
الكهرباء	٩٣ ريالاً
الهاتف	١٥٣ ريالاً

الخطوة ١: اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \end{array}$$

الخطوة ٣: اجمع النواتج

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

يدفع محمد ٩١٢ ريالاً في سنتين تكلفت استهلاكه من المياه.

تحقق:

العدد ٩١٢ قريب من التقدير ٨٠٠؛ إذن الإجابة معقولة. ✓

تدبر

استعمل التقدير لاختبار معقولية الجواب.

مثال من واقع الحياة

مثال ١: لتأكيد فهم الطلاب للعلاقة التي تربط بين طريقة القلم والورقة مع نموذج الشبكة والمستطيلات، عرّف عبارة نواتج الضرب الجزئية، وأشر إلى أنه عند استعمال طريقة القلم والورقة، فإننا نجمع ناتج ضرب جزئيين بدلاً من ٤ نواتج.

مثالان إضافيان

١ إذا كانت سرعة شاحنة ٨٦ كيلومتراً في الساعة، فما المسافة التي تقطعها في ١٤ ساعة؟ **١٢٠٤ كيلومترات.**
٢ فاتورة الهاتف الشهرية لعائلة أحمد ٤٨ ريالاً، ما مقدار ما تنفقه العائلة في ٣ سنوات على الهاتف؟ **١٧٢٨ ريالاً**

تأكد

• اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ٥ في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال

طريقة القلم والورقة في ضرب عددين كل منهما مكون من رقمين، أو ربطها بطريقة الشبكة على ورقة المربعات،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ وجّه الطلاب لتكوين شبكة ٣٢×٢٣ من قطع ديزن بدلاً من ورق المربعات. واطلب إليهم تحليل كل عامل إلى الصيغة التحليلية، واستعمال مكعبات المئات والعشرات والآحاد لتمثيل: ٢٠×٢٠ ، ٢٠×٣٠ ، ٣٠×٣٠ ، وساعدهم على ربط هذه الطريقة بخوارزمية القلم والورقة.

الأخطاء الشائعة!

قد ينسى بعض الطلاب كتابة الصفر في ناتج الضرب الجزئي الثاني عند الضرب في العشرات، لذا اطلب إليهم كتابة العوامل التي تلي كل ناتج ضرب جزئي كما هو معروض في المثالين ١، ٢، وشجعهم على استعمال التقدير للتحقق من نواتج الضرب.

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$٨١ \times ٩٢$$

$$٧٤٥٢$$

$$٥٧$$

$$\begin{array}{r} ٤٢ \times \\ ٢٣٩٤ \end{array}$$

$$٣٥$$

$$\begin{array}{r} ٢٤ \times \\ ٨٤٠ \end{array}$$

٤ زرع فلاح ٣٥ صفاً من نبتة الطماطم. إذا كان في كل صف ٢٥ نبتة، فكم نبتة قد زرعهما؟ **٨٧٥ نبتة**

٥ ما الخطوات التي تتبعها لإيجاد ناتج ضرب ٥٦×٢٣ ؟ اشرح ذلك.

انظر هامش الصفحة السابقة.

الدرس ٦ - ٤: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٨١

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق	كتاب التمارين (٤٠) دون ضمن فوق																																																			
<p>الاسم: التاريخ: التدريبات الإثرائية</p> <p>٤-٦ امل الجدول</p> <p>في كل مسألة ضرب في الجدول التالي، ارم مكتوب أرقام (١ - ٦) مرتين لكتابة العدد الثاني (استمرا الرتبة الأولى تمثل الآحاد والثانية تمثل العشرات)، ثم أوجد الناتج.</p> <table border="1"> <tr> <td>٦٢</td> <td>٣٥</td> <td>١٤</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>٧١</td> <td>٨٩</td> <td>٥٣</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>٥٦</td> <td>٩٤</td> <td>٢٧</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table> <p>تبادل أنك وزميلك الجدولين للتحقق من الإجابة.</p> <p>لتوقع الإجابات بحسب الأرقام الظاهرة عند رمي المكعب مرتين.</p>	٦٢	٣٥	١٤	٧١	٨٩	٥٣	٥٦	٩٤	٢٧	<p>٤-٦ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="1"> <tr> <td>٧٩</td> <td>٢٦</td> <td>٢٢</td> </tr> <tr> <td>٥٧٦٧</td> <td>٣٥٠</td> <td>٩١٠</td> </tr> <tr> <td>٩٤</td> <td>٥٩</td> <td>٧٣</td> </tr> <tr> <td>٥٧٤٤</td> <td>٢٧٧٣</td> <td>٣٢٣٢</td> </tr> <tr> <td>٦٣</td> <td>٧٧</td> <td>٤٤</td> </tr> <tr> <td>٣٦٥٤</td> <td>١٦٩٤</td> <td>٣٨٢٨</td> </tr> <tr> <td>٧٢٣٨</td> <td>٢٤٤٢</td> <td>١٦٥٦</td> </tr> <tr> <td>٥٤٥٦</td> <td>١٢٤٨</td> <td>٥٣٢</td> </tr> <tr> <td>٩١٨</td> <td>٢٤٨</td> <td>٣٦٩٨</td> </tr> <tr> <td>١٨٥٦</td> <td>٦٦٦</td> <td>١٦٥٦</td> </tr> <tr> <td>٤٠٨٨</td> <td>٣٤٠٢</td> <td>٣٤٠٢</td> </tr> </table> <p>انظر هامش الصفحة السابقة.</p> <p>استعمل عطف الشريط لتعمل المسائل التالية:</p> <p>١٨ يبلغ من بائنة الفصول للكتاب المدرسي ١٨ ريالاً للكتاب، و ١٠ ريالاً للغطاء، فلماذا لا تأسر وزوجك الشحط وبمغها ٣ أطفال، كلكم ريالاً بدين؟</p> <p>٢١ إذا كان إمداد يربط بين الحليب والشاي يحتاج إلى بضعين من مسحوق الحليب، فكم ملعقة تحتاج لإعداد ٢٤ كرتة من الحليب؟</p> <p>٤٨ ملعقة من مسحوق الحليب.</p>	٧٩	٢٦	٢٢	٥٧٦٧	٣٥٠	٩١٠	٩٤	٥٩	٧٣	٥٧٤٤	٢٧٧٣	٣٢٣٢	٦٣	٧٧	٤٤	٣٦٥٤	١٦٩٤	٣٨٢٨	٧٢٣٨	٢٤٤٢	١٦٥٦	٥٤٥٦	١٢٤٨	٥٣٢	٩١٨	٢٤٨	٣٦٩٨	١٨٥٦	٦٦٦	١٦٥٦	٤٠٨٨	٣٤٠٢	٣٤٠٢
٦٢	٣٥	١٤																																																		
.....																																																		
٧١	٨٩	٥٣																																																		
.....																																																		
٥٦	٩٤	٢٧																																																		
.....																																																		
٧٩	٢٦	٢٢																																																		
٥٧٦٧	٣٥٠	٩١٠																																																		
٩٤	٥٩	٧٣																																																		
٥٧٤٤	٢٧٧٣	٣٢٣٢																																																		
٦٣	٧٧	٤٤																																																		
٣٦٥٤	١٦٩٤	٣٨٢٨																																																		
٧٢٣٨	٢٤٤٢	١٦٥٦																																																		
٥٤٥٦	١٢٤٨	٥٣٢																																																		
٩١٨	٢٤٨	٣٦٩٨																																																		
١٨٥٦	٦٦٦	١٦٥٦																																																		
٤٠٨٨	٣٤٠٢	٣٤٠٢																																																		

تدرب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

٦٨	٥٢	٤٢	١٩
٩	٨	٧	٦
$٤٦ \times$	$٤٧ \times$	$٣٨ \times$	$١٥ \times$
٣١٢٨	٢٤٤٤	١٥٩٦	٢٨٥
٧٨×٩١	٦٧×٨٣	٤٦×٦٤	٢٤×٤٧
٧٠٩٨	٥٥٦١	٢٩٤٤	١١٢٨

١٤ بعد نبات الخيزران (البامبو) أسرع النباتات نموًا، فيبلغ معدل نموه ٩١ سم يوميًا. فكم ستمتدًا تنمو نبتة في ٣ أسابيع؟ ١٩١١ ستمتدًا

١٥ القياس: تجمع مؤسسة لإعادة تدوير الورق ٢٨ حاوية من الورق يوميًا، كم حاوية تجمع في ١٥ يومًا؟ ٤٢٠ حاوية

مسألة من واقع الحياة

الصيانة الدورية	
السيارات	العدد
الصغيرة	٦٠
الكبيرة	٤٦



سيارات: يُبيّن الجدول المجاور عدد السيارات الصغيرة والسيارات الكبيرة التي يتم فحصها في ورشة خلال شهر:

- ١٦ كم سيارة صغيرة يتم فحصها في ١١ شهرًا؟ ٦٦٠ سيارة
- ١٧ كم سيارة كبيرة يتم فحصها في ١٢ شهرًا؟ ٥٥٢ سيارة
- ١٨ كم يزيد عدد السيارات الصغيرة التي يتم فحصها في ١٥ سنة على عدد السيارات الكبيرة؟ ٢٥٢٠ سيارة

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٩ مسألة مفتوحة: اكتب الرقم المفقود في كل \square ، لتكون جملة الضرب صحيحة: $\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline \square \end{array} \times \begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline \square \end{array} = ٢٤١٤٠$
- ٢٠ اكتشف المختلف: أي عمليات الضرب الآتية تختلف عن العمليات الثلاث الباقية؟ انظر الهامش.

