سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

الرِّياضِيّات

دليل المعلم

الصف الأول
الفصل الدراسي الأول

الطبعة التجريبية ١٤٣٨هـ – ٢٠١٧م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

01.indd 1 8/23/17 12:01 PM

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

الرمز البريدي CB2 8BS، المملكة المتحدة.
تشكل مطبعة جامعة كامبريدج جزءاً من الجامعة.
وللمطبعة دور في تعزيز رسالة الجامعة من خلال نشر المعرفة، سعياً
وراء تحقيق التعليم والتعلم وتوفير أدوات البحث على أعلى مستويات التميز
العالمية.

© مطبعة جامعة كامبريدج ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.
يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر. ويخضع للاستثناء
التشريعي المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.
لا يجوز نسخ أي جـزء من هذا الكتاب من دون الحصـول على الإذن المكتوب
من مطبعة جامعة كامبريدج ومن وزارة التربية والتعليم فى سلطنة عُمان.
الطبعة التجريبية ٢٠١٧م

طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تمَّت مواءمتها من كتاب دليل المعلم – الرياضيات للصف الأول –
مـن سلسـلة كامبريدج للرياضيات في المرحلة الأسـاسـية للمؤلفين تشيري
موزلي وجانيت ريز.
تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التربية والتعليم
ومطبعة جامعة كامبريدج رقم ٤٥/ ٢٠١٧
لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه توفُّر أو دقة المواقع الإلكترونية
المستخدمة في هذا الكتاب، ولا تؤكد بأن المحتوى الوارد على تلك المواقع دقيق
وملائم، أو أنه سيبقى كذلك.

تمت مواءمة الكتاب

بموجب القرار الوزاري رقم ٩٨ / ٢٠١٧ واللجان المنبثقة عنه

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة

لوزارة التربية والتعليم

حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم

01.indd 3 8/23/17 12:01 PM

01.indd 4 8/23/17 12:01 PM

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد ،،،

انطلاقًا من التوجيهات السامية لحضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم – حفظه الله ورعاه – بضرورة إجراء تقييم شامل للمسيرة التعليمية في السلطنة من أجل تحقيق التطلعات المستقبلية، ومراجعة سياسات التعليم وخططه وبرامجه، حرصت وزارة التربية والتعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواكب مع المستجدات العالمية في اقتصاد المعرفة، والعلوم الحياتية المختلفة، بما يؤدي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للسلطنة.

وقد حظيت المناهج الدراسية باعتبارها مكونًا أساسيًّا من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءًا من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتمامًا كبيرًا يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقًا مع التطور المتسارع في هذا المجال من خلال تبني مشروع السلاسل العالمية في تدريس هاتين المادتين وفق المعايير الدولية؛ من أجل تنمية مهارات البحث والتقصي والاستنتاج لدى الطلاب، وتعميق فهمهم للظواهر العلمية المختلفة، وتطوير قدراتهم التنافسية في المسابقات العلمية والمعرفية، وتحقيق نتائج أفضل في الدراسات الدولية.

إن هذا الكتاب بما يحويه من معارف ومهارات وقيم واتجاهات جاء محققًا لأهداف التعليم في السلطنة، وموائمًا للبيئة العمانية، والخصوصية الثقافية للبلد بما يتضمنه من أنشطة وصور ورسومات، وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلم الطالب بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

متمنية لأبنائنا الطلاب النجاح، ولزملائنا المعلمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مخلصة لتحقيق أهداف الرسالة التربوية السامية؛ خدمة لهذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان المعظم، حفظه الله ورعاه.

والله ولي التوفيق

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية

وزيرة التربية والتعليم

01.indd 5 8/23/17 12:01 PM

01.indd 6 8/23/17 12:01 PM

مقدمة

صُمِّمَ دليلُ المعلّم في الرياضيَّات وفق إطار مناهج كامبريدج لتعليم الرياضيَّات في مرحلة التعليم الأساسية، وهي بذلك تُقدّم مجموعة شاملة من الأهداف التعليمية للمادّة. تشتمل هذه الأهداف على المعارف الرياضية التي يجب أن يكتسبها التلميذ، بالإضافة إلى المهارات الرياضية التي تجعل التلميذ قادرًا على استخدام الرياضيات. يُغطي الإطار خمْسة مواضيع: الأعداد (بما فيه الاستراتيجيات الذهنية)، والهندسة، والقياس، ومعالجة البيانات؛ ويدعم جميع هذه المواضيع الأربعة السابقة الموضوع الخامس ألا وهو حلُّ المُشكلات. فموضوع حلُّ المُشكلات يأتي مُتكاملاً في جميع مجالات المواضيع الأربعة الأخرى. وبقدر ما هو ضروري تمييز تطوُّر الأهداف في المنهاج، فمن المهمّ أيضاً تنسيق المواضيع المختلفة لتُشكّل كياناً كاملاً منطقياً.

تشمل هذه السلسلة المُكوّنات التالية:

دليل المعلّم (النسخة الورقية والقرصُ المُدمَج)

يُغطّي هذا الدليل كافة الأهداف الخاصة بإطار كامبريدج من خلال دروس تتم الإشارة إليها تحت مُسمّى «النَّشاط الأَساسيّ». يتضمن النشاط الأساسي توجيهات لتغطية الأهداف والقيام بالنشاطات المطلوبة، مع تقديم النواتج المتوقّعة، ومقترحاً للنقاش الصفّي، والأخطاء الشائعة التي قد يرتكبها التلاميذ. ويُقدّم قسم «المزيد من الأنشطة» مقترحات لنشاطات توسعة إضافية. تجدر الإشارة إلى أنه من الضروري عدم استخدام كتاب التلميذ أو كتاب النشاط بمعزل عن دليل المعلّم.

يتضمّنُ القرص المُدمَجُ:

- استراتيجيات طرح الأسئلة: تتضمن هذه الوثيقة بعض المقاربات المفيدة في طرح الأسئلة الصفية لمعلمي الرياضيات.
- رسالة للأهل: وهي قالب عام لرسائل يمكن إعدادها بشكل سريع من قبل المعلمين للأهل لإعلامهم بما يتعلمه ابنهم في الرياضيات والمساعدة التي يمكنهم تقديمها له في المنزل.
- النسخ الرئيسيّة: وهي المصادر المعتمدة للمادة، وهي متوفّرة بصيغة «PDF».

01.indd 1 8/23/17 12:01 PM

كتاب التّلميذ

يُعزِّز كتابُ التّلميذِ ويدعمُ تعلُّم الرياضيات باستخدام الاستقصاءات الحرّة والموجّهة من خلال أسئلة تشجّعه على تطبيق معرفته بدلاً من استرجاعها فقط. لقد تمت كتابة الاستقصاءات والأسئلة بهدف تقييم فهم التلميذ وفق نواتج التعلم ذات الصلة بالنشاط الأساسي. يمكن للتلاميذ كتابة إجاباتهم المختلفة حول الاستقصاءات التي يقومون بها والأسئلة التي يجيبون عنها في دفتر خاص، الأمر الذي يُسهّل عملية التقييم. وإن المقاربة العامة التي تشمل كتاب التلميذ ودليل المعلّم تتيح عملية التقييم هذه بشكل مبسّط؛ إذ إنها تركّز على مدى فهم التلميذ للفكرة مع تشجيعه على المشاركة في النقاش، وحل المشكلات، واستخدام مهارات الاستقصاء.

هذا ويُشكّلُ كتابُ التّلميذ وسيلةً تعلِيميّةً مُفيدةً حيثُ إنَّهُ يُوفّرُ النّقاطَ الرئيسيّة للنِّقاش الصفّي بهدف تَطوير مَهارات حلّ المُشْكلات والتَّعلُّم من خلال الاسْتقصاء. وقد تم تجنُّب أسَاليب التعليم التقليديّة فيه. سيكون مثالياً بَدْءُ الحصّة بالنَّشاط الأساسيّ المُناسبِ من دليل المُعَلّمِ والطّلب إلى التّلاميذ النّظر إلى الصّفحة ذاتِ الصّلة في كتابِهم كَمرجع بصري أو إرشادي لهم. يُشيرُ دليل المعلّم إلى كتاب التلميذ من خلال ذكر الصفحة المقابلة لكل نشاط فيه في كتاب التلميذ، فيُقدّم صورة الصفحة وعنوانها ورقمها. ويتم ربط الكتابين أيضاً من خلال ذكر عنوان النشاط الأساسي أسفل كتاب التلميذ.

كتاب الأنشطة

يُشكّلُ كتابُ الأنشطة مرجعاً تطبيقياً مفيداً، وهو يُستخدم إلى جانب دليل المعلم كمصدر لنشاطات إضافيّة تعزّز المعارف الرياضية لبعض التلاميذ وتثري وتغني المعارف الرياضية للتلاميذ المتقدمين. ويتم التمهيد لكل نشاط من خلال مقدّمة بعنوان «تذَكَّر»، والتي تضيء على هدف التعلّم المستهدف من وراء النشاط، بحيث يسهل استخدام الكتاب دون الرجوع إلى المصادر الأخرى. يتم الإشارة إلى أنشطة كتاب الأنشطة في قسم «المزيد من الأنشطة» في دليل المعلّم.

تتضمّن كُلُّ وحدة في دليل المعلّم ما يلي:

- قسماً بعنوان «مرجع سريع» يتضمن عناوين الأنشطة الأساسيّة في الوحدة. كما يقدّم تلخيصاً سريعاً لنواتج التعلّم الخاصّة بكل نشاط أساسي.

01.indd 2 8/23/17 12:01 PM

- لائحة بالأهداف التعليمية من إطار منهاج كامبريدج لتعليم الرياضيّات في المرحلة الأساسيّة والتي تتم تغطيتها في الوحدة ككل. الرجاء الانتباه؛ هذا يعني أن هذه الأهداف لا تتم تغطيتها في الدروس المستقلة، وإنما بشكل شمولي عند الانتهاء من الوحدة أو الكتاب.

فمن الضروري الوعي بأن محتوى الأهداف تتم تغطيته من خلال النشاطات الرئيسية المختلفة ضمن الوحدة الواحدة، وأحياناً من خلال أكثر من وحدة؛ لذلك تأكد من أنه عندما تتم تغطية كافة النشاطات الرئيسية في دليل المعلّم ستكون قد حققت الأهداف المرجوّة جميعاً، وسيكون واضحاً من خلال طبيعة النشاط الرئيسي أجزاء الأهداف التي لن تتم تغطيتها في الوحدة الواحدة. على سبيل المثال: الهدف «1MI1» (يقارن الطول والوزن من خلال المقارنة المباشرة...) لن تتم تغطيته كله ضمن وحدة الطول؛ لأن الوحدة لا تستهدف قياس الوزن وإنما قياس الطول فقط. مثال آخر الهدف «1Nn1» (يقرأ الأعداد بالترتيب.. من ١-١٠٠..) ففي درس يُركّز على الأعداد ١١-١٩ على أنها «المزيد عن عشرة بقليل»، لا يتم التطرُّق للأعداد غير المذكورة، وبالتالي تتم تغطية الهدف بشكل جزئي فقط. إلا أنه مع الانتهاء من الكتاب ككل، ستتم تغطية الأهداف كلها كاملة، وسيُساعد « المُلَخَّص» الموجود في نهاية كل نشاط أساسي على تحديد جزئية الهدف الذي تمت تغطيته.

ملاحظة: رموز الأهداف التعليمية في دليل المعلّم - الرياضيات

يقدم دليل المعلم رمزاً خاصاً إلى جانب كل هدف تعليمي، مثل: 1Nn1، ويمكن تفسير هذا الرمز (من اليسار إلى اليمين) بالآتي :

يرمز العدد الأول إلى الصف، فأي هدف مخصص للصّف الأول سيبدأ بـ (١)، وأي هدف مخصص للصف الثاني سيبدأ بـ (٢) وهكذا.

يرمز الحرف الأجنبي الذي يلي العدد الأول إلى المحتوى، وفي المثال أعلاه يرتبط (N) بمحتوى «العدد» «Number».

يرمز الحرف الأجنبي التالي إلى الموضوع المحدد ضمن المحتوى ، وفي المثال أعلاه يرتبط (n) بموضوع الأعداد ونظام الأعداد «Numbers and the number system».

يرمز العدد الأخير إلى رقم الهدف ضمن ذلك المحتوى وموضوعه، وفي المثال أعلاه يرتبط العدد (١) الأخير إلى الهدف « يضع الأعداد بالترتيب (من ١ حتى ١٠٠ تصاعديا ، من ٢٠ حتى صفر تنازليا)».

- لائحة بمُسمّى «التعلُّم القبلي» تساعد المعلّم على تحديد المعرفة السابقة التي سيبني عليها التعلّم الجديد.

01.indd 3 8/23/17 12:01 PM

- لائحة بمُسمّى «المُفردات» وتتضمن أهم الكلمات الرياضيّة في الوحدة والتي سيتم تكرارها في سياق النشاط الأساسي للتأكيد عليها.

تُقدّم النشاطات الرئيسية (في كل وحدة) برنامجاً شاملاً ومتكاملاً لتدريس الأفكار المُستهدفة. يتضمّن كل نشاط أساسي ما يلي:

- لائحة «المصادر والأدوات» والتي تعدد المصادر اللازم تصويرها من النسخ الرئيسية المتوفّرة في القرص المّدمج أو في قسم المصادر في دليل المعلّم، إلى جانب الموارد التي يتطلبها النشاط، وهي غالباً متوفّرة في الصف أو المنزل. وتذكر اللائحة المصادر والمواد «الاختياريّة»، وهي ترتبط بالنشاطات المُدْرَجة في قسم «المزيد من الأنشطة» وهي بذلك اختيارية.
- **جزءاً سردياً ينقسم إلى عمودين:**
- عمود إلى جهة الميمنة (وهو الأعرض)، وهو يُقدّمُ توجيهات مرتبطة بسير النشاط، ومقترحات حواريّة ونقاشيّة، واحتمالات لما يُمكن أن تكون عليه إجابات التلاميذ، مع تقديم الدعم المطلوب لتحقيق الهدف التعليمي. وإن لتنسيق هذا القسم مدلولات ترتبط بنوعية النشاط:
- نشاط للصفّ ككل يقوده المعلّم، يسرد هذا القسم الخطوات المقترحة على المعلّم لتسيير النشاط الصفّي ككل.
- مناقشات المعلم والتلميذ، وتُنسّق من خلال الخطّ المائل بين قوسين.
- مناقشات التلاميذ فيما بينهم، وهي مُظَلَّلة بالرمادي وتستهدف عمل المجموعات الثنائية أو المجموعات الأكبر.