$\begin{array}{r} ٦٦ \\ ٦٥ \times \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣٧ \\ ١٨ \times \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٥ \\ ٦٨ \times \end{array}$	$\begin{array}{r} ٦٦ \\ ١٥ \times \end{array}$
--	--	--	--

- ٢١ اكتب إذا ضربت عددين كل منهما يتكوّن من رقمين، فإن ناتج الضرب لن يكون من رقمين. فسر إجابتك. انظر الهامش.

١٨٢ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابات:

(٢٠) ١٨×٣٧ ؛ لأن رقم الآحاد في حاصل الضرب لا يساوي صفرًا كما في العمليات الثلاث الأخرى.

(٢١) إجابة ممكنة: أقل عدد يكون من رقمين هو ١٠، وحاصل ضرب $١٠ \times ١٠ = ١٠٠$ وهو أقل حاصل ضرب ممكن لعددين يتكون كل منهما من رقمين.

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢١) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦-٨، ١٠، ١١، ١٤، ١٧، ١٨
ضمن المتوسط	٧-٩، ١١، ١٥-١٦، ١٨، ٢٠
فوق المتوسط	٦-١٨ (زوجي)، ١٩-٢١

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢١ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

التقويم: ٤

تقويم تكويني

- اكتب التعبير ١٣×٢٤ على السبورة. واسأل: كيف ترتبط طريقة نموذج المستطيل بطريقة القلم والورقة في إيجاد ناتج ضرب عددين يتكون كل منهما من رقمين؟ استعمل في مثالك ١٣×٢٤ .

إجابة ممكنة: يبيّن النموذج أن ١٠×٢٤ في الجزء الأعلى من نموذج المستطيل، و ٣×٢٤ في الجزء الأسفل منه. وهذا يتوافق مع ناتج الضرب الجزئيين عندما تستعمل القلم والورقة.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عددين كل منهما من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (١٨٠ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب استعمال القلم والورقة لإيجاد ناتج ضرب ٨٨×٤٧ ، وتوضيح كيفية استعمال إعادة التجميع عند ضرب الآحاد والعشرات.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٦-٣ و ٦-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (١١٨)

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٤)

أوجد ناتج الضرب:

٥٩ (٣)	٣٥ (٢)	١٧ (١)
٤٦ ×	٢٤ ×	١١ ×
—————	—————	—————
٢٧١٤	٨٤٠	١٨٧
٩٢ (٦)	٧٧ (٥)	٦٤ (٤)
٨٤ ×	٦٦ ×	٣٧ ×
—————	—————	—————
٧٧٢٨	٥٠٨٢	٢٣٦٨

مسألة اليوم

خرج سامر من بيته في تمام الساعة الواحدة والرابع بعد الظهر، وعاد إلى بيته بعد ساعة و(٣٥) دقيقة. فكم كانت الساعة عند عودته؟ الثالثة إلا عشر دقائق

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.

مراجعة المفردات

إعادة التجميع.

الخلاصة الرياضية

ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين هو توسعة لضرب عددين كل منهما مكون من رقمين. إلا أن عدم وجود فرق جوهري لا يعني عدم وجود صعوبات لدى الطلاب. وإذا فهم الطلاب عملية ضرب عددين كل منهما من رقمين جيداً، فإن الضرب في عدد من ٣ أرقام يمكن أن يُبنى على الأساس نفسه.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة وتعريفها على السبورة. وزّع على مجموعات الطلبة قطع دينز الآتية: ١ مئة، ١١ عشرة، ٢٣ آحاداً. زوّدهم بقطع إضافية من فئات المئات والعشرات. اطلب إلى الطلبة أن يعيدوا التجميع ليساعدهم ذلك على تسمية العدد الموضح في المكعبات. اطلب إليهم أن يستعملوا المكعبات الإضافية لتجميع الآحاد إلى العشرات، وتجميع العشرات إلى المئات. ٢٣٣

مثال من واقع الحياة

٢ **نقود:** عند بائع ٢٥ ساعة، ثمن كل واحدة منها ٨٠٩ ريالات.

ما ثمن الساعات جميعها؟

لمعرفة ثمن الساعات، أوجد ناتج 25×809

قَدِّر: $24000 \approx 30 \times 800$

الخطوة ١: اضرب ٨٠٩ في ٥

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 5 \\ \hline 4045 \end{array}$$

$$809 \times 5 \rightarrow 4045$$

الخطوة ٢: اضرب ٨٠٩ في ٢٠

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 20 \\ \hline 16180 \end{array}$$

$$809 \times 20 \rightarrow 16180$$

الخطوة ٣: اجمع نواتج الضرب الجزئية

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline 4045 \\ 16180 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline 4045 \\ 16180 \\ \hline 20225 \end{array}$$

$$16180 + 4045 \rightarrow 20225$$

إذن ثمن الساعات جميعها ٢٠٢٢٥ ريالاً.

تَحَقَّق:

بما أن العدد ٢٠٢٢٥ قريب من التقدير ٢٤٠٠٠، فإن الإجابة صحيحة. ✓

قَدِّر

قد تحتاج إلى إعادة التجميع عند الضرب في الأحاد والعشرات والمئات.

مثالان إضافيان

١ يقضي محمد ١٩٤ دقيقة في دروس الكاراتيه كل شهر،

فما الزمن الذي تستغرقه دروس الكاراتيه في سنة؟

٢٣٢٨ دقيقة

٢ تتقاضى فاطمة ٣٠٩ ريالات أسبوعياً عن عملها الجزئي

في المكتبة العامة، فكم ريالاً تتقاضى في السنة؟

(السنة = ٥٢ أسبوعاً) **١٦٠٦٨ ريالاً**

تَأْكُد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل

أسئلة «تدرب وحل المسائل».

تَأْكُد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$10880 \quad 53 \times 906$$

$$62567 \quad 89 \times 703$$

١٨٤ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من أرقام في عدد من رقمين،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اطلب إليهم تجزئة كل عامل من عوامل الضرب،

وزودهم بالمثل التالي كدليل: 27×356

$$42 = 7 \times 6$$

$$350 = 7 \times 50$$

$$2100 = 7 \times 300$$

$$120 = 20 \times 6$$

$$1000 = 20 \times 50$$

$$6000 = 20 \times 300 +$$

$$9612$$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: ٥-٦</p> <p>ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $12 \times 211 = 2532$</p> <p>٢ $4000 = 10 \times 400$</p> <p>٣ الخطوة ١: الضرب الأحادي: 2×211</p> <p>٤ الخطوة ٢: الضرب العشري: 10×211</p> <p>٥ الخطوة ٣: اجمع نواتج الضرب الجزئية: $211 + 2110 = 2321$</p> <p>٦ يمكنك إيجاد ناتج الضرب بجمع نواتج الضرب الجزئية باستعمال نموذج كما في الشكل أعلاه.</p> <p>٧ $4932 = 800 + 20 + 4000 + 100 + 10 = 12 \times 411$</p> <p>٨ أوجد ناتج الضرب:</p> <p>٩ $19908 = 36 \times 553$</p> <p>١٠ $25086 = 72 \times 348$</p> <p>١١ $2466 = 23 \times 107$</p> <p>١٢ $12880 = 80 \times 161$</p> <p>١٣ $36250 = 29 \times 910$</p>	<p>الاسم: التاريخ: ٥-٦</p> <p>تدريبات المسارات</p> <p>ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $51771 = 59 \times 879$</p> <p>٢ $2580 = 10 \times 258$</p> <p>٣ $17378 = 38 \times 457$</p> <p>٤ $2571 = 19 \times 309$</p> <p>٥ $938 = 33 \times 284$</p> <p>٦ $2222 = 11 \times 202$</p> <p>٧ $14725 = 19 \times 775$</p> <p>٨ $20227 = 59 \times 341$</p> <p>٩ $2111 = 21 \times 101$</p> <p>١٠ $2373 = 12 \times 198$</p> <p>١١ $19908 = 36 \times 553$</p> <p>١٢ $25086 = 72 \times 348$</p> <p>١٣ $2466 = 23 \times 107$</p> <p>١٤ $12880 = 80 \times 161$</p> <p>١٥ $36250 = 29 \times 910$</p> <p>١٦ حل المسائل التالية:</p> <p>١٧ يكتب عامل ١٢ ريالاً كل ساعة عملي. فكم سيكتب هذا العامل إذا عمل ١٦٤ ساعة في أحد الأثمن؟ ١٩٦٨ ريالاً</p> <p>١٨ يدق قلب سعيد ١٢٥ مرة في الدقيقة. فكم مرة يدق قلبه في الساعة؟ ٧٥٠٠ مرة</p>

- ٥ تقطع مجموعة من الفيلة ٨٠ كيلومترا يوميا. كم كيلومترا تقطع في سنة؟ علما بأن السنة الهجرية = ٣٥٤ يوما تقريبا. **٢٨٣٢٠ كيلومترا (على فرض أن السنة القمرية = ٣٥٤ يوما تقريبا)**
- ٦ كيف تجد ناتج الضرب ٩٩٤٥٠٥٦؟ اشرح ذلك. انظر ملحق الإجابات. **تحدث**

تدرب. وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 632 \\ \times 66 \\ \hline 3792 \\ 3792 \\ \hline 41712 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 59 \\ \hline 4572 \\ 2544 \\ \hline 29972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 12 \\ \hline 212 \\ 212 \\ \hline 1272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 770 \\ \times 71 \\ \hline 8170 \\ 5386 \\ \hline 54670 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 489 \\ \times 53 \\ \hline 1467 \\ 2427 \\ \hline 25917 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 362 \\ \times 35 \\ \hline 1810 \\ 1086 \\ \hline 12670 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \times 934 \\ 90598 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \times 862 \\ 74994 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \times 901 \\ 86496 \end{array}$$

- ١٥ يُعاد تصنيع ٦٣٠ علبة كل ثانية. كم علبة يُعاد تصنيعها في دقيقة واحدة؟ **٣٧٨٠٠ علبة**
- ١٦ مُعدّل الأيام الشديدة الحرارة في مدينة ٢٠٦ أيام في السنة. فما عدد الأيام الشديدة الحرارة في هذه المدينة في ١٢ سنة؟ **٢٤٧٢ يوما**

مسألة من واقع الحياة

رياضة: يبين الجدول المجاور معلومات عن الكرات المُستعملة في بعض الألعاب الرياضية:

المعلومة	الكرة
٤٥٠ نقطة	الجولف
١٠٨ غرزات	البيسبول
٢٢ دائرة	القدم

١٦ كم نقطة توجد على ١٢ كرة جولف؟ **٥٤٠٠ نقطة**

١٧ كم غرزة توجد على ٧٥ كرة بيسبول؟ **٨١٠٠ غرزة**

١٨ أوجد الفرق بين عدد النقط على ٢٥ كرة جولف وعدد الغرز على ٢٥ كرة بيسبول. **٨٥٥٠ نقطة**

الدرس ٦-٤: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٨٥

الأخطاء الشائعة!

ربما يضيف بعض الطلاب الأعداد المعاد تجميعها أكثر من مرة، وذلك عندما يعاد التجميع مرتين للمنزلة نفسها. وحتى تجنبهم هذا الارتباك، اطلب إليهم وضع إشارة × على العدد المعاد تجميعه بعد الانتهاء من إضافته إلى ناتج الضرب الجزئي.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢٠) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون دون المتوسط	١٥-٦
ضمن ضمن ضمن المتوسط	١٩-٧
فوق فوق فوق المتوسط	١٨-٦ (زوجي)، ٢٠، ١٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم. واقتراح عليهم عند حل السؤال ١٩ استعمال طريقة القلم والورقة للعمل خلال تنفيذ خطوات حل المسألة لمساعدتهم على تحديد الخطأ.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإرشادية (٢٥) فوق	كتاب التمارين (٤٣) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٥-٦ التدرّيبات الإرشادية</p> <p>البحث عن الأرقام</p> <p>أوجد الأرقام المنقورة في مسائل الضرب التالي:</p> $\begin{array}{r} 6 \quad 2 \\ \times 3 \quad 8 \\ \hline 12 \\ 192 \\ \hline 204 \end{array}$ $\begin{array}{r} 8 \quad 3 \\ \times 4 \quad 2 \\ \hline 16 \\ 126 \\ \hline 342 \end{array}$ $\begin{array}{r} 5 \quad 0 \\ \times 7 \quad 1 \\ \hline 35 \\ 350 \\ \hline 385 \end{array}$ $\begin{array}{r} 8 \quad 1 \quad 4 \\ \times 0 \quad 7 \quad 1 \\ \hline 814 \\ 5698 \\ 4072 \\ \hline 57496 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7 \quad 9 \quad 0 \\ \times 3 \quad 1 \quad 6 \\ \hline 4740 \\ 23820 \\ 24108 \\ \hline 24900 \end{array}$ $\begin{array}{r} 4 \quad 8 \quad 6 \\ \times 7 \quad 0 \quad 8 \\ \hline 3968 \\ 33288 \\ 33288 \\ \hline 341088 \end{array}$	<p>٥-٦ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> $37817 = 81 \times 467$ $1554 = 28 \times 555$ $30917 = 96 \times 323$ $27097 = 52 \times 521$ $3441 = 11 \times 311$ $10305 = 66 \times 156$ $11236 = 22 \times 511$ $1426 = 23 \times 62$ $33075 = 67 \times 494$ $3129 = 21 \times 149$ $1355 = 20 \times 67$ $6498 = 18 \times 361$ $4560 = 28 \times 163$ $11278 = 30 \times 376$ $51558 = 78 \times 661$ $5040 = 24 \times 210$ <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> $1785 = 81 \times 22$ $2790 = 50 \times 56$ $810 = 18 \times 45$ $1782 = 27 \times 66$ $3318 = 98 \times 34$ $374 = 38 \times 10$ $539 = 11 \times 49$ $988 = 22 \times 45$ $6375 = 80 \times 80$ $1564 = 17 \times 92$ <p>ارجع إلى الأسئلة (١٧-٢٦)، وضع دائرة حول جميع العوامل التي تتلصق مضاعفات العدد.</p>

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف الخطأ: حسب كل من حميد وعبد الكريم ناتج ضرب ٢٦×٣٥١ ، فأيهما إجابه صحيح؟ فسّر إجابتك.



$$\begin{array}{r} \text{عبد الكريم} \\ ٣٥١ \\ \times ٢٦ \\ \hline ٢١٠٦ \\ ٧٠٢٠ \\ \hline ٩١٢٦ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{حميد} \\ ٣٥١ \\ \times ٢٦ \\ \hline ٢١٠٦ \\ ٧٠٢٠ \\ \hline ٩١٢٦ \end{array}$$



حميد؛ عبد الكريم لم يكتب الصفر في ناتج الضرب الجزئي الثاني عند الضرب في العشرات.

٢٠ مسألة من واقع الحياة تستعمل فيها ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين. إجابه ممكنة: اشترت سناء ١٢ دفترًا في كل منها ٢٢٥ صفحة. كم صفحة في الدفاتر جميعها؟

تدريب على اختبار

٢١ إذا علمت أن عدد عظام الهيكل العظمي للإنسان البالغ يساوي ٢٠٦ عظام، فما عدد العظام في أجسام ٣٧ شخصًا بالغًا؟ (الدرس ٥-٦) جـ

(أ) ٦٠٠٠ (ب) ٦١٨٠
(ج) ٧٦٢٢ (د) ٨٠٠٠

٢٢ أحصت رزان أثناء ركوبها السيارة مع والدها على الخط السريع ١٧ سيارة زرقاء في دقيقة واحدة. إذا استمر هذا النمط، فما عدد السيارات الزرقاء التي يمكن إحصاؤها خلال ٤٥ دقيقة؟ (الدرس ٤-٦) جـ

(أ) ٣٦٠ (ب) ٤٠٠
(ج) ٧٦٥ (د) ٧٧٥

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٦-٤)

٢٣ $٣٤ \times ١٠ = ٣٤٠$ ٢٤ $٥٥ \times ٤٩ = ٢٦٩٥$ ٢٥ $٧٢ \times ٦٦ = ٤٧٥٢$



٢٦ أعد ترتيب الطاولة المجاورة، بحيث يجلس ٢٠ طالبًا في اجتماع مجلس الطلاب؛ كل طالبين معًا؟ (الدرس ٦-٣)

انظر إجابات الطلاب.