– **عمود إلى جهة اليسار (وهو العمود الأضيق) وهو يُقدّمُ :**

- **قسم المفردات.**
- **ملاحظات على الهامش وأمثلة.**
- قسماً بمُسمّى «انتبه !»، وهو يقدّم مقترحات عمليّة حول كيفية التعاطي مع التلاميذ الذين يواجهون صعوبات تعلّميَّة أو سوء فهم. كما يقدّم مقترحات للتعاطي مع التلاميذ الأكثر ثقة وتمكناً عبر اقتراح أنشطة توسعة لهم.
- قسماً بمُسمّى «فرصة للعرض» تزوّدُ المعلم بأفكار لعرض عمل التلاميذ.

01.indd 4 8/23/17 12:01 PM

- «ملخّصاً» بنهاية كل نشاط أساسي يعدد نواتج التعلم أو التوقعات مع نهاية ذلك النشاط. ويواكب ذلك قسم بعنوان «تحقق!» يقدم الأفكار السريعة التي من شأنها مساعدة المعلم في تقييم مكتسبات التلاميذ. إضافةً إلى ذلك يوجد قسم بعنوان «ملاحظات حول كتاب التلميذ»، يذكر عنوان ورقم الصفحة ذات الصلة من كتاب التلميذ، مع تلخيص مقتضب حول ما تحويه تلك الصفحة.
- قسماً بعنوان «المزيد من الأنشطة» والذي يقدم مقترحات حول أنشطة إضافية لا تشكّل جزءًا من النشاط الأساسي؛ ولكنها مفيدة لتفريد التعليم (مراعاة الفروق الفردية) . قد يشير هذا القسم إلى بعض الأنشطة في كتاب النشاط.

نقترح أن تقدّم الدروس وفق ترتيبها الحالي؛ لأن الكثير من الدروس تُبنى على ما قبلها. وإذا كان ممكناً، نقترح العمل مع زميل عند التحضير للدروس لتبادل الأفكار، ومع مرور الوقت سيكون ممكناً لك العمل على تعديل ترتيب الدروس أو تطويعها وفق احتياجاتك وخططك.

مقاربات التعليم

يتمتّع التلاميذ بأنماط مختلفة للتعلُّم، ويتوجب على المعلمين الاستجابة لتلك الأنماط؛ لذلك ستجد إشارة إلى تنفيذ الأنشطة ضمن مجموعات كبيرة أو ثنائية، أو الصف ككل؛ أو كعمل فردي، ويرتبط ذلك بطبيعة النشاط وموقعه في الوحدة. من الممارسات الجيدة، مثلاً، البدء بأنشطة تستهدف الصف ككل أثناء الشرح أو العرض أو طرح الأسئلة. وبعد ذلك سيستفيد التلميذ من فرص مناقشة أفكارهم مع زميل أو مع مجموعة صغيرة. لقد تم وصف هذه الأنشطة في سرد سير العمل (كما ورد سابقاً).

إن التعليم النوعي هو الذي يدمج مقاربات متعددة، وهو تفاعلي، شفهي، وباتجاهين: موجّه من المعلم للتلميذ، ومن التلميذ للمعلّم. ويلعب التلاميذ فيه دوراً نشطاً من خلال طرح الأسئلة والإجابة عن الأسئلة الأخرى، والمشاركة في النقاشات الصفيَّة، وعرض وشرح طرائقهم للصف ككل أو لمجموعاتهم. يحتاج المعلمون أن ينصتوا لتلاميذهم واستخدام أفكارهم لتبيان أنهم يقدّرونها. سيقترف التلاميذ الأخطاء عند القيام بمبادرات جديدة، ويجب الترحيب بذلك لكونه جزءًا من عملية تعلُّمهم.

التحدُّث بلغة الرياضيَّات

يجب تشجيع التلاميذ على التحدُّث أثناء حصة الرياضيَّات بهدف:

- تعزيز مهارات التواصل.

01.indd 5 8/23/17 12:01 PM

- تفسير وتجربة الأفكار المختلفة.
- استخدام المفردات الرياضيّة بشكل صحيح.
- تطوير مهارات التفكير الرياضيَّة.

وباستخدام تصنيف «بلوم» في المجال المعرفي، يمكن ذكر أهميَّة استخدام اللغة الرياضيَّة والتواصل:

تفسير التفكير الريّاضي (أنا أعتقد أن .... لأن ....)

تطوير الاستيعاب (أفهم أن ...)

حل المشكلات (أعرف أن.... فإذاً....)

تفسير الحلول (هكذا توصلت للحل .....)

طرح وإجابة الأسئلة (ماذا؟ كيف؟ لماذا؟، متى؟ ماذا لو؟....)

تعليل الإجابات (أظن ذلك لأن ....)

توجد نصائح في القرص المدمج حول استراتيجيات طرح الأسئلة، وهي مفيدة عند تعزيز استخدام اللغة الرياضية في الصف.

المصادر

من شأن المصادر دعم وتعزيز وتوسعة التعلُّم مثل «إطار العشرة»، و«لوحة الـ ١٠٠» ، و«خطُّ الأعداد»، و«بطاقات الأرقام» و«بطاقات السهم» المذكورة والمتوفّرة في دليل المعلم . وتساعد الأنشطة على تعزيز المهارات وتقدّم فرصة للتطبيق على الأفكار. يساهم ذلك بزيادة ثقة المتعلم وتمكُّنه من المادة، مما يساعدهم على اكتشاف الأفكار الرياضيَّة ومناقشتها ضمن إطار تطوير اللغة الرياضيَّة الخاصَّة بهم.

يجب السماح للتلاميذ باستخدام الآلات الحاسبة لفهم الأعداد ونظام الأعداد بشكل أفضل، بما في ذلك القيمة المكانيّة وخصائص الأعداد. ولكن يجب الانتباه إلى أن الآلة الحاسبة غير مسموحة كأداة للقيام بالعمليّات الحسابية قبل الصف الخامس.

01.indd 6 8/23/17 12:01 PM

المحتويات

١أ: الأعداد وحل المشكلات

١ العد حتى العشرة ١

١-١ تمييز وقراءة الأعداد حتى عشرة ٢

١-٢ العد حتى العشرة ٦

٢ العدد عشرة ١١

٢-١ تكوين العدد ١٠ ١٢

٢-٢ الأخذ من عشرة ١٦

٢-٣ الضعف ١٨

١ج: القياس وحل المشكلات

٣ الطول ٢١

٣-١ قياس الطول ٢٢

١أ: العدد وحل المشكلات

٤ العد ما بعد العشرة ٢٥

٤-١ أزواج الأعداد الأقل من عشرة ٢٦

٤-٢ أكثر من عشرة بقليل ٣٠

٥ التقدير ٣٩

٥-١ التقدير ٤٠

٥-٢ المزيد من التقدير ٤٤

١ب: الهندسة وحل المشكلات

٦ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسَّمات وأنماطها ٤٧

٦-١ تمييز وفرز الأشكال الثنائية الأبعاد ٤٨

٦-٢ المجسَّمات ٥٢

٦-٣ التماثل والأنماط ٥٦

١أ: الأرقام وحل المشكلات

٧ العدُّ لما بعد العشرين ٥٩

٧-١ أزواج الأعداد حتى عشرة ٦٠

٧-٢ الأعداد الأكبر من ٢٠ ٦٤

١ج: القياس وحل المشكلات

٨ السعة ٦٩

٨-١ قياس السعة ٧٠

٨-٢ تقدير السعة ٧٢

٩ النقود والوقت ٧٥

٩-١ أهلا بك في مطعم المدرسة (المقصف) ٧٦

٩-٢ النقود ٧٨

01.indd 7 8/23/17 12:01 PM

٩-٣ قراءة الوقت (١) ٨٠

٩-٤ قراءة الوقت (٢) ٨٤

١٠ مقارنة الوزن ٩١

١٠-١ المقارنة المباشرة ٩٢

١٠-٢ استخدام الميزان ذو الكفتين ٩٦

٢أ: الأعداد وحل المشكلات

١١ الأعداد الفردية والزوجية ١٠١

١١-١ الأعداد الزوجيّـة ١٠٢

١١-٢ الأعداد الفرديّـة ١٠٦

١٢ ترتيب الأعداد (١) ١٠٩

١٢-١ ترتيب الأعداد ١١٠

١٢-٢ بين ١١٤

١٣ الجمع والطرح: الإضافة والحذف ١١٩

١٣-١ المزيد من أزواج الأعداد لـــ ١٠ ١٢٠

١٣-٢ الجمع على شكل ضم ١٢٢

١٣-٣ الطرح على شكل الأخذ من ١٢٤

١٣-٤ خط الأعداد (١) إيجاد الفرق ١٢٨

١٣-٥ خط الأعداد (٢) إضافة وطرح اثنين ١٣٠

١٤ ترتيب الأعداد (٢) ١٣٣

١٤-١ ترتيب الأعداد ١٣٤

١٤-٢ المجموعات ١٣٦

01.indd 8 8/23/17 12:01 PM

المحتويات

منهاج كامبريدج للمرحلة الأساسية في الرياضيات – الصف الأول ١

	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
١ الأعداد وحل المشكلات	١أ العد حتى العشرة ١–١ تمييز و قراءة الأعداد حتى عشرة	الأعداد (كتاب التلميذ ص ٤) الأعداد حتى عشرة (كتاب التلميذ ص ٥)	قصص الأعداد و الأناشيد (الوحدة الأولى القرص المدمج)	التدريب العددي (دليل المعلّم ص ٩ – ١٠) (كتاب النشاط ص٩–١٠) القمصان (الوحدة الأولى القرص المدمج)	خزانة اللعب (كتاب النشاط ص ٨)
	١العد حتى العشرة ١–٢ العدّ حتى العشرة	كم العدد؟ (كتاب التلميذ ص ٦)	أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨) بطاقات الأرقام ٠–٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	-----	
	٢ العدد عشرة ٢–١ تكوين العدد ١٠	تكوين العدد ١٠ (كتاب التلميذ ص ٧)	إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠) بطاقات الأرقام ٠–٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) صيد الوحوش (الوحدة الثانية القرص المدمج) لغز أزواج الأعداد حتى عشرة (الوحدة الثانية القرص المدمج)	إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠) (كتاب النشاط ص ٥١) بطاقات الأرقام ٠–٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) صيد الوحوش (الوحدة الثانية القرص المدمج) لغز أزواج الأعداد حتى عشرة (الوحدة الثانية القرص المدمج)	أرقام اليرقة (كتاب النشاط ص ١١) تكوين ١٠(كتاب النشاط ص ١٢) أرقام الطائرة (كتاب النشاط ص ١٣)

01.indd 9 8/23/17 12:01 PM

	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
١ الأعداد وحل المشكلات	٢ العدد عشرة ٢-٢ الأخذ من عشرة	الأخذ من عشرة (كتاب التلميذ ص ٨)	إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠) بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) لغز خذ عشرة بعيدا (الوحدة الثانية القرص المدمج)	بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) لغز خذ عشرة بعيدا (الوحدة الثانية القرص المدمج)	
	٢ العدد عشرة ٢-٣ الضعف	الضعف (كتاب التلميذ ص ٩)	إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠) بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) بطاقات الدومينو (الوحدة الثانية القرص المدمج)	بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) بطاقات الدومينو (الوحدة الثانية القرص المدمج)	
	٣ الطول ٣-١ قياس الطول ١ج القياس وحل المشكلات	بصمة قدم عملاقة (كتاب التلميذ ص ١٠) الطول (كتاب التلميذ ص ١١)	آثار مشي (الوحدة الثالثة القرص المدمج) أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨)	آثار مشي (الوحدة الثالثة القرص المدمج) أشرطة الأعداد (كتاب النشاط ص٤٩)	دودة الصلصال (كتاب النشاط ص ١٥) الثعابين (كتاب النشاط ص ١٦)
١أ العدد وحل المشكلات	٤ العد ما بعد العشرة ٤-١ أزواج الأعداد الأقل من عشرة	أزواج الأعداد (كتاب التلميذ ص ١٢)	إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠) إطار أزواج الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٤-٣٥) بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) دوّار ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) الهدف ٥ – الهدف ١٠ (الوحدة الرابعة القرص المدمج)	الهدف ٥ – الهدف ١٠ (الوحدة الرابعة القرص المدمج) بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	

01.indd 10 8/23/17 12:01 PM

	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
١أ العدد و حل المشكلات	٤ العد ما بعد العشرة ٤-٢ أكثر من عشرة بقليل	أعداد أكثر من عشرة بقليل (كتاب التلميذ ص ١٣)	إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠) بطاقات سهم العشرات و الآحاد (دليل المعلّم ص ٣٦-٣٧)	بطاقات الساقين (الوحدة الرابعة القرص المدمج) بطاقات سهم العشرات و الآحاد (دليل المعلّم ص ٣٦) (كتاب النشاط ص ٥٩-٦١) بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	
	٥ التقدير ٥-١ التقدير	التقدير و العدّ (كتاب التلميذ ص ١٤)	أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨)		التقدير (كتاب الأنشطة ص١٧)
	٥ التقدير ٥-٢ المزيد من التقدير	ضعف العدد (كتاب التلميذ ص ١٥)	أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨) التقدير و العد (دليل المعلّم ص ٤٦) الملتقط (الوحدة الخامسة القرص المدمج)	الملتقط (الوحدة الرابعة القرص المدمج)	التقدير والعد (كتاب الأنشطة ص١٩)
١ب الهندسة وحل المشكلات	٦ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسمات وأنماطها ٦-١ تمييز وفرز الأشكال الثنائية الأبعاد	ما الشكل؟ (كتاب التلميذ ص ١٦) صناعة أربعة مربعات (كتاب التلميذ ص ١٧)	الأشكال الثنائية الأبعاد (الوحدة السادسة القرص المدمج)	----	ماذا يتبقّى؟ (كتاب الأنشطة ص ٢٠) الأشكال الثنائية الأبعاد (كتاب الأنشطة ص ٢١)
	٦ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسمات وأنماطها ٦-٢ المجسمات	المجسمات (كتاب التلميذ ص ١٨)	نموذج حجر النرد (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	-----	

01.indd 11 8/23/17 12:01 PM

	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
١ب الهندسة وحل المشكلات	٦ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسمات وأنماطها ٦-٣ التماثل و الأنماط	ما التالي؟ (كتاب التلميذ ص ١٩) التماثل و الأنماط (كتاب التلميذ ص ٢٠)	-------	------	المجسمات (كتاب الأنشطة ص ٢٢) التماثل (١) (كتاب الأنشطة ص ٢٣) التماثل (٢) (كتاب الأنشطة ص ٢٤) السيد "نمط" (كتاب الأنشطة ص ٢٥)
١أ الأرقام وحل المشكلات	٧ العد لما بعد العشرين ٧-١ أزواج الأعداد حتى عشرة	التركيب (كتاب التلميذ ص ٢١)	بطاقات الدومينو (الوحدة السابعة القرص المدمج) بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	-----
	٧ العد لما بعد العشرين ٧-٢ الأعداد الأكبر من ٢٠	لوحة المائة (كتاب التلميذ ص ٢٢)	أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨) لوحة المائة (دليل المعلّم ص ٦٧) بطاقات سهم العشرات و الآحاد (دليل المعلّم ص ٣٦ - ٣٧) إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠)	------	-----

01.indd 12 8/23/17 12:01 PM

	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
١ج القياس وحل المشكلات	٨ السعة ٨-١ قياس السعة	السعة (كتاب التلميذ ص ٢٣)	-----	------	كم عدد الأكواب؟ (كتاب الأنشطة ص ٢٦)
	٨ السعة ٨-٢ تقدير السعة	ترتيب السعات (كتاب التلميذ ص ٢٤)	-----	-----	
	٩ النقود والوقت ٩-١ أهلا بك في مطعم المدرسة (المقصف)	مطعم المدرسة (المقصف) (كتاب التلميذ ص ٢٥)	قائمة الطعام (دليل المعلّم ص ٨٦)		كم الساعة ؟ (كتاب الأنشطة ص ٢٧) قائمة الطعام الخاص بنا (كتاب الأنشطة ص ٢٨) ما الثمن (كتاب الأنشطة ص ٢٩) جدول مواعيد عمل المطعم (المقصف)(١) (كتاب الأنشطة ص ٣٠) جدول مواعيد عمل المطعم (المقصف) (٢)(كتاب الأنشطة ص ٣١) جدول مواعيد عمل المطعم (المقصف) (٣) (كتاب الأنشطة ص ٣٢)
	٩ النقود والوقت ٩-٢ النقود	ما الثمن؟ (كتاب التلميذ ص ٢٦)	الريالات العمانية (الوحدة التاسعة القرص المدمج) ما التكلفة؟ (دليل المعلّم ص ٨٧) العملة العمانية (الوحدة التاسعة القرص المدمج) عملات بدون نقش (الوحدة التاسعة القرص المدمج)	الريالات العمانية (الوحدة التاسعة القرص المدمج) عملات بدون نقش (الوحدة التاسعة القرص المدمج)	
	٩ النقود و الوقت ٩-٣ قراءة الوقت (١)	الأوقات في مطعم المدرسة (المقصف) (كتاب التلميذ ص ٢٧)	ساعات بعقارب صغيرة (الوحدة التاسعة القرص المدمج) جدول مواعيد عمل المطعم (١) (دليل المعلّم ص ٨٨)	-----	

01.indd 13 8/23/17 12:01 PM

	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
١ج القياس وحل المشكلات	٩ النقود والوقت ٩-٤ قراءة الوقت (٢)	أوقات عمل مطعم المدرسة (المقصف) (كتاب التلميذ ص ٢٨)	ساعات بعقارب صغيرة (الوحدة التاسعة القرص المدمج) أوقات عمل مطعم المدرسة (٢) (دليل المعلّم ص ٨٩) أوقات عمل مطعم المدرسة (٣) (دليل المعلّم ص ٩٠) عملات بدون نقش (الوحدة التاسعة القرص المدمج)	عملات بدون نقش (الوحدة التاسعة القرص المدمج)	كم الساعة؟ (كتاب الأنشطة ص٢٧) ما الثمن؟ (كتاب الأنشطة ص٢٩)
	١٠ مقارنة الوزن ١٠-١ المقارنة المباشرة	الأخف و الأثقل (كتاب التلميذ ص ٢٩) أخف من و أثقل من (كتاب التلميذ ص ٣٠)	أيهما أثقل؟ (دليل المعلّم ص ٩٩) اصنع ميزان (الوحدة العاشرة القرص المدمج) أيهما أخف؟ (الوحدة العاشرة القرص المدمج)	أيهما أخف؟ (الوحدة العاشرة القرص المدمج)	خفيف أم ثقيل؟ (كتاب الأنشطة ص ٣٣) أيهما أثقل (كتاب الأنشطة ص ٣٤)
	١٠ مقارنة الوزن ١٠-٢ استخدام الميزان ذو الكفتين	الميزان ذو الكفتين (كتاب التلميذ ص ٣١)	المكعبات الخمسة (دليل المعلّم ص ١٠٠)	------	خمسة مكعبات (كتاب الأنشطة ص ٣٥)
٢أ الأعداد و حل المشكلات	١١ الأعداد الفردية والزوجية ١١-١ الأعداد الزوجية	الأعداد الزوجية (كتاب التلميذ ص ٣٢)	أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨) إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠)	-----	فردي أم زوجي؟ (كتاب الأنشطة ص ٣٦) تحقيق حول الشوكولاتة (كتاب الأنشطة ص ٣٧) اتبع المسار (كتاب الأنشطة ص ٣٨)
	١١ الأعداد الفردية والزوجية ١١-٢ الأعداد الفردية	الأعداد الفردية (كتاب التلميذ ص ٣٣) زوجي أم فردي ؟ (كتاب التلميذ ص ٣٤)	أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨) لوحة المائة (دليل المعلّم ص ٦٧)	لوحة المائة (دليل المعلّم ص ٦٧) (كتاب النشاط ص٥٣) خط الأعداد (الوحدة الحادية عشرة القرص المدمج) (كتاب النشاط ص٣٩)	

01.indd 14 8/23/17 12:01 PM

	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
٢أ الأعداد وحل المشكلات	١٢ ترتيب الأعداد (١) ١٢-١ الأعداد بالترتيب	الأعداد بالترتيب (كتاب التلميذ ص ٣٥)	بطاقات الترتيب (دليل المعلّم ص ١١٦ - ١١٧) لوحة المائة (دليل المعلّم ص ٦٧) سباق السيارات (الوحدة الثانية عشرة القرص المدمج)	بطاقات الترتيب (دليل المعلّم ص ١١٦ - ١١٧) (كتاب النشاط ص ٦٣-٦٥) سباق السيارات (الوحدة الثانية عشرة القرص المدمج)	أرقام خط الأعداد (كتاب الأنشطة ص ٣٩) الترتيب (كتاب الأنشطة ص ٤٠)
	١٢ ترتيب الأعداد (١) ١٢-٢ بين	بين (كتاب التلميذ ص ٣٦)	بطاقات الترتيب (دليل المعلّم ص ١١٦ - ١١٧) لوحة المائة (دليل المعلّم ص ٦٧)	لوحة المائة (دليل المعلّم ص ٦٧) (كتاب النشاط ص ٥٣)	
	١٣ الجمع و الطرح: الإضافة والحذف ١٣-١ المزيد من أزواج الأعداد لـ ١٠	أكثر من عشرة (كتاب التلميذ ص ٣٧)	بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج) ١٠ نملات (دليل المعلّم ص ١٣٢) إطارات الأزواج العددية (دليل المعلّم ص ٣٤ -٣٥)	بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	الأعداد من ١١ إلي ٢٠ (كتاب الأنشطة ص ٤١ - ٤٢) الجمع (كتاب الأنشطة ص ٤٣) الطرح (كتاب الأنشطة ص ٤٤)
	١٣ الجمع والطرح: الإضافة والحذف ١٣-٢ الجمع على شكل ضم	الحقول (كتاب التلميذ ص ٣٨) الأواني (كتاب التلميذ ص ٣٩)	خط الأعداد : ٠-٢٠ (الوحدة الثالثة عشر القرص المدمج) إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠) حيوانات المزرعة (الوحدة الثالثة عشرة القرص المدمج)	-----	
	١٣ الجمع والطرح: الإضافة و الحذف ١٣-٣ الطرح على شكل الأخذ من	أغلق البوابة (كتاب التلميذ ص ٤٠)	حيوانات المزرعة (الوحدة الثالثة عشر القرص المدمج) قوة الزهرة (الوحدة الثالثة عشرة القرص المدمج)	قوة الزهرة (الوحدة الثالثة عشرة القرص المدمج)	

01.indd 15 8/23/17 12:01 PM

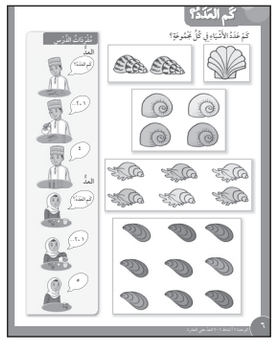
	الدرس	كتاب التلميذ	المصادر التعليمية للأنشطة الأساسية	المصادر التعليمية للأنشطة الإضافية	كتاب الأنشطة
٢أ الأعداد وحل المشكلات	١٣ الجمع و الطرح: الإضافة و الحذف ١٣-٤ خط الأعداد (١) إيجاد الفرق	خط الأعداد (كتاب التلميذ ص ٤١)	خط الأعداد : ٠-٢٠ (الوحدة الثالثة عشرة القرص المدمج)	------	
	١٣ الجمع و الطرح: الإضافة و الحذف خط الأعداد (٢) إضافة وطرح اثنين	القفز خطوتين إلى خلف (كتاب التلميذ ص ٤٢)	خط الأعداد : ٠-٢٠ (الوحدة الثالثة عشرة القرص المدمج) لوحة المائة (دليل المعلّم ص ٦٧)	خط الأعداد : ٠-٢٠ (الوحدة الثالثة عشرة القرص المدمج) (كتاب النشاط ص٣٩)	
	١٤ ترتيب الأعداد (٢) ١٤-١ ترتيب الأعداد	كومة صناديق الأحذية (كتاب التلميذ ص ٤٣)	أشرطة الأعداد (دليل المعلّم ص ٣٨) خط الأعداد : ٠-٢٠ (الوحدة الرابعة عشرة القرص المدمج) إطار العشرة (دليل المعلّم ص ٢٠)	------	------
	١٤ ترتيب الأعداد (٢) ١٤-٢ المجموعات	النقود (كتاب التلميذ ص ٤٤)	بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	بطاقات الأرقام ٠-٩ (المصادر المشتركة: القرص المدمج)	

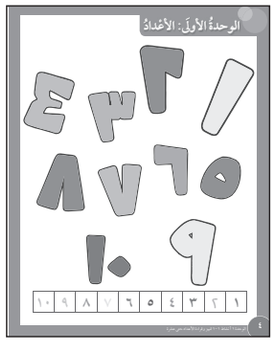
01.indd 16 8/23/17 12:01 PM

١أ ١ العدُّ حتى العشرة

مَرْجع سَرِيع:

ملاحظة هامة: الفصل الأول مختلف بطبيعته عن بقية الفصول في هذا الدليل، فهو يقدم أفكاراً عامة للنشاطات التي يمكن أن تستخدمها لتدريب التلاميذ على العد. لكن الفصول الأخرى تقدم نشاطات أكثر تخصصاً؛ لذلك قرر أنت إذا كنت بحاجة لهذه النشاطات أم لا، بناءً على قدرات التلاميذ في صفك. فإذا كانوا قادرين على العد من ١ حتى عشرة، فيمكنك عندها مباشرة التدريس اعتباراً من الفصل الثاني.





النشاط الأساسي ١-١: تمييز وقراءة الأعداد حتى عشرة (كتاب التلميذ ص ٤-٥)
يستخدم التلاميذ أناشيد، وقصصاً حول الأعداد للعدّ من ١ حتى ١٠ .

النشاط الأساسي ١-٢: العد حتى العشرة (كتاب التلميذ ص ٦)
يعد التلاميذ حتى عشرة في العديد من المواقف.

التعلُّم القبلي

- معرفة مبدئية بكلمات الأعداد.
- اللعب من خلال العدِّ.
- العدّ من ١ إلى ٥ بالترتيب.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١أ: الأعداد ونظام الأعداد

1Nn1 يضع الأعداد بالترتيب (من ١ حتى ١٠٠ تصاعدياً، من ٢٠ إلى صفر تنازلياً)

1Nn2 يقرأ ويكتب الأعداد من ٠ حتى ٢٠.

1Nn3 العدّ حتى ٢٠ مع الانتباه إلى الأرقام المشتركة بين الأعداد .

المفردات

واحد • اثنان • ثلاثة • أربعة • خمسة • ستة • سبعة • ثمانية • تسعة • عشرة • قيمة • عدد • كم؟ • عدّ

01.indd 1
8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ١-١: تمييز وقراءة الأعداد حتى عشرة

كتاب التلميذ: ص٤-٥

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *قصص الأعداد والأناشيد* (القرص المدمج). مواد للعدّ مثل الماصّات والكرات والعصي والمكعبات. مواد لتصميم حبل الغسيل مثل الخيط ومشابك الملابس. مواد لممارسة كتابة الأرقام مثل أطباق الرمل والإسفنج والطلاء والطباشير والأقلام ، وصلصال اللعب، إلخ.. نسخة رئيسية من *التدريب على كتابة الأرقام* (ص.٩) (اختياري: نسخة رئيسية من *القمصان* (قرص مدمج)؛ مواد للتزيين مثل الورق المستعمل والبطاقات والفلّين والأزرار وأغطية الزجاجات وطلاء؛ وورقة أو بطاقة كبيرة، وعبوات المشروبات البلاستكية الفارغة، وشريط ملوّن لاصق أو أوراق ملوّنة لاصقة).

يحتاج التلاميذ إلى إتقان العدِّ حتى خمسة في البداية، ثم حتى عشرة، ويمكن للتلاميذ في البداية أن يرددوا ما يسمعونه؛ لذا يجب إضافة المعنى لما يسمعونه من خلال الكثير من أنشطة العدِّ العملية.

يحتاج التلاميذ إلى سماع قراءة الأعداد من واحد حتى عشرة بالترتيب الصحيح . اقرأ قصص الأعداد وغنِّ أناشيد الأعداد وعبّر عنها بشكل تمثيلي. وقد يكون لدى التلاميذ بعض الأناشيد حول الأعداد من ثقافتهم المحلية التي سيحبّذون سماعها كرات ومرّات. إن التكرار سيساعد التلاميذ على تذكر الأعداد وما تمثّله.

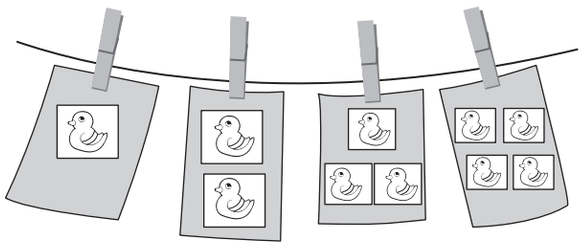
استخدم المصادر والأدوات لتعزيز عمليّة العد، مثل : الماصات والكرات والعصي والخرز والمكعبات. ركّز على استخدام أناشيد العدِّ من الثقافة المحلية إن توفّرت، أو قم باختيارك الخاص أو الاستفادة من الشبكة العالمية للاتصالات الدولية (الإنترنت). تذكّر أنّه غالباً ما تشمل الأناشيد المفيدة حركات الأصابع، مثل، *واحد*، *اثنان*، *ثلاثة*، *أربعة*، *خمسة*؛ مرّة أمسكتُ بسمكة حية. *ستة*، *سبعة*، *ثمانية*، *تسعة*، *عشرة*؛ ثم تركتها تذهب بعيداً.