٢٧ لكل ٤ مجلات يتم بيعها يُعاد ريانان من ثمنها للمشتري. استعمل الجدول المجاور لإيجاد كم ريالًا سيتم إرجاعها للمشتري إذا اشترى ٢٠ مجلة؟ (الدرس ٣-٣) ١٠ ريالًا

عدد المجلات المباعة	٤	٨	١٢	١٦	٢٠
المبالغ المعادة للمشتري (بالريال)	٢	٤	٦	٨	١٠

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

• ما الخطوات التي تتبعها لإيجاد ناتج ٦١٣×٥٤ ؟
أضرب ٦١٣ في العدد ٤، ثم أضربه في العدد ٥٠، ثم أجمع نواتج الضرب الجزئية.

تأكد سريع

ألا يزال الطلاب يواجهون صعوبة في ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (١٨٣ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدليي التعلم الذاتي (١٨٣ ب)
تدريبات المهارات (٢٣)
التدريبات الإثرائية (٢٥)

بطاقة مكافأة

اكتب العبارة ٧٢×٤٢٦ على السبورة، واطلب إلى الطلاب إيجاد الناتج، وكتابة الحل على قصاصه ورق، وتسليمها في نهاية الحصة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرس ٥-٦ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (١١٩)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-٦، ٥-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٣-٣، ٣-٦، ٤-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي

يمكنك استعمال اختبار الفصل في كتاب الطالب، وكذلك اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنويع التقويم بحسب مستويات طلابك:

اختبارات الفصل السادس

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٢٣-١٢٢
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٢٥-١٢٤
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٢٧-١٢٦
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٢٩-١٢٨

اختبار المفردات: الفصل السادس (١٢١)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (١٣٠)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 26 \\ 10 \times \\ \hline 260 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \times 89 \\ 2937 \end{array}$$

القياس: يركض سالم ٣٠ دقيقة في كل مرة يتدرب فيها. إذا تدرب ١٨ مرة في الشهر، فكم دقيقة يركض في الشهر؟ ٥٤٠ دقيقة

قدّر ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 47 \times 152 \\ 7044 \end{array}$$

قرأت فرح كتابًا يتكوّن من ١٢ فصلًا، ويحتوي كل فصل منها على ١٨ صفحة. ما العدد التقريبي لصفحات الكتاب؟ ٢٠٠ صفحة

اختيار من متعدد: في محلّ بيع الملابس الرجالية ٤٧٥ ثوبًا. إذا كان ثمن الثوب الواحد ٨٥ ريالًا، فما ثمن الأثواب جميعها؟ ب

(أ) ٤٠٠٠٠ ريال (ب) ٤٠٣٧٥ ريال (ج) ٤٥٠٠٠ ريال (د) ٥٣١٥٠ ريال

اشترت فاطمة ٦ أكياس من البسكويت، في كل كيس ١٢ قطعة إذا تناولت كل واحدة من صديقاتها ٣ قطع ولم يبق شيء منها. فما عدد صديقات فاطمة؟ فسّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات.

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 27 \times 258 \\ 6966 \\ 831 \\ \hline 6966 \end{array}$$

القياس: يوضّح الجدول الآتي عدد الكيلومترات التي يقطعها أحمد على دراجته أسبوعيًا مدّة شهر. ما

المسافة المقطوعة	الأسبوع	الكيلومترات
١٢	١	١٢
١٤	٢	٢٨
٨	٣	٢٤
١٠	٤	٤٠

شهر؟ ٥٢٨ كيلومترًا

يحتوي مخزن على ٢٧٥ صندوقًا من البرتقال. ما ثمن صناديق البرتقال كلها، إذا علّمت أن ثمن الصندوق الواحد ٣٢ ريالًا؟ ٨٨٠٠ ريال

اختيار من متعدد: إذا علّمت أن في اليوم ٢٤ ساعة، وفي السنة ٣٥٤ يومًا تقريبًا، فما عدد الساعات في السنة؟ ب

(أ) ٨٩٤٦ (ب) ٨٤٩٦ (ج) ٨٤٦٩ (د) ٨٠٠٠

أكتب عددًا أرقام أكبر ناتج يمكن أن تحصل عليه من ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين؟ فسّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات.

اختبار الفصل (٦) ١٨٧

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	لا يضع الصفر في نهاية الجواب عند الضرب في مضاعفات العشرة.	ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة.	٢، ١
	لا يعرف كيف يقدر أو يعطي الإجابة الصحيحة.	استعمل التقريب لتقدير الناتج.	٨-٦
	لا يعرف خصائص الضرب.	ضرب أعداد من رقمين أو ثلاثة أرقام في أعداد من رقمين.	١٤، ٤، ٣، ١١-١٤
	لا يفهم المسألة.	مسائل لفظية على الضرب	١٠، ٩، ٥، ١٨-١٥

اختر الإجابة الصحيحة:

٤ سأل محمد زملاءه عن أنواع الكتب المفضلة لديهم، فجاءت إجاباتهم كما في الجدول التالي:

أنواع الكتب المفضلة	
النوع	الإشارات
قصص	⦿⦿⦿⦿⦿
مسابقات	⦿⦿⦿⦿
تاريخ	⦿⦿⦿⦿⦿
شعر	⦿⦿

ما النوع الأكثر تفضيلاً لدى ١٩ طالباً؟

- (أ) التاريخ والقصص.
(ب) المسابقات والتاريخ.
(ج) القصص والمسابقات.
(د) الشعر والمسابقات.

٥ عدل فيصل مع والده في الصيف مدة ٥٤ يوماً. إذا أعطاه والده ٢٣ ريالاً عن كل يوم، فكم ريالاً أعطاه والده؟

- (أ) ١٢٤٢ (ب) ١١٣٢
(ج) ١٢٣٢ (د) ١٢٤

١ غرست وفاء شتلات من الأزهار على هيئة ١٢ صفًا، في كل صف ١٥ نبتة. ما عدد شتلات الأزهار التي غرستها؟

- (أ) ١٧٠ (ب) ١٨٠
(ج) ٢٢٥ (د) ٢٤٠

٢ ما العدد الذي يأتي لاحقاً في النمط التالي: ٤، ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ١٩، ؟

- (أ) ٢٠ (ب) ٢١
(ج) ٢٢ (د) ٢٣

٣ اشترت خلود الملابس التالية:

ملابس خلود	○
القطعة الشعر	○
هبيص	○
تنورة	○
قميص	○
حذاء	○

كم ريالاً ستكلفتها تلك الملابس تقريباً؟

- (أ) ٣٧٠ (ب) ٣٨٠
(ج) ٣٩٠ (د) ٤١٠

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ١٨٨، ١٨٩ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي في دليل التقويم.

الاجابة: الفصل السادس (١٣١)

إجابات:

- (١) ب
(٢) ج
(٣) ج
(٤) أ
(٥) أ
(٦) ج
(٧) د
(٨) د
(٩) ب

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

- ١٠ يقرأ عثمان ٤٥ صفحة من كتاب في اليوم الواحد، كم صفحة يقرأ في ٨ أيام؟

- ١١ اكتب العدد الذي يجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟
 $\square = 8000 \times 5$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

- ١٢ يبيع محل الأدوات الرياضية كرات التنس في صناديق، يحتوي كل صندوق منها على ٤ كرات. ما عدد الكرات في ٧، ٨، ٩، ١٠ صناديق؟ أنشئ جدول دالة يمثل المسألة، ثم اكتب القاعدة.