الكثير من الأناشيد تستخدم العدِّ تنازلياً. تأكد من تمكُّن التلاميذ من العد تصاعدياً قبل محاولة العد تنازلياً. تحقق من جهوزيّة التلاميذ للعد التنازلي من خلال العدِّ الذي تتطلّبه بعض الأناشيد . على سبيل المثال:
نشيد *ذهبت البطّات الخمس الصغيرة للسباحة في أحد الأيام* حيث تتناقص البطّات واحدة تلو الأخرى في النشيد.
نشيد *كعكات الزبيب الخمس في متجر المخبوزات* التي تتناقص واحدة تلو الأخرى بسبب شرائها من قبل الزبائن.
إذا كان لديك صور لأشياء تغني عنها، فعلّق هذه الصور على حبل الغسيل؛ واترك للتلاميذ فرصة ترتيبها بأنفسهم، وأضف إلى هذه الصور أو احذف منها أثناء غناء النشيد.

فرصة للعرض

حسب الفئة العمرية في صفّك قم بتصميم «لوحة العمر» التي تتضمّن جملاً مثل: «نحن ٤»؛ «نحن ٥» و/ أو «نحن ٦!» يمكنك توجيه التلاميذ إلى عمل بطاقات لتاريخ ميلادهم، وعندما يأتي يوم مولد أحدهم ينقل التلميذ بطاقته بنفسه للخانة الصحيحة.

مثال: التعليق على حبل الغسيل



01.indd 2 8/23/17 12:01 PM

اقرن القصص وأناشيد العدِّ بالتمثيل مع ما يناسبها مستخدماً مواد العد أو باستخدام التلاميذ أنفسهم. إذا كان العدد مكتوباً في القصة فأشِر إليه، وعندما يصبح التلميذ على دراية بشكل العدد مارس كتابته في الهواء. سوف يقلّد التلاميذ تصرفاتك؛ لذلك تأكد من أنك تكتب العدد بشكل عكسي بحيث يرونه بالشكل الصحيح ويتعلمونه بالشكل الصحيح.

انتقل لكتابة الأعداد على رمل جاف ورطب؛ ثم اكتبها باستخدام الإسفنج والطلاء والطباشير والأقلام القصيرة (سهلة الحمل من قبل التلاميذ) و/ أو نمذجتها بصلصال اللعب. اعتمد الكثير من طرائق التطبيق قبل أن تطلب من التلاميذ الكتابة على الورق. استخدم نسخاً عن أوراق العمل للتدريب على كتابة الأعداد فقط عندما يكون التلاميذ مستعدين لذلك.

مثال: كتابة الرقم «٣» في الهواء

رؤية المعلم أثناء الكتابة

٦

رؤية التلميذ أثناء كتابة المعلم

٣

انتبه!

- للتلاميذ الذين يعكسون الأرقام عند الكتابة، مثل كتابة ٣ بالعكس؛ أو التلاميذ الذين يحتارون بين أشكال الأرقام، مثل ٢ و ٦ اللذين عادة ما يخطئ بينهما بعض التلاميذ: *بيّن لهم كيفية كتابتها بشكل صحيح أو عُدّها معهم لمساعدتهم على تدارك الخطأ.*
- للتلاميذ الذين يدركون بعض الأعداد الكبيرة مثل سن الأخ أو الأخت: *ساعدهم على إيجاد هذه الأعداد على خط الأعداد وكتابته.*

ملخَّص

يقرأ التلاميذ من واحد حتى عشرة بالترتيب ويبدأون بمطابقة العدد مع رقمه.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

الأعداد (ص٤): أشر إلى الأعداد واقرأها وفق ترتيبها. قد يكون مفيداً للتلاميذ العودة لهذه الصفحة لاحقاً لمراجعة الأعداد من ١ حتى ١٠.

العدّ حتى ١٠ (ص٥): يعد التلميذ الأشياء، وعلى المعلّم التشديد على الربط بين العدد وشكله.

تحقق!

غنِّ أغنية معروفة معاً مع السماح للتلاميذ بأخذ المبادرة، وتقديم المساعدة عند الضرورة فقط.

01.indd 3 8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

القمصان (عمل فردي)

سوف تحتاج إلى النسخة الرئيسيّة من القمصان (قرص مدمج).

استخدم ورقة العمل القمصان لتشجيع التلاميذ على العد أو الغناء على طول خط الأعداد لملء الأعداد الناقصة.

عددي (عمل فردي)

سوف تحتاج مواد للزخرفة مثل الورق المستعمل والبطاقات والفلين والأزرار وأغطية العبوات والطلاء.

يذكر التلاميذ عمرهم، ثم يزخرفونه بواسطة كرتون أو ورق .... يمكن للتلاميذ طباعة أعدادهم باستخدام الفلين أوالأشكال الأخرى التي تغمس في الطلاء. عندما يأتي يوم مولد التلميذ، تأكد من أنهم سيزخرفون عدداً جديداً.

الترتيب (عمل مجموعات)

سوف تحتاج إلى ورق عادي أو ورق مقوّى لإعداد بطاقات للأرقام من ١ إلى ١٠، ومواد لإعداد حبل الغسيل مثل الخيط والمشابك.

يُعدّ التلاميذ بطاقات عليها الأرقام من كلا الجانبين لتبقى واضحة مهما كانت الجهة التي ينظرون منها. يمسك ١٠ تلاميذ كلٌّ ببطاقته ويرتّبون أنفسهم ترتيباً صحيحاً بأنفسهم (من واحد إلى عشرة) بشكل منسّق مع أنشودة العدد التي سيعتمدها المعلّم. يغنّي المعلم مع باقي الصف. اطلب من كل تلميذ أن يعطي بطاقته لصديق ليس لديه بطاقة، ثم كرر النشاط باستخدام نشيد مختلف. ابدأ بالأناشيد حتى رقم ٥ أولاً. يمكن تعليق البطاقات هذه أيضاً على حبل الغسيل مع غناء التلاميذ لأنشودة العد. يمكن أيضاً العمل على سحبها عن حبل الغسيل عند العد التنازلي من ١٠ إلى ١.

تصميم صواريخ الأعداد (المجموعات)

سوف تحتاج إلى عبوات مشروبات بلاستيكية فارغة وشريط لاصق ملون أو ورق ملون لاصق.

يصمم التلاميذ الصواريخ مستخدمين المواد أعلاه. يكتب التلاميذ رقماً مختلفاً على كل صاروخ بلون مختلف. يضع التلاميذ الصواريخ بالترتيب الصحيح، مع وضع الصاروخ رقم ١ في أقصى الجانب الأيمن. يعدّ التلاميذ تنازلياً من ١٠ حتى ١، وعندها يصرخون: «انطلق» .

كتاب النشاط

خزانة اللعب – التدريب العددي.

01.indd 4 8/23/17 12:01 PM

صفحة فارغة

01.indd 5 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ١-٢: العدُّ حتى العشرة

كتاب التلميذ: ص٦

المصادر والأدوات: (اختياري: مواد عد مثل المكعَّبات، ماصّات، كرات، عصي، خرز، ريش، أحجار، أجراس صغيرة، كرات قطنية صغيرة، سيارات صغيرة، أزرار، وأغطية الزجاجات. أوانٍ متنوعة للتلاميذ ليعدوا بواسطتها، مثل الأوعية الصغيرة، أو الصناديق الصغيرة الفارغة . النسخة الرئيسية من *أشرطة الأعداد* (الفصل ٤ صفحة ٣٨). النسخة الرئيسيّة من *بطاقات الأرقام* ٠-٩ (القرص المدمج). مجموعة من عشرة أوعية، مرقّمة من ١ حتى ١٠. أدوات أخرى: الأقلام، الورق، والورق اللاصق ليصنع التلاميذ ملصقهم الخاص، مواد للتزيين مثل التلوين المائي، الأوراق الملونة، الصمغ، صور من مجلات، أقلام رصاص، أوراق A4 ودباسة).

يحتاج التلاميذ إلى الكثير من الخبرة في العدِّ ليفهموا المعنى الحقيقي للعدد. تساعد الأناشيد والقصص التلاميذ على حفظ الأعداد بالترتيب الصحيح وإضفاء معنى لها. يجب أن يعد التلاميذ الأشياء بالترتيب، وأن يفهموا أن العدد الأخير الذي يصلون إليه هو المجموع الكلي..

تستخدم القصص عادة نصاً يستمتع به التلاميذ الأمر الذي يساهم في إعطاء العد هدفاً حقيقياً وواقعياً. إن القصص مثل: ذات الشعر الذهبي والدببة الثلاثة، أو العنزات الثلاثة (كلتاهما متوفرة على الشبكة العالمية للاتصالات الدولية – الإنترنت)، تعطي الفرصة للعد حتى ثلاثة. يمكن للصف عدّ صحون الحساء، أو الدببة أو العنزات. وهذا يساعد التلاميذ على معرفة أنه بإمكانهم عد الأشياء من حولهم. هناك خاصيّة بالنسبة للقصص لكل دولة، وبالتالي ممكن الاستفادة من قصص الأطفال الشعبية المتوفرة في سلطنة عُمان وتطبيق عمليات العدِّ ضمن تلك القصص. إن بعض قصص العد تقود إلى نشاطات تتيح للتلاميذ ممارسة العد بطرق شيقة. مثلاً: يمكن استخدام النقاط الملوّنة للتعبير عن أعداد تذكر في القصة، وممكن للتلاميذ ابتكار أشكال حيوانات بعدد أرجل مختلفة في القصص المتصلة بالأرجل مثل العنكبوت وما شابه.

يمكن أيضاً عد الأفعال والأصوات، إذ يمكن للتلاميذ قرع طبلة، هزّ دفٍّ، التصفيق أو القفز بعدد معين من المرات. كما يمكنهم أيضاً عد الأشياء التي لا يستطيعون لمسها مثل السَّحَاب.

إن فرص العد محيطة بنا والتلاميذ سوف يكونون سعداء بالمشاركة.

انتبه!

- للتلاميذ الذين يخطئون عادة ويحتاجون إلى لمس الأشياء عند عدّها. *شجعهم على العد ببطء، والمبالغة بتأدية الحركات ليتأكّدوا من عدّهم.*
- للتلاميذ الذين يعدون بثقة حتى عشرة. *تحدهم بأسئلة مثل « ماذا لو كان هناك واحد إضافي؟»*

01.indd 6
8/23/17 12:01 PM

ملخَّص

يتمكن التلاميذ من العد بدقة حتى عشرة في عدة مواقف متنوعة.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

كم العدد؟ (ص ٦): اسأل التلاميذ: كم عدد الصدفات في كل مجموعة؟ يمكنهم بعد ذلك رسم صدفات وفق عدد محدد يختارونه؛ أو العدد الناقص من صفحة كتاب التلميذ.

تحقق!

- أظهر للتلاميذ يداً مملوءة بعناصر صغيرة وادعُهمْ إلى عدها.
- بدلاً من ذلك ابدأ العد مع التصفيق لتشجعهم على الانضمام إليك ثم يكملوا.

المزيد من الأنشطة

صندوق العد (عمل فردي أو مجموعات أو الصف بأكمله)

سوف تحتاج إلى مواد عد مثل المكعَّبات، ماصّات، كرات، عصي، خرز، ريش، أحجار، أجراس صغيرة، كرات قطنية صغيرة، سيارات صغيرة، أزرار، وأغطية الزجاجات. أوانٍ متنوعة للتلاميذ ليعدوا بواسطتها مثل الأوعية الصغيرة، أو الصناديق الصغيرة الفارغة . النسخة الرئيسية من بطاقات الأرقام ٠–٩ (القرص المدمج). مجموعة من عشرة أوعية، مرقّمة من ١ حتى ١٠. أدوات مثل: الأقلام، الورق، والورق اللاصق ليصنع التلاميذ ملصقهم الخاص.

ابتكر صندوق عدّ للتلاميذ لكي يستكشفوه بعد إكمالهم للنشاط أو خلال وقت الفراغ. اجعل الصندوق مشوّقاً عبر تزيينه كصندوق الكنز، أو أي شيء آخر قد يجذب التلاميذ. أضف مجموعة مواد عدّ في أوعية متنوعة وبعض أشرطة الأعداد، تأكد من تغييرها بانتظام لتضمن استمرار فضول وتشوّق التلاميذ ليقوموا باستكشاف الصندوق دورياً. قدم لهم أوعية صغيرة، أو صناديق ليعدوا فيها وبطاقات أعداد للصقها على ما قاموا بعدِّه، يمكنك أيضاً توفير مجموعة من عشرة أوعية كل منها عليه رقم ثم توفير أدوات مثل أقلام، ورق، ورق لاصق ليصنع التلاميذ ملصقاتهم الخاصة.

شارع الرقم (الصف بأكمله)

سوف تحتاج إلى صناديق فارغة ومواد للتزيين.

اصنع شارعاً وسمِّهِ «شارع العدد». يحتوي هذا الشارع على المنازل المكوّنة من الصناديق الفارغة والمواد الأخرى المتوفرة . يمكن للتلاميذ تصميم المنازل وفقاً لرقمها. فمثلاً ممكن تصميم المنزل رقم ١ بنافذة واحدة، وباب واحد،..... وواحد من أي شيء قد يحب التلاميذ تضمينه (شجرة، شجيرة.. إلخ).

فرصة للعرض

اعرض منازل «شارع العدد». اسأل أسئلة مثل: *«من قد يعيش هنا؟ كيف يمكنك أن تخبر ما هو رقم هذا المنزل؟*

01.indd 7 8/23/17 12:01 PM

كتاب العد (عمل فردي أو مجموعات ثنائية)

سوف تحتاج ورق A4، دباسة، صمغ، صوراً ومواد رسم.

قم بثني ثلاثة أوراق ودبسها في المنتصف لتصنع كتاباً. اكتب الرقم ١ على الغطاء الأمامي للكتاب، وأكمل حتى ١٠ الذي سيُكتب على الوجه الخلفي للكتاب هذا. يمكنك أن تكتب الأرقام ومن ثمّ تصوير الصفحات قبل التدبيس، ثم يقوم التلاميذ برسم أو لصق العدد الموازي لعدد العناصر في كل صفحة. يمكن رسم كتب، ألعاب، حشرات، حيوانات... إلخ. ضع الكتب المكتملة في منطقة محددة كي يتشاركها الجميع.

يمكنك بدل ذلك وضع التلاميذ في مجموعات ثنائية حيث يستضيف أحدهم الآخر لفهم اهتماماته، ثم يصمم الكتاب وفق تلك الاهتمامات، تأكد من توافر الوقت ليتمكن كل تلميذين من مشاركة الكتاب معاً. أيضاً في هذه الحالة، ضع الكتب في منطقة محددة حتى يستمتع بها الجميع.

01.indd 8 8/23/17 12:01 PM

التدريب العددي

١	١	١							١
٢	٢	٢							٢
٣	٣	٣							٣
٤	٤	٤							٤
٥	٥	٥							٥

التعليمات في صفحة ٣

01.indd 9 8/23/17 12:01 PM

٦	٦	٦				٦			٦
٧	٧	٧				٧			٧
٨	٨	٨				٨			٨
٩	٩	٩				٩			٩
١٠	١٠	١٠				١٠			١٠

التعليمات في صفحة ٣

01.indd 10 8/23/17 12:01 PM

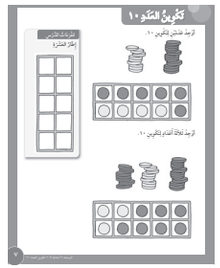
١أ ٢ العدد عشرة

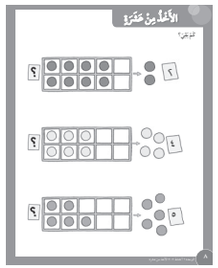
مَرْجع سَرِيع:

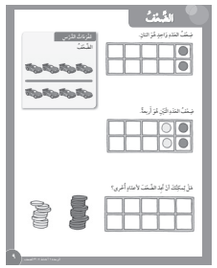
النشاط الأساسي ٢-١: تكوين العدد ١٠ (كتاب التلميذ ص ٧)
يستخدم التلاميذ إطار العشرة للتدرب على إيجاد أزواج الأعداد حتى عشرة.

النشاط الأساسي ٢-٢: الأخذ من عشرة (كتاب التلميذ ص ٨)
يستخدم التلاميذ إطار العشرة للتدرب على إيجاد حقائق حول الأخذ من عشرة باستخدام أزواج الأعداد حتى عشرة.

النشاط الأساسي ٢-٣: الضعف (كتاب التلميذ ص ٩)
يستخدم التلاميذ إطار العشرة للتدرب على إيجاد أضعاف الأعداد ١، ٢، ٣، ٤ و ٥.







التعلُّم القبلي
• العد من ١ إلى ١٠.
• قراءة وكتابة الأعداد من ١ إلى ١٠.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١أ: الأعداد ونظام الأعداد

1Nn1 – يضع الأعداد بالترتيب (من ١ حتى ١٠٠ تصاعدياً، من ٢٠ إلى صفر تنازلياً).

1Nn2 – يقرأ ويكتب الأعداد من ٠ حتى ٢٠.

1Nn3 – يعدُّ حتى ٢٠ مع الانتباه إلى الأرقام المشتركة بين الأعداد .

١أ: الحسابات (الاستراتيجيات الذهنية)

1Nc1 – يعرف كل أزواج الأعداد حتى عشرة و يسجل حقائق الجمع والطرح المتعلقة بها.

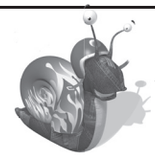
1Nc5 – يعرف الأضعاف حتى ٥ على الأقل.

١أ: الحسابات (الجمع والطرح)

1Nc8 – يفهم الجمع على أنه العد تصاعدياً وجمع مجموعتين؛ تسجيل جمل الجمع المتعلقة بذلك.

1Nc9 – يفهم الطرح على أنه العد تنازلياً و«الأخذ بعيداً» أو «الحذف»؛ ويسجّل جمل الطرح المتعلقة بذلك.

1Nc11 – يجمع / يطرح عدداً مؤلّفاً من رقم واحد بواسطة العد تصاعدياً وللخلف.



المفردات
إطار العشرة • أزواج الأعداد • اجمع • يساوي • احذف • الضعف

01.indd 11
8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٢-١: تكوين العدد ١٠

كتاب التلميذ: ص٧

المصادر والأدوات: علب تحتوي على ١٠ عناصر (مثل علب البسكويت/ علب الأقلام/ كرتونة البيض)، نسخة رئيسية من *إطار العشرة* (ص ٢٠)، مصادر للعد: مثل المكعبات أو أي مواد عدّ أخرى من لونين مختلفين. نسخة رئيسية من *بطاقات الأرقام ٠-٩* (القرص المدمج)، (اختياري: مجموعة من عشرة أشياء ووعاء يمكن له أن يستوعب هذه الأشياء، مجموعة من عشرة صور أو نسخة رئيسية من *صيد الوحوش* (القرص المدمج)، مجموعة من المقصات والخيوط، نسخة رئيسية من *لغز أزواج الأعداد حتى ١٠* (القرص المدمج).

قم بالعد مع التلاميذ على أصابع اليد. اشرح أن الرقم ١٠ شديد الأهمية في نظام الأعداد. نحن نعد حتى عشرة، ونستخدم العشرة طوال الوقت؛ ربما لأن لدينا عشرة أصابع. يمكنك أن تظهر للتلاميذ علب طعام أو أشياء أخرى تحتوي على عشرة أشياء لكي تبين لهم أن العديد من الأشياء تأتي عشرات.

إيجاد أزواج الأعداد لـــ١٠

اشرح أن العشرة رقم مفيد، ولذلك نحن نريد معرفته جيداً، أعط لكل تلميذ نسخة عن إطار العشرة وقم بعد المربّعات معهم. أعطِ التلاميذ مواد للعد (أو مكعبات أو بديلاً آخر): ١٠ من لون واحد و١٠ أخرى من لون آخر. اطلب منهم وضع مواد العد من نفس اللون في كل مربع من مربعات إطار العشرة.

«كم عدد أدوات العد التي تحتاجها من اللون الآخر لتكمل إطار العشرة؟» سيخبرك التلاميذ أنه لا يوجد مكان آخر. أخبرهم *«أنتم على حق: عشرة وصفر تصنع عشرة»*. استبدل واحدة من أدوات العد بأخرى من اللون الآخر، واسأل: *«الآن: كم العدد من اللون الأول؟»* (الإجابة: تسعة) *«كم العدد من اللون الثاني؟»* (الإجابة: واحد)، إذاً *«تسعة زائد واحد يساوي عشرة»*..... استمر بتلك الطريقة حتى تستبدل كل أدوات العد فتصبح من اللون الآخر. يمكنك أن تطلب إلى التلاميذ أن يسجلوا أزواج الأعداد في صفحة إطار العشرة بواسطة تلوين المربعات، أو بواسطة تسجيل جملة الرقم، مثلاً ١٠ و ٠ تساوي ١٠؛ ١٠ + ٠ تساوي ١٠؛ ١٠ + ٠ =١٠ أو بطرق أخرى. اشرح أن أزواج الأعداد التي تشكّلت هي عبارة عن دمج مجموعتين من الأشياء معاً وهذا هو معنى الجمع، كرر جملة العدد، وهذه المرة استخدم «أضِف» أو «زائد»، ٧ زائد ٣ هي عشرة.

المفردات

أزواج الأعداد لـــ ١٠: عددان يتم جمعهما معاً لتكون النتيجة عشرة، مثل ٧ + ٣ = ١٠

يساوي: له نفس القيمة أو الكمية؛ وإشارته هي « =»

انتبه!

- للتلاميذ الذين يخطئون عند العد بواسطة مواد العدّ: *تأكد من أنهم يشيرون إلى كل شكل من أشكال مادة العد، وأنهم لا يغفلون عن أحدها ، أو يعدون الواحد أكثر من مرة. وفر فرصاً أكثر لممارسة العد.*
- للتلاميذ الذين يستطيعون توقّع الزوج العددي فوراً لصنع عشرة: *تحدهم لمعرفة أزواج الأعداد لعدد آخر.*

01.indd 12 8/23/17 12:01 PM

اختر عدداً أقل من عشرة واطلب من التلاميذ العدِّ منه حتى العشرة. اشرح لهم أن بدء العد من عدد حتى عدد آخر هي طريقة أخرى من طرق الجمع. كرّر ذلك لعددين آخرين أقل من عشرة حتى يكتسب التلاميذ الثقة في العد. ثم قم بالتوسّع بالنشاط أكثر بحيث تذكر عدداً معيناً ، ثم تطلب من التلاميذ تحديد الزوج المقابل له بدون العد. يمكنهم دائماً الإستعانة بإطار العشرة ومواد العدِّ . استفِد من أن لدينا ١٠ أصابع وأنه يمكننا ممارسة الجمع السريع بواسطة تلك الأصابع.

سوف يكون عليك أن تقرر إكمال النشاط بواسطة مطابقة أزواج الأعداد البسيطة مثل ٣ و ٧ أو ٧ و ٣، أو أن تترك ذلك حتى يكتسب التلاميذ ثقة أكثر.

فرصة للعرض

اعرض مجموعة ملونة من أطر العشرة، تُظهر كل أزواج الأعداد لـــ ١٠ مع الجمل العددية المناسبة.

ملخَّص

بدأ التلاميذ معرفة أزواج الأعداد لـــ ١٠، وتعلموا استراتيجيات مفيدة لإيجاد الأزواج العدديّة التي لا يستطيعون تذكرها.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

تكوين ١٠ : (ص ٧) يستخدم التلاميذ إطار ١٠ ومواد العدِّ من لونين مختلفين لإيجاد زوجي أعداد يكوّنان العدد ١٠. يمكنهم بعدها استكشاف ٣ أرقام تصنع العدد ١٠ باستخدام ثلاث مواد عدّ من ٣ ألوان مختلفة.

تحقق!

«قدّم للتلاميذ مجموعة من بطاقات الأرقام من صفر إلى ١٠»:

- «كوّن عشرة من بطاقتين»
- «ما البطاقة التي تركتها؟»
- «هل تحتاج إلى المزيد من البطاقات لصنع أزواج الأعداد لـ١٠؟ أي الأعداد تحتاجها (٥ و ١٠)؟»

«لدي ٣ مواد عدّ زرقاء اللون؛ كم عدد مواد العد الخضراء التي تحتاجها لتكوين عشرة؟»

المزيد من الأنشطة

العيون المغمضة (الصف بأكمله)

سوف تحتاج نسخة رئيسية من إطار عشرة، مجموعة من عشرة أشياء، وعاء لاستيعاب الأشياء العشرة.

قم بعدِّ مجموعة من ١٠ أشياء مع التلاميذ. ضع الأشياء في الوعاء وتأكد من أن التلاميذ يعرفون أن العدد لا يزال ١٠. يُغمض التلاميذ أعينهم ويزيلون بعض الأشياء. احملها بيدك كي لا يتمكن التلاميذ من رؤيتها. عندما يفتحون أعينهم، دعهم يتوقّعوا ما تحمل في يدك. حوّل ما وجدوه إلى عبارة، مثلاً: *«سبعة في الوعاء وثلاثة بيدي تصنعان عشرة»*. العب مرة أخرى بأعداد مختلفة ؛ وتأكد كل مرة أن التلاميذ يفهمون ما تقوم به.

01.indd 13 8/23/17 12:01 PM

لعبة ذاكرة بالعشرة (مجموعات ثنائية)

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسية من بطاقات الأرقام ٠–٩ (قرص مدمج)، مع بطاقة «٥» إضافية.

اخلط البطاقات واجعل وجهها للأسفل وذلك في شبكة ٣ × ٤. يقوم التلاميذ باختيار بطاقتين دون معرفة ما فيهما: إذا كان العددان يشكلان زوجاً عددياً لـ١٠ ، سيمكنهم الاحتفاظ بالبطاقتين. وإلا فعليهم أن يعيدوا البطاقتين إلى مكانهما.التلاميذ الذين يجمعون أكبر عدد من البطاقات هم الفائزون.

اقتنص عشرة (مجموعات كبيرة أو مجموعات ثنائية)

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسيّة لبطاقات الأرقام ٠–٩ (قرص مدمج)، مع بطاقة «٥» إضافية. (استخدم مجموعة واحدة من البطاقات لكل لاعب).

اخلط مجموعتي بطاقات. وزع كل البطاقات على اللاعبين بحيث تكون وجوهها للأسفل. يأخذ لاعبون دورهم فيقلبون بطاقاتهم بمنتصف الطاولة. إذا تبين أن العددين زوجي أعداد لـ ١٠؛ يصيح التلاميذ «اقتناص». التلاميذ الذين «يقتنصون» العدد الأكبر من البطاقات هم الرابحون.

مطاردة الوحش (الصف ككل)

سوف تحتاج مجموعة من عشرة صور تعكس اهتمام التلاميذ أو نسخة رئيسية من مطاردة الوحش (القرص المدمج)؛ ومجموعة من المقصات والخيوط.

ضع ملصقات على عشر صور من ١ إلى ١٠. اثقب ثقباً بجوار أعلى كل صورة واربط خيطاً بواسطة الثقب. علق الصور في أماكن مختلفة في الصف (أو خارجه) ، وتحدَّ التلاميذ لإيجادها. خلال اليوم افحص الصور التي يجدها التلاميذ ورتّبها معهم. يمكنك تخطي الـــ١٠.

لغز زوج الأعداد لـــ ١٠ (الصف ككل)

سوف تحتاج نسخة من لغز أزواج الأعداد لـ ١٠ (القرص المدمج).

اقرأ بصوتٍ عالٍ الأدلة الموجودة لتساعد التلاميذ على إيجاد الزوج العددي الغامض لـ١٠ .

كتاب النشاط

أرقام اليرقة – تكوين ١٠ – أرقام الطائرة.

01.indd 14
8/23/17 12:01 PM

صفحة فارغة

01.indd 15 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٢-٢: الأخذ من عشرة

كتاب التلميذ: ص٨

المصادر والأدوات: مواد للعدّ: مكعبات أو أي عناصر متعددة أخرى. نسخة رئيسية من *إطار العشرة* (ص ٢٠) (اختياري: نسخة رئيسية من *بطاقات الأرقام* ٠ - ٩ (القرص المدمج). نسخة رئيسية من **لغز خذ١٠ بعيداً** (القرص المدمج).

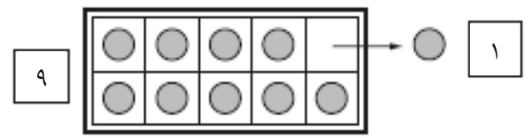
اشرح لكل التلاميذ أنه فيما يلي نشاط آخر سيساعدنا لنعرف العدد عشرة بشكل أفضل. ابدأ بالعد من ١ حتى ١٠ تصاعدياً وتنازلياً مع الصف ككل.

إيجاد أزواج الأعداد بالطرح من عشرة

أعطِ لكل تلميذ إطار ١٠ ؛ وقم بعدّ المربعات معهم. أعطِ التلاميذ مواد للعدّ (مكعبات أو أشياء أخرى) ١٠ من لون معين و١٠ من لون آخر. اطلب منهم وضع مواد العدِّ من نفس اللون في كل مربع من مربعات إطار العشرة.