- ١٣ تقرأ رقية ٣٨ صفحة من القرآن الكريم كل يوم. كم صفحة تقرأ في ١١ يوماً؟

- ٦ الصبغة القياسية للعدد «سنة عشر مليوناً وثلاث مئة وسبع وعشرين ألفاً وأربع مئة وثلاثة» هي:

- (أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ (ب) ١٦٣٧٢٤٣٠
 (ج) ١٦٣٢٧٤٠٣ (د) ١٦٢٣٧٣٤٠

- ٧ أعدت أم سعيد ١٥ طبقاً من الفطائر، في كل طبق ٦ فطائر. ما عدد الفطائر التي أعدتها؟
 (أ) ٦ فطائر (ب) ٢١ فطيرة
 (ج) ١٥ فطيرة (د) ٩٠ فطيرة

- ٨ ما العدد الذي يمثله \square في الجملة العددية $12 \times \square = 108$ ؟

- (أ) ٥ (ب) ٦
 (ج) ٨ (د) ٩

- ٩ ما الجملة التي تعبر عن العلاقة بين أ و ب؟

المدخلة (أ)	١	٢	٣	٤	٥
المخرجة (ب)	٣	٦	٩	١٢	١٥

- (أ) ب تزيد على أ بـ ٣
 (ب) ب هي ٣ أمثال أ
 (ج) ب أقل من أ بـ ٣
 (د) ب هي مثلاً أ

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	...
٤-٦	٤-٤	١-٥	٦-٥	٧-٤	٦-٥	٥-٥	٢-١	٤-٦	١-٣	٢-٢	٥-٤	٤-٦	...

إجابات:

(١٠) ٣٦٠ صفحة

(١١) ٤٠٠٠٠

(١٢) ٤٠، ٣٦، ٣٢، ٢٨

القاعدة: $4 \times \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٧	٢٨
٨	٣٢
٩	٣٦
١٠	٤٠

(١٣) ٤١٨ صفحة

الفصل ١

التهيئة :

(٣) تسعة وسبعون، ٧٠ + ٩ .

(٤) ثلاثون، ٣٠ .

(٥) تسعون، ٩٠ .

(٦) مئة وخمسة وستون، ١٠٠ + ٦٠ + ٥ .

(٧) ثلاثة مئة وسبعة وأربعون، ٣٠٠ + ٤٠ + ٧ .

(٨) ستة مئة واثنان وتسعون، ٦٠٠ + ٩٠ + ٢ .

(٩) ألف وثمان مئة وأربعون، ١٠٠٠ + ٨٠٠ + ٤٠ .

(١٠) أربعة آلاف وخمس مئة وخمسة، ٤٠٠٠ + ٥٠٠ + ٥ .

الدرس (١-١) :

(٥) خمسة آلاف وسبع مئة وتسعة وثمانون،

٥٠٠٠ + ٧٠٠ + ٨٠ + ٩ .

(٦) ثمانية عشر ألفاً وستة وأربعون،

١٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٤٠ + ٦ .

(٧) تسعة وأربعون ألفاً وتسع مئة وتسعة،

٤٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٩٠٠ + ٩ .

(٨) مئتان وسبعون ألفاً وستة،

٢٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٦ .

(١٦) خمسة آلاف وخمسون، ٥٠٠٠ + ٥٠ .

(١٧) ثلاثة آلاف وسبع مئة وواحد وتسعون،

٣٠٠٠ + ٧٠٠ + ٩٠ + ١ .

(١٨) سبعة وخمسون ألفاً وأربع مئة واثنان،

٥٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٤٠٠ + ٢ .

(١٩) تسعة وثمانون ألفاً وأربعة وسبعون،

٨٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٧٠ + ٤ .

(٢٢) ٧٦٣٥، سبعة آلاف وست مئة وخمسة وثلاثون.

(٢٣) ٢٠٩٧٦، عشرون ألفاً وتسع مئة وستة وسبعون.

(٢٤) ٦٠٠٨٤، ستون ألفاً وأربعة وثمانون.

الدرس (٢-١) :

(٩) ٩٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٥٠ + ٢، ٩٠٠٥٥٢

(١٠) ٢٤٦٩٠٠٠١٨، ٨ + ١٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠ +

٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠

(١١) مليونان وست مئة وسبعة عشر ألفاً،

٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠

(١٢) إجابة ممكنة: أمثل العدد في جدول المنازل لأجد القيمة

المنزلية للرقم ٥ وهي: ٥٠٠٠٠٠ .

(١٧) تسعة وعشرون ألفاً ومئتان وخمسة،

٢٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٢٠٠ + ٥ .

(١٨) اثنان وثمانون ألفاً وتسعة، ٨٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٩

(١٩) تسع مئة وواحد ألفاً وأربع مئة واثنان وخمسون،

٩٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٤٠٠ + ٥٠ + ٢ .

(٢٠) مئتا ألف وثلاث عشرة، ٢٠٠٠٠٠٠ + ١٠ + ٣ .

(٢١) ثلاثون مليوناً وثمان مئة واثنان وأربعون ألفاً وخمسة

وثمانون،

٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٨٠ + ٥ .

(٢٢) ثلاثة وستون مليوناً وتسع مئة وثلاثون ألفاً وثلاثة

وخمسون،

٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ + ٥٠ + ٣ .

(٢٣) ثلاث مئة وتسعة عشر مليوناً، وتسع مئة وتسعة وتسعون

ألفاً، وتسع مئة وتسعون.

٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٩٠٠ + ٩٠

٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ .

(٢٤) ثمان مئة مليون وأربع مئة وثلاثة وتسعون ألفاً وثلاث مئة

وواحد،

٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ١ .

(٢٥) ٢٣٨٣٧٠، ٢٣٨٣٧٠، ٧٠ + ٣٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠٠ .

(٢٦) ٤٠٩٤٢١٥ ،

٤٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ١٠ + ٥ .

(٢٧) مئتان وثلاثة وستون ألفاً ومئتان وثلاثة وسبعون،

٢٦٣٢٧٣

(٢٨) مليون وتسع مئة وستة وخمسون ألفاً، ومئتان وخمسة

وعشرون، ١٩٥٦٢٢٥ .

الفصل ٣

التهيئة :

(١)

اللون المفضل	
الإشارات	اللون
	أحمر
	أزرق
	أخضر
	أصفر
	وردي

(٢)

أعمار فريق كرة السلة للناشئين	
الإشارات	العمر
	٩
	١٠
	١١

الدرس (١-٣) :

(١)

كيف تصل إلى المدرسة	
الإشارات	الوسيلة
	بالحافلة
	بالسيارة
	مشياً

(٢)

ألوان سمك الزينة	
التكرار	اللون
٣	حمراء
٣	زرقاء
٢	صفراء
٢	بيضاء

(٥)

الفطائر المفضلة	
الإشارات	الفطيرة
	الجبن
	الزعتر
	اللحم

(٦)

المادة الدراسية المفضلة	
الإشارات	المادة
	علوم
	رياضيات
	لغة عربية

(٧)

درجات الحرارة في أسبوع	
التكرار	درجة الحرارة (س)
٢	٢٤ - ٢٠
٣	٢٩ - ٢٥
١	٣٤ - ٣٠
١	٣٩ - ٣٥

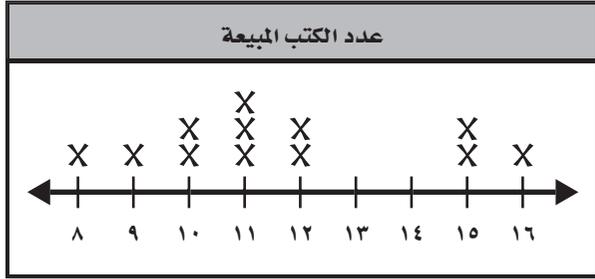
(٨)

نشاطات الطلاب في أوقات الفراغ	
عدد الأيام	النشاط
٤	كرة القدم
٣	الرسم
٥	السباحة
٣	القراءة

(١٢)

الأدوات المدرسية المبيعة خلال ساعة	
عدد القطع المبيعة	الأداة
٥	المحاة
٢	الصمغ
٨	قلم الرصاص
١	المقص

(٧)



اختبار منتصف الفصل:

(١)

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب	
عدد الطلاب	الفاكهة
٧	التفاح
٥	البرتقال
٤	الموز
٢	الكيوي

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب	
التكرار	الفاكهة
	التفاح
	البرتقال
	الموز
	الكيوي

(٨) إجابة ممكنة: يزيد عدد المعلمات في السنوات الثلاث الأولى، وينقص في السنة الرابعة، وأكبر عدد للمعلمات كان في عام ١٤٣٢ / ١٤٣٣ هـ، وأقل عدد كان في عام ١٤٣٠ / ١٤٣١ هـ.