«هل يمكنك أن تعرف بمجرد النظر كم عنصراً لديك؟»

اطلب من كل تلميذ أخذ شكل واحد من إطار العشرة من ناحية النهاية بالجانب الأيمن، اشرح أنه كان لدينا عشرة، أخذنا منها واحداً : *«كم يتبقى لدينا؟»*



يمكنك أن تسأل التلاميذ أن يسجلوا ذلك على ورقة إطار العشرة بواسطة تلوين المربعات أو بواسطة كتابة: ١٠←١ يتبقى ٩؛ ١٠ - ١ تساوي ٩؛ ١٠ - ١ = ٩، أو بأي طريقة أخرى.

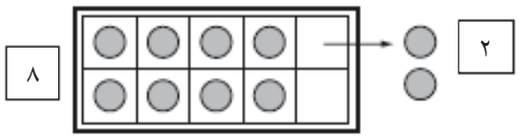
أخبر التلاميذ أن يعيدوا الشكل إلى مكانه السابق في الإطار. **توجّه للتلاميذ:** *خذوا الآن شكلين، كم يتبقى لديك؟»* إذا أردت التسجيل فأكمل كما في السابق: ١٠←٢ يتبقى ٨؛ ١٠ - ٢ تساوي ٨؛ ١٠ -٢ = ٨.

أكمل كذلك حتى سحب كافة الأشكال العشرة. يمكنك أيضاً أن تحذف صِفْراً من تلك الأشكال. اشرح أن مصطلح «الأخذ» أو «الحذف» هو أحد مصطلحات الطرح. اطلب من التلاميذ أن يضعوا ١٠ أشكال في إطار العشرة مرة أخرى. هذه المرة أخبرهم أنك سوف تأخذ ٤ بالعد تنازلياً. ابدأ بالعدّ من ١٠ وعندما تصل للـ ٩ قم بإزالة شكل واحد، ثم عندما تصل للـــ٨ أزل شكلين اثنين ..... حتى تزيل ٤ أشكال وبذلك تكون قد قمت بالعدّ تنازلياً إلى ٤. اشرح أن تلك طريقة أخرى للطرح من ١٠.

انتبه!

- للتلاميذ الذين يخطئون عند العد بواسطة مواد العدّ: *تأكد من أنهم يشيرون إلى كل شكل من أشكال مادة العد، وأنهم لا يغفلون عن أحدها ، أو يعدون الواحد أكثر من مرة. وفر فرصاً أكثر لممارسة العد.*
- للتلاميذ الذين يستطيعون توقّع الزوج العددي فوراً لصنع عشرة: *تحدهم لمعرفة أزواج الأعداد لعدد آخر.*

مثال: باستخدام إطار العشرة يظهر ١٠ - ٢= ٨.



01.indd 16
8/23/17 12:01 PM

قدّم المزيد من التدريب عبر الأخذ من ١٠. اذكر عدداً للتلاميذ (أقل من أو يساوي ١٠) واطلب منهم إعطاءك العدد المتبقي من عشرة، عبر أخذ هذا العدد من ١٠. أظهر للتلاميذ كيف يستعملون أصابعهم للمساعدة. قد تحتاج إلى تكرار هذا النشاط ليتمكن كل التلاميذ من الشعور بالثقة في الطرح.

ملخَّص

بدأ التلاميذ معرفة أزواج الأعداد حتى عشرة من خلال الطرح وتعلموا استراتيجيات مفيدة لإيجاد الأزواج العددية التي لا يستطيعون تذكرها.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

الأخذ من ١٠: (ص ٨) يستخدم التلاميذ إطار عشرة للتدرب على إيجاد عددين طرحهما يكوّن عشرة.

تحقق!

«أروني عشرة أصابع»

- *«اطْوِ ثلاث أصابع بعيداً؛ عشرة نأخذ منهم ثلاثة يتبقى؟»*
- *«ماذا إذا طوينا أربعة أصابع؟»*
- *«كم أصبعاً نطويها لنترك ستة؟»*

شجعهم على قول الجملة العددية بصوت عال.

المزيد من الأنشطة

لعبة ذاكرة خذ من العشرة (مجموعات ثنائيّة)

سوف تحتاج نسخة رئيسية من **بطاقات الأرقام** ٠ –٩ (قرص مدمج)، مع بطاقة «٥» إضافية.

اخلط البطاقات واجعل وجهها للأسفل وذلك في شبكة ٣ × ٤. يقوم التلاميذ باختيار بطاقتين دون معرفة ما فيهما. إذا كان العددان اللذان فيهما أزواج أعداد لـ ١٠ يُطلب منهم أن يذكروا جملة مثل: ١٠ نأخذ منها ٣ فيتبقّى ٧ (أو يساوي ٧)؛ أو ١٠ نأخذ منها ٧ فيبقى ٣ (أو يساوي ٣). إذا ذكروا هذه الجمل بشكل صحيح، سيمكنهم الاحتفاظ بالبطاقتين؛ وإلا فعليهم أن يعيدوا البطاقتين إلى مكانهما. التلاميذ الذين يجمعون أكبر عدد من البطاقات هم الفائزون.

لغز الأخذ من ١٠ (الصف ككل)

سوف تحتاج نسخة رئيسية من لغز الأخذ من ١٠ (القرص المدمج).

اقرأ بصوتٍ عالٍ الأدلة الموجودة على الورقة لتساعد التلاميذ في حل لغز الأخذ من ١٠.

01.indd 17 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٢-٣: الضعف

كتاب التلميذ: ص٩

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *إطار العشرة* (ص ٢٠)، قطعة خيط أو عصا صغيرة تضعها بمنتصف إطار العشرة. ١٠ مكعبات: ٥ من لون و٥ من لون آخر، (اختياري: نسخة رئيسية من *بطاقات الأرقام ٠-٩* (القرص المدمج)، مكعبات وحجر نرد بألوان مختلفة، نسخة رئيسية من *دومينوز* (القرص المدمج).

ذكر التلاميذ أنهم يستكشفون كل ما يتعلق بالعدد ١٠: *«يوجد عدد نحتاج منه ٢ لصنع ١٠ . ما هو هذا العدد؟»* يجب أن يكون التلاميذ قادرين على معرفة أنه خمسة.

أظهر للتلاميذ إطار العشرة وضع قطعة خيط أو عصا صغيرة بشكل أفقي عبر المنتصف، ثم ضع خمسة مكعبات من نفس اللون على الصف العلوي، وخمسة من لون آخر على الصف السفلي. ذكر التلاميذ بجملة الرقم *«خمسة وخمسة تصنع عشرة»*. الآن ضع ٥ مكعبات من الصف العلوي في كومة و٥ مكعبات أخرى في كومة أخرى منفصلة بعيداً عن إطار العشرة ثم ذكّر التلاميذ: *«ضعف الخمسة يصنع عشرة، ما هو معنى ضعف؟»*

قل لهم إنها تعني «مجموعتين من شيء واحد لهما نفس القيمة مرتين أو الضرب بـ ٢».

فسّر للتلاميذ أن الناس غالباً ما يقولون إنهم «يرون الضعف» بمعنى أنهم يرون اثنين من كل شيء. يمكن أن يقول الناس أيضاً إن لديهم مزدوجاً عنهم ، بمعنى أن يكون لديهم شخص يشبههم تماماً مثل التوأم المتماثل.

اسأل التلاميذ إذا كان هناك عدد آخر يمكنهم مضاعفته لصنع عشرة. من خلال خبرتهم المكتسبة من النشاطات السابقة يجب أن يكونوا قادرين على قول إن العدد خمسة فقط هو الذي يمكن مضاعفته للحصول على ١٠.

أكمل بنفس الطريقة لتجد ضعف ١، ٢، ٣ و٤ . يمكنك أيضاً التوسّع بذلك لتجد ضعف العشرة باستخدام اثنين من إطار العشرة.

انتبه!

- للتلاميذ الذين ليسوا متأكدين بعد من معنى أضعاف الأعداد: *اصنع برجاً من ٢-٥ مكعبات واطلب منهم أن يصنعوا واحداً آخر مثله، ثم اشرح أنه «الآن لدينا ضعف عدد المكعبات لأن لدينا كومتين متماثلتين». عد المكعبات في البرجين ثم تحدّث عن أن ضعف الثلاثة هو ستة وهكذا.».*
- للتلاميذ الذين يتعاملون بثقة مع الأعداد الأكبر: *تحدهم لإيجاد مضاعفات العشرة.*

فرصة للعرض

اعرض عدة أبراج مصنوعة من مكعبات مع علامات تدعو التلاميذ لإيجاد المضاعفات ووضع العدد عليها.

ملخَّص

يفهم التلاميذ معنى الضعف ويكونون قادرين على إيجاد ضعف الأعداد من ١ إلى ٥.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

أضعاف الأعداد: (ص ٩) يستخدم التلاميذ إطار العشرة للتدرب على إيجاد ضعف العدد حتى العدد ٥.

تحقق!

«كم عدد المكعبات التي تحتاجها لصنع برجين كل منهما يحتوى ٣ مكعبات؟ » **الإجابة:** ٦.

يذكر التلاميذ الإجابة ثم يصنعون برجاً ليتأكدوا من صحة الإجابة.

كرر من خلال الأعداد الأخرى من ١ حتى ٥.

01.indd 18 8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

أضعاف الأصابع (الصف ككل)

استخدم الأصابع في كل يد لعمل الضعف، لضعف ١: أظهر أصبعاً من كل يد واجمعهما سوياً ثم صف ذلك بـ «ضعف الواحد اثنان». أكمل لكل الأعداد حتى ضعف الـ ٥. طبّق مستخدماً المفردات والأفعال حتى يتمكن التلاميذ من فعل ذلك بأنفسهم.

لعبة الذاكرة بالضعف (مجموعات ثنائيّة)

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسيّة من بطاقات الأرقام ٠–٩ (قرص مدمج)، لصنع مجموعتي بطاقات من ١ إلى ٥.

اخلط البطاقات واجعل وجهها للأسفل في شبكة ٢ × ٥. يقوم التلاميذ باختيار بطاقتين دون معرفة ما فيهما. إذا كان الرقمان اللذان فيها متطابقين، يُطلب منهم أن يذكروا جملة مثل: ضعف ٤ يصنع ثمانية. إذا ذكروا هذه الجمل بشكل صحيح سيمكنهم الاحتفاظ بالبطاقتين؛ وإلا فعليهم أن يعيدوا البطاقتين إلى ما كانتا عليه. التلاميذ الذين يجمعون أكبر عدد من البطاقات هم الفائزون.

اقتنص الضعف (مجموعات ثنائيّة أو أكثر).

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسيّة من بطاقات الأرقام ٠–٩ (قرص مدمج)، (استخدم مجموعة واحدة من البطاقات لكل لاعب).

اخلط مجموعتي بطاقات. وزع كل البطاقات على اللاعبين ووجوهها نحو الأسفل. يأخذ لاعبون دورهم فيقلبون البطاقة إلى وجهها بمنتصف الطاولة. إذا تبين أن العددين متطابقان؛ يصيح التلاميذ «اقتناص» بعد أن يذكروا جملة حول ذلك مثل: «ضعف ثلاثة يصنع ستة». وإذا لم تكن البطاقات متطابقة فيجب أن يعيدوها لمنتصف الطاولة وتستمر اللعبة.

اقتناص حجر النرد (مجموعات ثنائية أو أكثر)

سوف تحتاج إلى لونين مختلفين من حجر النرد لكل لاعب وبعض مواد العد.

كل التلاميذ يرمون حجر النرد الخاص بهم. وإذا تطابق حجرا نرد فإن اللاعب الذي يقول أولاً «ضعف» يربح مكعباً (أو أي أداة عدّ أخرى). اللاعب الذي يجمع أكبر عدد من المكعبات هو الفائز. بدلاً من ذلك يمكن للاعب ذكر جملة العدد مثلاً: «ضعف ثلاثة يصنع ستة» ليحصل على المكعّب.

مطاردة الدومينو (مجموعات)

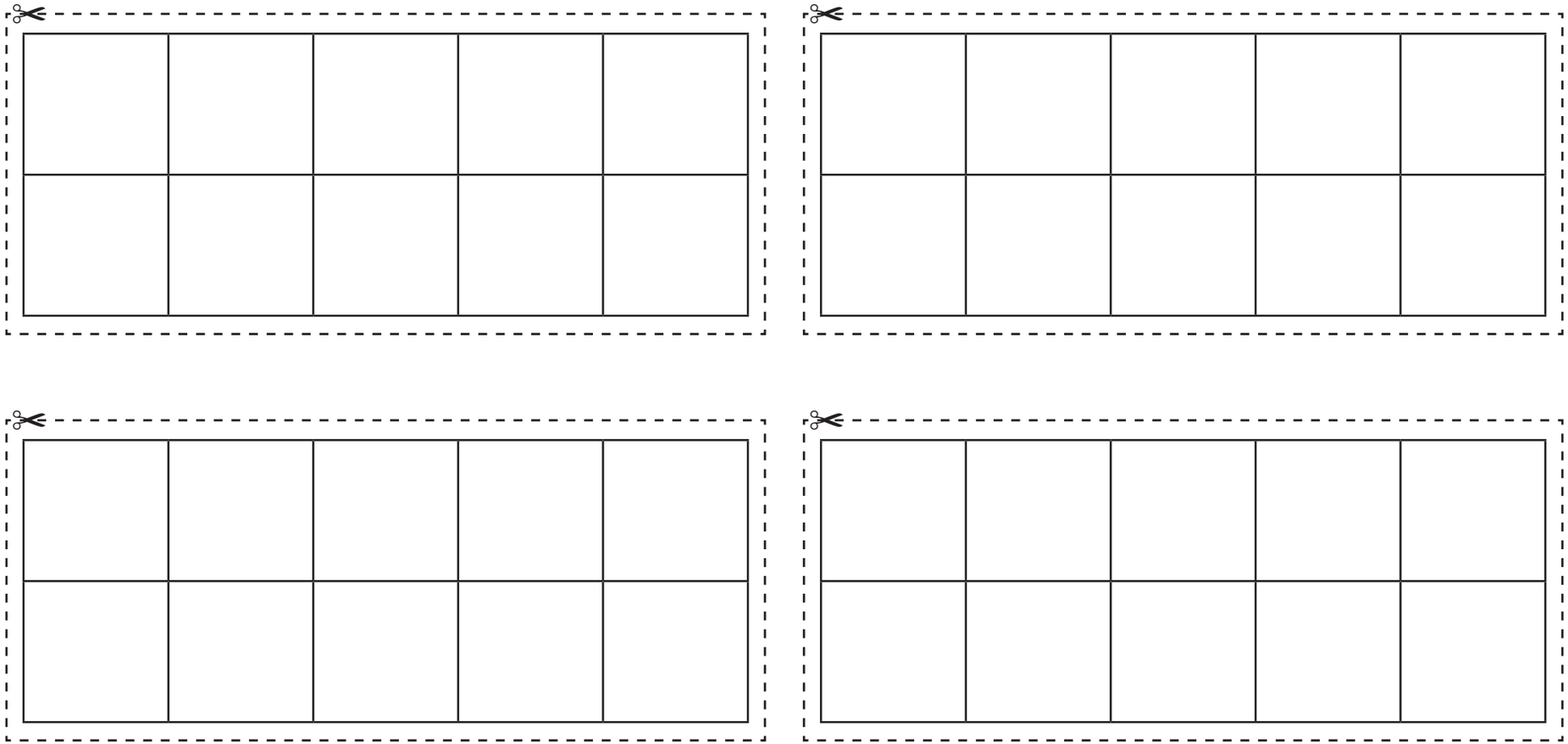
سوف تحتاج لنسخة رئيسية من الدومينوز (قرص مدمج).

انشر مجموعة من قطع الدومينو بحيث يكون وجهها للأسفل. يأخذ اللاعبون دورهم لالتقاط قطعتي دومينو. فيلقون بالقطع غير المضاعفة ويحتفظون فقط بالمضاعفة. المجموعة التي تجمع أكبر عدد من المضاعفات تكون الرابحة. يجب على التلاميذ أن يعدوا النقاط على قطع الدومينو لتحديد أضعاف الأعداد. ذكّرهم بأن القطعة الفارغة هي الصفر.

كتاب النشاط: الأضعاف

أرقام اليرقة – تكوين ١٠ – أرقام الطائرة.

إطار العشرة



يستخدم هذا المصدر في النشاط الأساسي ١-١

01.indd 20 8/23/17 12:01 PM

ا ج ٣ الطول

مَرْجع سَرِيع:

النشاط الأساسي ٣-١: قياس الطول (كتاب التلميذ ص ١٠)

يلاحظ التلميذ ويقارن ويرتّب الأطوال المختلفة.

يبدأ التلاميذ في فهم الارتفاع على أنه الطول من الأعلى إلى الأسفل.

التعلُّم القبلي
• مقارنة وترتيب القياسات (الطول).
• استخدام لغة القياس (الطول).
• المقارنة المباشرة لطولين.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١ج: القياس *(الطول، الوزن والسعة)*

1MI1 – يقارن بين الأطوال والأوزان بالمقارنة المباشرة، ثم باستخدام وحدات متناسقة غير قياسية.

1MI3 – يستخدم لغة المقارنة، مثل: أطول، أقصر، أثقل، أخف.

١ج: يحل المشكلات *(يستخدم الأساليب والمهارات لحل المشكلات الرياضية)*

1Pt1 – يختار استراتيجية مناسبة للعمليات الحسابية، مع شرح خطوات الحل.

1Pt9 – يقدر الحسابات ، ويفسّر ما إذا كانت الإجابة معقولة.

المفردات

القياس • الحجم • المقارنة • خمّن • قدّر • تقريباً متماثلان • أكبر قليلاً • أقل قليلاً • تقريباً • الطول • العرض • الارتفاع • طويل • قصير • أقصر • أطول • الأقصر • الأطول

01.indd 21
8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٣-١: قياس الطول

كتاب التلميذ: ص١٠

المصادر والأدوات: بصمة قدم ضخمة مصنوعة من ورق A2 (بنفس الطول والعرض لجميع التلاميذ). أدوات ليصنع التلاميذ بواسطتها بصمة القدم الخاصة بهم: أوراق A4، أقلام ومقصات. أداة غير قياسية لقياس الطول: أوراق، طوب متشابك (إنترلوك)، خيط أو شريط، مسطرة ١٥ سم و/ أو ٣٠ سم. (اختياري: نسخة رئيسية من *آثار مشي* (قرص مدمج)، النسخة الرئيسيّة من *أشرطة الأعداد* (فصل ٤، ص٣٨) للعرض في الصف).

نحن ندرك أن النشاطات والمناقشات التي تتضمن أقداماً ليست مناسبة دائماً، إذا لزم الأمر تأكد من فعل ذلك النشاط مع إبقاء التلاميذ مرتدين الجوارب/ الأحذية أو غيّر النشاط بحيث يستهدف بصمة اليد.

مقارنة وقياس الأطوال

أظهر للتلاميذ بصمة القدم الكبيرة، وتأكد من أنهم يفهمون معنى «الطول» على أنه الخط المستقيم بين الكعب وأصابع القدم؛ و«العرض» على أنه الخط المستقيم بين جانب وآخر في أعرض جزء من القدم. ناقش طول بصمة القدم: *«لماذا برأيك طول قدم العملاق هكذا؟»* (اقبل كل الإجابات). *«لماذا تظن ذلك؟»* هل تبدو تلك مثل قدمك؟ هل هي مثل قدمك تماماً؟ ما وجه الشبه؟ وما وجه الاختلاف؟ شجع استخدام المفردات مثل: «أطول»، «أقصر»، «أعرض»، «أقل عرضاً»، «أكثر عرضاً».

اسأل: *«كيف نعرف ما هو المتطابق وما هو المختلف بين أقدامنا والقدم العملاقة؟»*

وجههم إلى أننا نريد مقارنة الطول، والعرض وشكل بصمة القدم، وأننا نستطيع عمل ذلك بواسطة القياس أو المقارنة المباشرة.

أعطِ مجموعات ثنائية من التلاميذ قلماً ومقصاً وأخبرهم بأنهم سيصنعون بصمة أقدامهم الخاصة. وجّه التلاميذ لمساعدة زملائهم في المجموعة لرسم قدمهم وقصها. اطلب منهم كتابة أسمائهم على بصمة القدم الخاصة بهم. (إذا لم يكن هذا مناسباً ممكن الاكتفاء بالحرف الأول من الاسم للتلميذ).

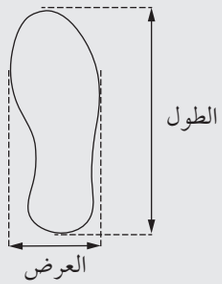
يقارن التلاميذ طول قدمهم بالقدم الكبيرة، دعهم يقررون إذا كانوا سيستخدمون المقارنة المباشرة (بوضع واحدة فوق الأخرى) أو سوف يستخدمون الوحدات غير القياسية لذلك.

بيّن للتلاميذ الوحدات غير القياسيّة واشرح لهم كيف يستخدمونها. فإذا كانوا يستخدمون طوباً متشابكاً (إنترلوك) على سبيل المثال، نظل نشبك الطوب ببعضه البعض.... حتى يتطابق في الطول مع القدم العملاقة.

المفردات

الطول: هو المسافة المستقيمة بين أبعد طرفي الجسم.

العرض: هو المسافة المستقيمة بين أبعد نقطتين في عرض الجسم.



الارتفاع: هو المسافة المستقيمة من أعلى الجسم حتى أسفله.

التقدير: تخمين معقول مبني على معرفة مسبقة.

01.indd 22 8/23/17 12:01 PM

تعاد الكرّة، باستخدام مجموعة مكعبات مختلفة لبصمة قدمهم ومقارنتها . يجب أن يختار التلاميذ طريقتهم الخاصة وكيف سيقومون بعمليّة القياس. يمكن أن يرسم التلاميذ صوراً أو يكتبوا بإيجاز ما توصلوا إليه. شجعهم على شرح اختياراتهم.

«ما الذي تلاحظه في الفرق بين طول بصمة قدمك و طول بصمة القدم العملاقة؟»ما الذي تلاحظه في الفرق بين عرض بصمة قدمك و عرض بصمة القدم العملاقة؟ (شجع التلاميذ على استعمال كلمات مثل: «أصغر»، «أقصر»، «أعرض»، «أقل عرضاً»، «أكثر عرضاً»، أكبر وهكذا....). *اكتشف كل ما يمكنك عن قدمك والقدم العملاقة، ما الذي يجب أن تفكر فيه؟ كيف يمكنك تسجيل الذي اكتشفته؟»*

بمجرد أن ينتهي الجميع من قياس أقدامهم ومقارنتها بالقدم العملاقة، اطلب منهم ترتيب بصمات الأقدام كافة بما في ذلك البصمة العملاقة. هذا سوف يشجع فكرة مقارنة الأطوال بالنسبة لبعضها البعض. شجع كلمات مثل: «أصغر من » و «أقصر من»، «الأقصر»و«الأطول».

تقدير الطول

تأكد من أن التلاميذ يفهمون معنى «التقدير» وشجعهم على التقدير بواسطة أسئلة مثل: «كم عدد بصمات الأقدام التي نحتاجها لتتناسب مع تلك القدم؟» اطلب منهم أن يشرحوا أسبابهم، ثم دعهم يتأكدون من صحة تقديراتهم بواسطة القياس، ناقش النتائج.

الطول والارتفاع

اشرح لهم أن الارتفاع هو نوع من أنواع الطول، فهو قياس المسافة المستقيمة من أعلى إلى أسفل الجسم. قم بدعوة التلاميذ إلى مقدمة الصف ووضّح ما هي أطوالهم، ثم اسألهم هل يتوقعون أن يكون العملاق صاحب بصمة القدم العملاقة أطول أم أقصر منهم.

اطلب من مجموعات ثنائية من التلاميذ قياس طول بعضهم البعض وتسجيل قياساتهم، باستخدام أي أداة يريدونها. اطلب من التلاميذ ترتيب أطوالهم من الأقصر إلى الأطول، وناقش ذلك مع الصف بأكمله بينما يفعلون ذلك، (إحترس من أي مشاكل شخصية/ نفسية لدى التلاميذ قد تتعلق بالطول). شجّعهم على استخدام كلمات مثل: طويل، أطول من، الأطول، قصير، أقصر من ، الأقصر.

أنه الحصّة بالمزيد من الأسئلة : «ما الذي اكتشفته عن قدمك والقدم العملاقة؟ ما الذي فعلته لتكتشف ذلك؟ هل فعل شخص آخر شيئاً مختلفاً؟ ما الأداة التي استخدمتها لتعرف ذلك؟ هل قمت باستخدام كلمات جديدة اليوم؟ أخبرني ماذا تعني».

انتبه!

- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في تقدير الطول بدقة معقولة: *وفر فرصاً أكثر لتسمح لهم بممارسة هذه المهارة، مثلاً طول القلم، الكتاب، الطاولة وخطواتهم.*
- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في ترتيب العناصر وفقاً لأطوالها: *«اكتشف سبب وقوع التلاميذ في الخطأ»... « هل تظن أننا بحاجة لوضع أطراف الأجسام في نفس المكان؟ هل من المهم تذكّر ذلك؟ ضع طرف كل شيء في نفس المكان ثم قارن مستوى الطرفين الآخرين بالنسبة لبعضهما البعض. هل يوجد فرق؟ كيف نحصل على أفضل نتيجة؟ لماذا؟»*
- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في قياس الطول: أعطِهم المزيد من الوقت لتطوير مهارة القياس، أبدأ بالعناصر الأقصر ووفر مصادر مختلفة للقياس.
- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في اختيار استراتيجية ملائمة للقياس: *ساعدهم من خلال تجربة استراتيجيات التلاميذ الآخرين في الصف.*

فرصة للعرض

- اعرض بصمات القدم مرتّبة حسب الطول.
- استخدم قدم العملاق لهندسة طريق خاصة بالعمالقة حول الصف أو ربما حول المدرسة.

01.indd 23 8/23/17 12:01 PM

ملخَّص

- التلاميذ سيكونون قادرين على مقارنة وترتيب الأطوال (والارتفاعات) باستخدام لغة المقارنة.
- التلاميذ سيكونون قادرين على قياس الأطوال باستخدام المقارنة المباشرة أو بواسطة الوحدات غير القياسيّة.
- يبدأ التلاميذ بفهم التقدير.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

بصمة القدم العملاقة: (ص ١٠) تُوفّر مرجعاً مرئياً للنشاط الأساسي. يتم شرح مصطلحات «أطول من » و«أقصر من» من خلال الرسم.

الطول (ص ١١): استخدم الصور أساساً للمناقشة. تأكد من أن التلاميذ يفهمون معنى الارتفاع على أنه طول.

تحقق!

- *«رتب أطوال الأقلام، الكتب، أو الشرائط من الأطول إلى الأقصر».*
- رتب الأشياء التالية حسب الطول:
  (مثل: أقلام، كتب، شرائط، خيوط).
- *«أيهما أطول (التلميذ ١) أو (التلميذ ٢)؟»*
- *«أيهما أقصر (التلميذ ١) أو (التلميذ ٢)؟»*
- *من صاحب أكبر قدم في الصف؟*

المزيد من الأنشطة

آثار مشي (الصف ككل)

سوف تحتاج نسخة رئيسية من آثار مشي (قرص مدمج).

أعطِ كل مجموعة ثنائية من التلاميذ بصمة قدم عملاقة: إحداهما بصمة قدم والدة أحمد والأخرى بصمة قدم أحمد (النسخة الرئيسيّة –صفحة ٢). اشرح لهم أن كلاً منها يمثل بصمة قدم لكن لا تخبرهم في البداية لمن تكون. اسأل الصف السؤال التالي: «أي بصمة قدم أطول؟ أيهما أقصر؟» (يرفع التلاميذ الأوراق بالهواء للإجابة على تلك الأسئلة). واحدة من تلك الأقدام تنتمي لعملاق والأخرى لأحمد وهو لديه ١٠ سنوات والثالثة لوالدة أحمد. أرهم كل بصمة قدم في كل مرة، ثم اسألهم: «لمن تنتمي تلك القدم؟ لماذا تظن ذلك؟ يجب أن يعرف التلاميذ أن الأطول والأعرض والأكبر تنتمي للعملاق؛ وأن الأقصر والأضيق والأصغر تنتمي لأحمد. اعرض ممر الخطوات لكل الصف واشرح لهم أن «أثر قدم العملاق طولها بطول أربعة أحجار، أي في كل مرة يخطو العملاق خطوة يتقدم إلى الأمام أربعة أحجار». اعرض لهم أنه بعد خطوتين تحرك ٨ أحجار على الممر، لأن قدمه طولها ٤ أحجار ، فتلك هي خطوة العملاق. اسأل: «كم خطوة يحتاجها العملاق ليصل إلى منزل أحمد؟ أعطهم وقتاً للمناقشة الجماعية . بعد ذلك، يحرك التلاميذ قدم العملاق على الممر ٤ أحجار باتجاه الأحجار الأربعة الأخرى ثم يعطون الإجابة. تقبل كل الإجابات والأسباب (الإجابة: ٩ خطوات). «كم طول قدم أحمد؟ كم طول قدم والدة أحمد؟ من يأخذ الخطوات الأكثر ليصل إلى المنزل؟ لماذا؟» يناقش التلاميذ أفكارهم في مجموعات ثنائية ، ثم يشاركون إجاباتهم مع الصف. يجب أن يعطي التلاميذ سبباً مرتبطاً بأن قدم والدة أحمد أطول من قدم أحمد؛ ولذلك ستأخذ خطوات أقل لتصل إلى المنزل.