الدرس (٣-٤):

(٥) حصل الصف الخامس على أكبر عدد من البطولات الرياضية، بينما حصل الرابع على أقل عدد من البطولات.
(١٢) إجابة ممكنة: عندما يكون إيجاد القيمة الدقيقة صعباً، فمثلاً لو كان ارتفاع أحد الأعمدة يقع في الفترة (٨٠+١٠٠) فإنه يصعب في بعض الأحيان تحديد القيمة الدقيقة.

الدرس (٣-٢):

(١) استعمل الجدول لإيجاد نمط يبين عدد المعلمين وما يقابلهم من أعداد الطلاب.

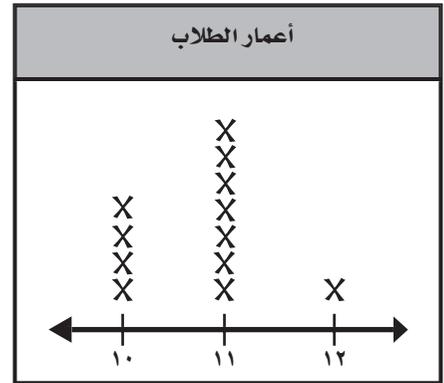
(٢) كلما زاد عدد المعلمين بمقدار ٢ فإن عدد الطلاب يزداد بمقدار ٩.

(٤) إجابة ممكنة: أكوّن جدولاً وأجد النمط بين أعداد المعلمين وأعداد الطلاب.

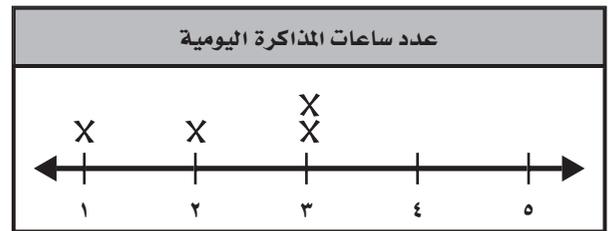
(١٢) إجابة ممكنة: لأن الأعداد الواردة في المسألة كبيرة، وتظهر بترتيب معين مما يجعل استعمال الجدول طريقة مناسبة لإيجاد النمط الذي يحل المسألة.

الدرس (٣-٣):

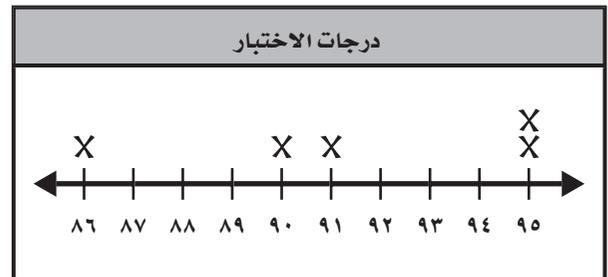
(١)



(٢)



(٦)



الدرس (٣-٥):

(٤) عدد النواتج الممكنة ١٦ ناتجًا.

القرص الثاني

	١	٢	٣	٤	
القرص الأول	١	٢	٣	٤	١
	٢	٣	٤	١	٢
	٣	٤	١	٢	٣
	٤	١	٢	٣	٤

(٥) عدد النواتج الممكنة ٣٦ ناتجًا.

الرمية الثانية

	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	
الرمية الأولى	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	٥
	٦	٧	٨	٩	١٠	٥	٦
	٧	٨	٩	١٠	٥	٦	٧
	٨	٩	١٠	٥	٦	٧	٨
	٩	١٠	٥	٦	٧	٨	٩
	١٠	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

(٦) عدد النواتج الممكنة ٦ نواتج.

القرص الأول القرص الثاني النواتج

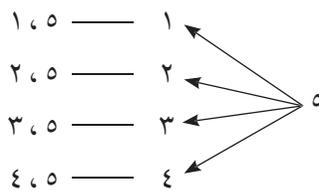
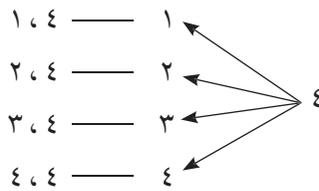
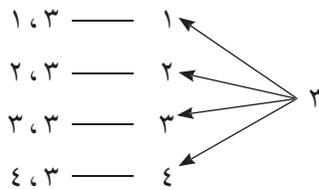
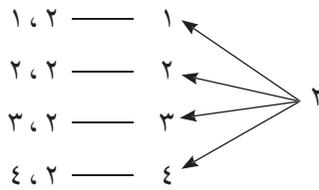
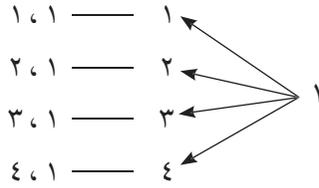
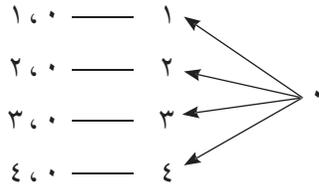
أحمر — أزرق، أحمر، أزرق
أحمر — برتقالي، برتقالي

بنفسجي — أزرق، بنفسجي أزرق
بنفسجي — برتقالي، بنفسجي برتقالي

أصفر — أزرق، أصفر أزرق
أصفر — برتقالي، أصفر برتقالي

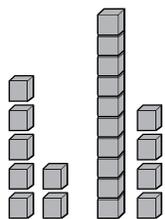
(٧) عدد النواتج الممكنة ٢٤ ناتجًا.

المكعب القرص النواتج



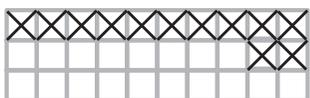
الدرس (٤-٢) :

(٣)



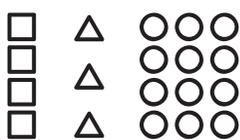
أربعة عشر زائد سبعة يساوي واحدًا وعشرين

(٤)



ثلاثون ناقص اثني عشر يساوي ثمانية عشر

(٥)



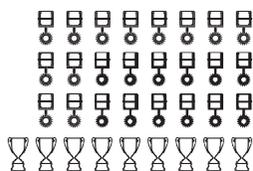
اثنا عشر زائد ثلاثة زائد أربعة يساوي تسعة عشر

٦ (١٠)



أربعة عشر ناقص ثمانية يساوي ستة.

٣٣ (١١)



أربع وعشرون زائد تسعة يساوي ثلاثة وثلاثين.

٤ (١٢)



اثنان وثلاثون زائد أربعة يساوي ستة وثلاثين.

٢١ (١٣)



ستة زائد أربعة زائد أحد عشر يساوي واحد وعشرين.

(٨)

النوع الأول	النوع الثاني	النواتج
الكنعد	الحمراء	الكنعد ، الحمراء
	الهامور	الكنعد ، الهامور
	الشعري	الكنعد ، الشعري
الحمراء	الكنعد	الحمراء ، الكنعد
	الهامور	الحمراء ، الهامور
	الشعري	الحمراء ، الشعري
الهامور	الكنعد	الهامور ، الكنعد
	الحمراء	الهامور ، الحمراء
	الشعري	الهامور ، الشعري
الشعري	الكنعد	الشعري ، الكنعد
	الحمراء	الشعري ، الحمراء
	الهامور	الشعري ، الهامور

اختبار الفصل الثالث :

٨) سجل منتخب المدرسة (١٤) هدفًا في المباريات الأربع. أكبر عدد من الأهداف سجلها منتخب المدرسة في مباراة واحدة هو ٥ أهداف، وأقل عدد هو ٢.

الفصل ٤

الدرس (٤-١) :

١) عبارة عددية: $2 + 3$

جملة عددية: $5 = 2 + 3$

٢) عبارة عددية: $3 - 6$

جملة عددية: $3 = 3 - 6$

٩) الجملة العددية هي عبارة تتضمن أعداداً وإشارة = أو إشارة < أو >، بينما العبارة العددية تتضمن أعداداً وعمليات عليها تمثل كمية ما.

١٠) عبارة عددية: $14 + 11$

جملة عددية: $25 = 14 + 11$

١١) عبارة عددية: $14 + 2 + 16 + 4$

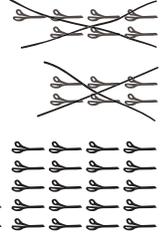
جملة عددية: $36 = 14 + 2 + 16 + 4$

١٢) عبارة عددية: $9 - 37$

جملة عددية: $28 = 9 - 37$



اثنا عشرة زائد ثلاثة زائد اثنان يساوي سبعة عشر.



خمس وثلاثون ناقص سبعة ناقص ستة يساوي اثنان وعشرين

الدرس (٤-٥) :

(٩)

القاعدة : $\Delta - ٥$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٣٥	٤٠
٣٦	٤١
٣٧	٤٢
٣٨	٤٣

(١٠)

القاعدة : $\Delta - ٣$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٥	٨
٦	٩
٧	١٠
٨	١١

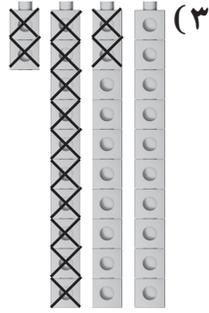
(١١)

القاعدة : $\Delta - ٢٥$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٩٧	١٢٢
٧٢	٩٧
٤٧	٧٢
٢٢	٤٧

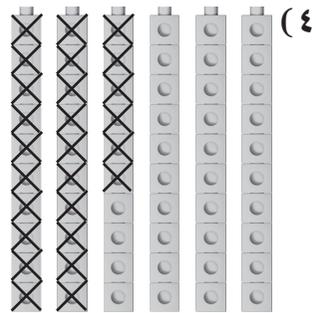
(١٢)

القاعدة : $\Delta - ٩$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٣٦	٤٥
٢٧	٣٦
١٨	٢٧
٩	١٨

اختبار منتصف الفصل الرابع :



بعد طرح ١٤ مكعبًا من ٣٢ مكعبًا، سيبقى ١٨ مكعبًا.



بعد طرح ٢٦ مكعبًا من ٦٠ مكعبًا، سيبقى ٣٤ مكعبًا.

(١٠)

القاعدة : $٢ \times \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
١٠	٥
٢٠	١٠
٤٠	٢٠

(١٣) إجابة ممكنة: أوجد الفرق بين قيم المدخلات والمخرجات، وحدد ما إذا كان يجب إضافة هذا الفرق من قيم المدخلات أو إضافته إليها للحصول على قيم المخرجات.

الدرس (٤-٧) :

(٢)

القاعدة : $٢ \times \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٨	٤
١٠	٥
١٢	٦
١٤	٧

(٦)

القاعدة : $٢ \div \Delta$	
---------------------------	--

الدرس (٣-٥):

(٧) إجابة ممكنة: ما سيوفره علي وعائلته لا يغطي تكاليف

الرحلة، لأن ما سيوفرونه تقريباً يساوي:

$$٨ \times ١٠٠٠ = ٨٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$٩٨٣٠ > ٨٠٠٠$$

(٨) إجابة ممكنة: تقريب العدد ١٤٩٩ لأقرب الف هو ١٠٠٠،

ولذلك فإن ما توفره عائلة علي $٨ \times ١٠٠٠ = ٨٠٠٠$ ريال

تقريباً وهذا المبلغ لا يغطي تكاليف الرحلة ولكن المبلغ

الدقيق الذي توفره العائلة هو ٨×١٤٩٩ ريالاً، وهذا

المبلغ أكبر بكثير من تكاليف الرحلة.

$$(١٣) ١٥٠ = ٣٠ \times ٥، أكبر$$

$$(١٤) ٤٨٠٠ = ٦٠٠ \times ٨، أقل$$

$$(١٥) ٢٠٠٠ = ٤٠٠ \times ٥، أكبر$$

$$(١٦) ٣٥٠٠ = ٥٠٠ \times ٧، أكبر$$

$$(١٧) ٣٦٠٠ = ٤٠٠٠ \times ٩، أكبر$$

$$(١٨) ٥٤٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٦، أكبر$$

$$(١٩) ٨١٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٩، أقل$$

$$(٢٠) ٦٣٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٧، أقل$$

الدرس (٤-٥):

$$(٧) ٨٠ = ٤ \times ٢٠؛ ٨٠$$

$$(٨) ٣٠ = ٣ \times ١٠؛ ٣٦$$

$$(٩) ٨٠ = ٢ \times ٤٠؛ ٨٨$$

$$(١٠) ٩٠ = ٣ \times ٣٠؛ ٩٠$$

$$(١١) ٤٠ = ٢ \times ٢٠؛ ٤٨$$

$$(١٢) ٩٧ = ٩٧ \times ١؛ ٩٧$$

$$(١٣) ٦٠ = ٣ \times ٢٠؛ ٦٦$$

$$(١٤) ٢٠ = ٢ \times ١٠؛ ٢٨$$

المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
١٤	٧
١٦	٨
١٨	٩
٢٠	١٠

(٧)

القاعدة: $٥ \times \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٢	١٠
٣	١٥
٤	٢٠
٥	٢٥

اختبار الفصل الرابع:

(١٠)

القاعدة: $٧ \times \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٦	٤٢
٩	٦٣
١٢	٨٤

(١٢) إجابة ممكنة: بالنظر إلى الجدول وتحديد النمط أو ما الذي

نعمله على العدد الأول في المدخلة للحصول على العدد الثاني.

الفصل ٥

الدرس (٢-٥):

(١) إجابة ممكنة: لأن العدد ٣ يمثل عدد الطرود والعدد ٩٠٠

يمثل عدد الأقلام في كل طرد.

(٢) إجابة ممكنة: لوجود صفران في العدد ٩٠٠ الذي هو أحد

العددين المضروبين (أحد العوامل).

(٣) إجابة ممكنة: لو أهدى المدرسة طردين فقط.

(٤) إجابة ممكنة: عدد الأقلام في الطرود الخمسة

$٤٥٠٠ = ٩٠٠ \times ٥ =$ وهذا لا يكفي طلاب المدرسة لمدة

شهرين لأنهم يحتاجون إلى ٥٠٠٠ قلم في الشهرين.

(٧) لا، لأن مجموع المبلغ الذي سيصبح معه هو ١٩٨٠ ريالاً.

(١٠) إجابة ممكنة: اشترى رضوان مجموعة من القصص سعر

الواحدة منها ٣٠ ريالاً. فهل من المعقول القول إنه دفع ١٨٠

ريالاً ثمنًا لـ ٦ قصص؟

اختبار منتصف الفصل الخامس:

(١٤) إجابة ممكنة: أجد نواتج الضرب الجزئية:

$$3 + 10 = 13$$

$$30 = 10 \times 3$$

$$9 = 3 \times 3$$

أجمع نواتج الضرب الجزئية:

$$39 = 9 + 30$$

الدرس (٥-٥):

(٥) إجابة ممكنة: اضرب الآحاد أولاً، $6 \times 7 = 42$ ، مع إعادةالتجميع، ثم اضرب العشرات $6 \times 30 = 180$ ، فيكون الناتج

$$222 = 180 + 42$$

اختبار الفصل الخامس:

(٧) نعم؛ لأن $9 \times 200 = 1800$

١٨٠٠ قريبة من ٢٠٠٠

(٩) إجابة ممكنة: لا؛ $8 \times 250 = 2000$ ريال، وهذا المبلغ

أكبر من ١٥٠٠ ريال.

(٢٠) إجابة ممكنة: تم تقريب العدد ٦٨١ للأدنى مع العلم أنه

يجب تقريبه لأعلى لأن ٦٨١ أقرب إلى ٧٠٠ منه إلى ٦٠٠.

الفصل ٦

الدرس (٦-٣):

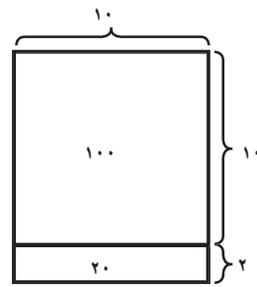
(٨) أمام ليلي ٥ طالبات . وأمام نوال طالبتان . وأمام هدى ٤ طالبات.

(١١) إجابة ممكنة : يرتبها على شكل مستطيل 3×2 وذلك ليجلس ١٠ طلاب تماماً.

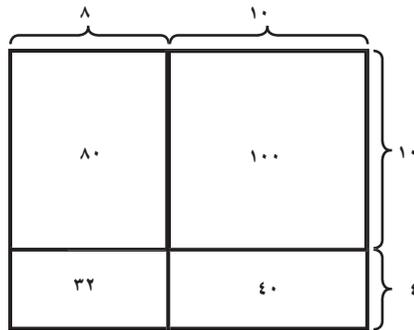
(١٢) خطة التمثيل لحل المسألة يفضل استعمالها في المواقف التي تتطلب التخمين والتحقق ويكون من الممكن استعمال مواد ووسائل محسوسة.

استكشاف للدرس (٦-٤):

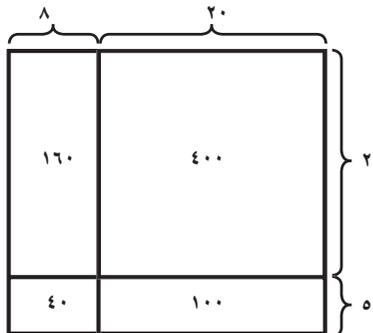
(٤)

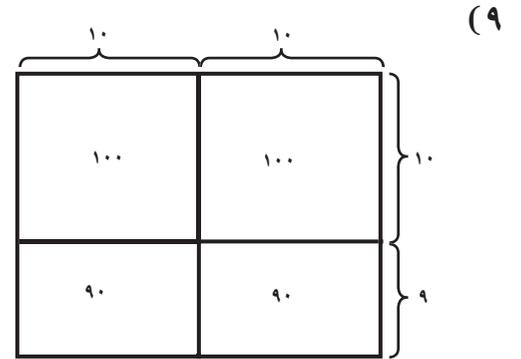
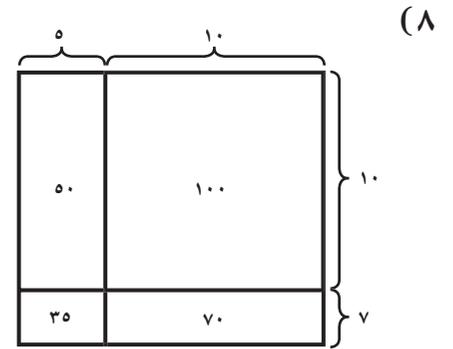
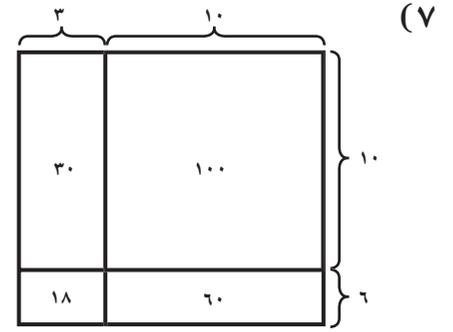


(٥)



(٦)





الدرس (٦-٥):

(٥) إجابة ممكنة: اضرب ٦ آحاد في ٩٤٥ وأعد التجميع إن كان ضرورياً، ثم اضرب ٥ عشرات في ٩٤٥ وأعد التجميع إن كان ضرورياً، واخيراً اجمع نواتج الضرب الجزئية، فيكون الناتج ٥٢٩٢٠.

اختبار الفصل السادس:

(١٠) ٢٤، لأن عدد القطع $12 \times 6 = 72$ و $72 \div 3 = 24$

(١٨) ٦ أرقام، لأن أكبر عدد مكوّن من ٣ أرقام هو ٩٩٩، وأكبر عدد مكوّن من رقمين هو ٩٩، وحاصل ضربيهما يساوي ٩٨٩٠١ وهو مكوّن من ٦ أرقام.

المفردات

الاحتمال (ص ٩٣)

عدد بين ٠ ، ١ يقيس إمكانية وقوع حدثٍ ما.

الجدول التكراري (ص ٧٥)

جدول لتنظيم مجموعة من البيانات، يوضح عدد مرات الظهور لكل نتيجة.

البيانات (ص ٧٥)

معلومات تم جمعها نتيجة مسح أو تجربة.

الجملة العددية (ص ١٠٥)

عبارة تتضمن أعداداً وإحدى الإشارات (< أو > أو =)

التقدير (ص ٣٣)

إيجاد إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية.

خاصية الإبدال لعملية الجمع (ص ٤٥)

لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما.

$$١٢ + ١٥ = ١٥ + ١٢$$

التقريب (ص ٣٣)

إيجاد أقرب قيمة لعدد بناءً على قيمة منزلية معطاة.

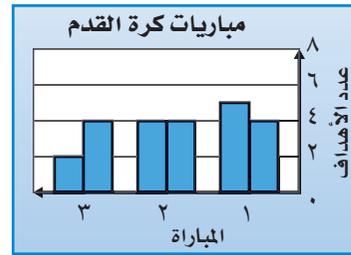
خاصية التجميع لعملية الجمع (ص ٤٥)

مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع.

$$(٢+٥) + ٤ = ٢ + (٥ + ٤)$$

التمثيل بالأعمدة (ص ٨٥)

تمثيل البيانات باستعمال أعمدة رأسيّة ذات ارتفاعات مختلفة تمثل تكرار قيم معطاة.



خاصية توزيع الضرب على الجمع (ص ١٧٨)

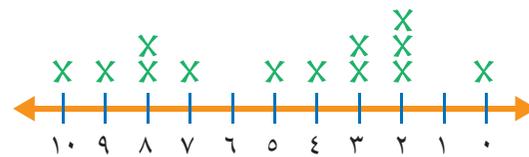
لضرب مجموع عددين في عددٍ ثالثٍ، يمكن ضرب كلٍّ منهما في ذلك العدد، ثم جمع ناتجي الضرب.

التمثيل بالنقاط (ص ٨٠)

تمثيل البيانات بوضع إشارات (X) فوق نقاطٍ على خط الأعداد.

خاصية العنصر المحايد الجمعي (ص ٤٥)

ناتج جمع أيّ عدد إلى الصفر هو العدد نفسه.



المفردات

الدالة (ص ١١٨)

علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى.

الصيغة اللفظية (ص ١٤)

الطريقة التي يُكتب فيها العدد بالكلمات.

دورة الأعداد (ص ١٣)

الاسم المعطى لكل مجموعة من ثلاث منازل في جدول القيمة المنزلية.

العبرة (ص ١٠٣)

تتضمن أعدادًا وعمليات، وتُمثل كمية رياضية.

الرسم الشجري (ص ٩٠)

طريقة لعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة ما.

العبرة العددية (ص ١٠٥)

تمثيل لكمية رياضية تتضمن أعدادًا وعمليات.

الرقم (ص ١٣)

رمز يُستعمل لكتابة العدد. والأرقام العشرة هي: ٩، ٨، ٧، ٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١، ٠

الفرق (ص ٦٠)

جواب مسألة الطرح.

$$6 = 8 - 14$$

↑
الفرق

الصيغة التحليلية (ص ١٤)

تمثيل العدد في صورة مجموع يظهر قيمة كل رقم.

$$500 + 70 + 3 = 573$$

القاعدة (ص ١١٤)

قاعدة النمط التي تتبعها جميع أعداده أو أشكاله أو رموزه.

الصيغة القياسية (ص ١٤)

الطريقة التي يكتب فيها العدد بإظهار أرقامه فقط؛ أي بدون كلمات.

$$1642 \quad 89 \quad 537$$

القيمة المنزلية (ص ١٣)

القيمة المعطاة لرقم في عدد، بناءً على موقعه في ذلك العدد.

المفردات

نوح الإشارات (ص ٧٥)

طريقة لتمثيل المعلومات باستعمال إشارات لتسجيل عدد الاستجابات أو مرات الحدوث.

ما اللون المفضل لديك؟	
الإشارات	اللون
	الأزرق
	الأخضر

المطروح (ص ٦٠)

العدد الثاني في جملة الطرح، والذي يُطرح من عددٍ ما.

$$9 = 5 - 14$$

↑
المطروح

المخرجة (ص ١١٤)

العدد الناتج عن تطبيق قاعدة النمط على عددها.

المطروح منه (ص ٦٠)

العدد الأول في جملة الطرح، والذي يُطرح منه العدد الثاني.

$$5 = 3 - 8$$

↑
المطروح منه

المدخلة (ص ١١٤)

العدد الذي تحريك قاعدة النمط ماذا تفعل به للحصول على عددٍ آخر.

النمط (ص ١١٤)

متابعة من الأعداد أو الأشكال أو الرموز تتبع قاعدةً ما.

المسح (ص ٧٥)

طريقة لجمع المعلومات.

النواتج الممكنة (ص ٨٧)

كل ما يمكن أن ينتج عن تجربةٍ ما.

المضاعف (ص ١٣٦)

مضاعف عددٍ هو ناتج ضرب ذلك العدد في أي عددٍ كليٍّ.

نواتج الضرب الجزئية (ص ١٤٤)

نواتج الضرب لكل جزءٍ من مسألة الضرب.

مثلاً: ١٥ مضاعف للعدد ٥؛ لأن $15 = 5 \times 3$