الكل في الترتيب (عمل مجموعات)

اطلب من مجموعة من التلاميذ أن يرتبوا أنفسهم بالطول من الأقصر إلى الأطول (احذر أي مشاكل شخصية/ نفسيّة تتعلق بالطول).

كتاب النشاط:

دودة الصلصال – الثعابين.

01.indd 24 8/23/17 12:01 PM

٤ العد ما بعد العشرة

مَرْجع سَرِيع:

النشاط الأساسي ٤-١: أزواج الأعداد الأقل من عشرة (كتاب التلميذ ص ١٢)

التدرب على إيجاد أزواج الأعداد الأقل من عشرة.

النشاط الأساسي ٤-٢: أكثر من عشرة بقليل (كتاب التلميذ ص ١٣)

يستخدم التلاميذ نسختين من إطار العشرة ومواد العد (مثل المكعَّبات) للتعرف على الأعداد بين ١١ و ١٩.
يفهمون أن هذه الأعداد هي أكثر من ١٠ بقليل، ثم ينتقلون لترتيب الأعداد من ١ حتى ٢٠ .

التعلُّم القبلي
● العد من ١ إلى ١٠ .
● قراءة وكتابة الأرقام من ١ إلى ١٠.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١أ: الأعداد ونظام الأعداد

1Nn1 – يضع الأعداد بالترتيب (من ١ حتى ١٠٠ تصاعدياً، من ٢٠ إلى صفر تنازلياً).
1Nn2 – يقرأ ويكتب الأعداد من ٠ حتى ٢٠
1Nn3 – يعدُّ حتى ٢٠ مع الانتباه إلى الأرقام المشتركة بين الأعداد .
1Nn6 – يجزئ العدد من منزلتين إلى آحاد وعشرات والعكس.
1Nn8 – يستخدم المفردات «أكبر» و«أقل» لوصف عدد يقع بين عددين آخرين.
1Nn9 – يرتب الأعداد حتى ٢٠ على الأقل على أشرطة الأعداد.

١أ: الحسابات *(الاستراتيجيات الذهنية)*

1Nc1 – يعرف كل أزواج الأعداد حتى عشرة و يسجل حقائق الجمع والطرح المتعلقة بها.
1Nc2 – يبدأ بالتعرف إلى أزواج الأعداد ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠.

١أ: الحسابات *(الجمع والطرح)*

1Nc8 – يفهم الجمع على أنه العد تصاعدياً ودمج مجموعتين؛ يسجيل جمل الجمع المتعلقة بذلك.
1Nc9 – يفهم الطرح على أنه العد تنازلياً و«الأخذ بعيداً» ؛ يسجل جمل الطرح المتعلقة بذلك.
1Nc11 – يجمع / يطرح عدداً بمنزلة واحدة بواسطة العد تصاعدياً وللخلف.

المفردات
اجمع ● يساوي ● خانة ● أزواج الأعداد

01.indd 25
8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٤-١: أزواج الأعداد الأقل من عشرة

كتاب التلميذ: ص١٠

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *إطار العشرة* (الفصل ٢، ص٢٠)، نسخة رئيسية من *إطارات الأزواج العددية* (ص. ٣٤). مواد للعد: مكعبات أو أية عناصر عدّ أخرى من لونين مختلفين، (اختياري: نسخة رئيسية من *بطاقات الأرقام* ٠-٩ (القرص المدمج). حجر *نرد* ١ - ٩ (إذا لم يتوفر فاستخدم نسخة رئيسية من *دوّار* ١ -٩ (القرص المدمج). *نسخة رئيسية من الهدف ٥- الهدف* ١٠ (القرص المدمج).

ابدأ بالعد حتى عشرة تنازلياً وتصاعدياً مع التلاميذ. ذكرهم بأهمية الـ١٠، واشرح لهم أننا نستخدم الأعداد الأقل من ١٠ كثيراً، وأنه سيكون مفيداً أن نميّز تلك الأعداد عندما تقع في مجموعتين . أخبرهم أننا سوف ننظر إلى أزواج الأعداد الأقل من عشرة.

٩	٧	٥	٣	١
١٠	٨	٦	٤	٢

أَرِهم إطار عشرة فارغاً واطلب منهم كتابة الأعداد كما هو موضح:

٥	٣	١
	٤	٢

١	٣	٥
٢	٤	

اختر عدداً تركز عليه، (مثلاً: خمسة). أظهر للتلاميذ كيفية الحصول على إطار الخمسة من خلال قصّ المربعات الأخرى. يمكنك أن تستعيض عن ذلك باستخدام النسخة الرئيسية من *إطار أزواج الأعداد*.

أعطِ التلاميذ خمس مواد عدّ (مكعبات أو أي عناصر عد أخرى) من لون واحد وخمساً أخرى من لون آخر، ثم اطلب منهم وضع مواد العدِّ في كل مربع من إطار الخمسة.

«كم عدد مواد العد (المكعبات) التي تحتاجها من اللون الآخر لتملأ إطار الخمسة؟ سوف يخبرك التلاميذ أنه لا يوجد مكان آخر لوضع المزيد. أخبرهم أنهم على صواب: *«خمسة وصفر تعطي خمسة»*. حرّك أداة عدّ واحدة من اللون الأول «كم يتبقى من اللون الأول؟ **(الإجابة: أربعة)** «كم نحتاج من اللون الآخر لملئها ؟ **(الإجابة: واحد)**. يقول التلاميذ جملة العدد «٤ و ١ تعطي ٥». أكمل بهذه الطريقة حتى تستبدل كل مواد العد من اللون الأول، بمواد العدِّ من اللون الآخر. تقبل كل أزواج الأعداد المعكوسة حالياً مثل ١ و ٤ وأيضاً ٤ و ١.

التعرف إلى أزواج الأعداد حتى عشرة، وأزواج الأعداد الأقل من عشرة، طريقة بسيطة لإنتاج بعض حقائق الجمع والطرح التي سوف تكون مفيدة للطرائق الرياضيّة الذهنية. هذا أيضاً نشاط عملي جيد يعزّز فكرة الجمع عل أنه العد تصاعدياً ودمج مجموعتين (أو الإضافة)، والطرح على أنه العد تنازلياً والأخذ أو (الحذف).

المفردات

زوج عددي: عددان يتم إضافتهما لبعض لصنع عدد معين. مثلاً: ٧ و ٢ هما زوج أعداد لـ ٩.

انتبه!

للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في استعمال إطار العشرة: *استبدل إطار العشرة الخاص بهم بآخر حسب شكل العدد المستهدف.*

01.indd 26
8/23/17 12:01 PM

اطلب من التلاميذ تسجيل أزواج الأعداد بواسطة تلوين المربعات في صفحة إطار الخمسة أو بتسجيل جملة العدد، مثلاً: ٥ و٠ تصنع ٥؛ ٥+٠= ٥؛ أو بأي طريقة أخرى.

بالتركيز على الخمسة مرة أخرى، اطلب من التلاميذ وضع مواد العدِّ في كل مربع من إطار الخمسة: هل يستطيع التلاميذ تحديد العدد بدون العدّ؟

اطلب من كل تلميذ أن يزيل إحدى أدوات العدِّ من مربّع «٥» . اشرح لهم أنه كان لدينا ٥، وأخذنا واحداً: كم يتبقى لدينا ؟ (**الإجابة: أربعة**). يمكنك أن تطلب من التلاميذ تسجيل ذلك بتلوين المربعات في إطار الخمسة أو كما هو موضح على اليمين.

اطلب من التلاميذ إعادة مواد العدِّ لمكانها الأصلي، ثم خذ اثنين هذه المرة واسأل: كم يتبقى لدينا؟ (**الإجابة: ثلاثة**). .....

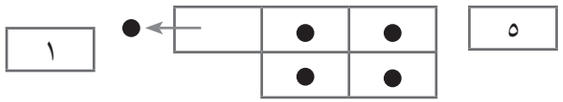
أكمل حتى تأخذ مواد العدِّ الخمسة. تذكّر أنه يمكنك أخذ الصفر أيضاً.

أعد هذا النشاط مع الأعداد ٦، ٧، ٨ و٩. قد تحتاج لفعل ذلك في حصّة أخرى.

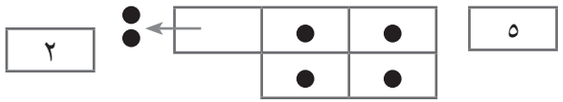
انتبه!

للتلاميذ الذين يتعاملون بسهولة مع أزواج الأعداد: شجّعهم لترتيب أزواج الأعداد في ترتيب منطقي.

مثال: رسم لتسجيل «خمسة تأخذ منها واحداً فيتبقى أربعة».



مثال: رسم لتسجيل «خمسة تأخذ منها اثنين فيبقى ثلاثة».



ملخَّص

- بدأ التلاميذ معرفة كل أزواج الأعداد الأقل من عشرة، ويمكنهم تسجيل كل حقائق الجمع/ الطرح.
- بدأ التلاميذ معرفة أزواج الأعداد حتى عشرة وتعلموا استراتيجيات مفيدة لإيجاد أزواج الأعداد التي لا يستطيعون تذكرها.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

أزواج الأعداد: (ص ١٢) استخدم هذه الصفحة لمناقشة الصف: «*أي زوج عددي يظهر في كلتا يدينا؟*» شجع التلاميذ على استكشاف الأزواج العدديّة لعدد معين.

يتعلم التلاميذ كتابة أو تشكيل زوج عددي ممكن تكوينه بواسطة كل يد. بعض أزواج الأعداد لا يمكن تكوينها باستخدام اليدين، مثلاً: ستة واثنان، ادعُ التلاميذ لاقتراح الأفكار حول ذلك.

تحقق!

اطرح الأسئلة التالية:

- «*خمسة تأخذ منها اثنين كم يتبقى لديك؟*»
- «*هل يمكنك أن تذكر زوجاً عددياً لتكوين خمسة؟*»
- «*هل يمكنك أن تخبرني كل الأزواج العدديّة لتكوين خمسة؟*»

01.indd 27
8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

لعبة اليدين (الصف ككل)

يطوّر هذا النشاط التذكّر الفوري لأزواج الأعداد لـ١٠ . اختر عدداً حتى عشرة. يكوّن التلاميذ لك العدد بأصابعهم. يجب عليهم استخدام يديهم الاثنتين، كما يمكنهم استخدام القبضة لتمثيل الصفر. أوقف النشاط من حين لآخر، واطلب من التلاميذ أن يصنفوا أنفسهم إلى مجموعات تطابق أزواج الأعداد : «هل يهمّ أي يد تمثّل أي عدد من الزوج العددي؟ ناقش أي أزواج عددية متطابقة» ؛ «أي زوج عددي لا يمكن التعبير عنه باستخدام اليدين بهذه الطريقة؟». يمكنك الاحتفاظ بسجل بعدد أزواج الأعداد الخاصة بكل عدد. اسأل التلاميذ عما إذا كان يمكنهم رؤية نمط ما في لذلك.

جمع أزواج الأعداد (عمل فردي أو مجموعة)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من بطاقات الأرقام من ٠ –٩ (قرص مدمج)؛ و حجر النرد ١–٩.

استخدم بطاقات الأرقام من ١ إلى ٩. قم بخلطها وضع وجهها للأسفل على شكل كومة. اختر عدداً من واحد حتى عشرة، مثلاً سبعة. اقلب البطاقة الظاهرة على وجه البطاقات على وجهها. سيكون العدد الذي في هذه البطاقة هو العدد الأول من زوج عددي للعدد المستهدف. يتناوب التلاميذ على رمي حجر النرد حتى يتوصلوا للعدد الثاني من زوجي الأعداد لـــــــ ٧. وعندما يحدث ذلك يحصل التلميذ/ الفريق على نقطة ويتم وضع البطاقة أسفل تلك الكومة؛ ويتم اختيار بطاقة جديدة. يفوز التلميذ/ الفريق الذي يحصد أعلى نقاط بعد دورتين من استعمال البطاقات العددية. (إذا كان الرقم الذي على البطاقة أكبر من العدد المستهدف، فيحتاج التلاميذ إلى إدراك أنه من غير الممكن القيام بالبحث عن الزوج العددي؛ ولذا يضعون هذه البطاقة في أسفل الكومة ويختارون أخرى). قم بالتوسّع بالنشاط لتشمل الطرح من أجل الحصول على الرقم المستهدف. في هذه الحالة، عندما تتضمن البطاقة عدداً أكبر من العدد المستهدف؛ فبدلاً من وضعها في أسفل الكومة ؛ يحتاج التلاميذ إلى رمي حجر النرد للحصول على العدد الذي يطرحونه من العدد المدوّن في البطاقة للحصول على العدد المستهدف.

الهدف خمسة إلى ١٠ (فردي)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية للهدف ٥ – الهدف ١٠ (قرص مدمج).

يقوم التلاميذ برسم دائرة حول جميع الأزواج العددية التي تشكل العدد المستهدف. يمكن أن تكون أزواج الأعداد متقاطعة، عمودية أو قطريّة. لا يسمح بإحاطة عدد ما أكثر من مرة. هناك العديد من الطرائق المختلفة لاستكمال كل ورقة نحو الهدف؛ لذا تحدَّ التلاميذ كي يحرزوا أفضل مجموع ممكن.

01.indd 28 8/23/17 12:01 PM

صفحة فارغة

01.indd 29 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٤-٢: أكثر من عشرة بقليل

كتاب التلميذ: ص١٣

المصادر والأدوات: نسخة رئيسيّة من *إطار العشرة* (الفصل٢، الصفحة ٢٠)، مواد للعدّ، نسخة رئيسيّة من *بطاقات سهم العشرات والآحاد* (الصفحة ٣٦). نسخة رئيسية من *أشرطة الأعداد* (الصفحة ٣٨)، نسخة رئيسية من *بطاقات الأرقام ٠-٩* (القرص المدمج)، لنشر الأعداد على حبل الغسيل: ملاقط الغسيل مع حبل.
(اختياري: مواد عدّ مثل القطع النقدية أو المكعبات، ووعاء لوضع مواد العد فيه، نسخة رئيسيّة من *بطاقات الساقين* (القرص المدمج).

اطلب من التلاميذ أن يذكروا لك كم عدد الأصابع التي يمتلكونها؛ ثم قوموا بعدّها معاً. ذكرهم بأن عشرة هو عدد هام في نظام الأعداد الخاص بنا. ولكن الأعداد لا تتوقف عند عشرة، فهي مستمرة. اسأل التلاميذ أن يعدّوا تصاعدياً على قدر ما يستطيعون وصولاً إلى الأعداد بين ١١-١٩ التي يعرفونها. احتفل بالتلميذ الذي سيكون قادراً على العد حتى ٢٠. يمكنك عرض أشرطة الأعداد من ١ إلى ١٠، ومن ١١ إلى ٢٠ . اسأل التلاميذ إذا كانوا يعرفون كيفية كتابة الأعداد ١١-١٩، وفي حال كان هناك من يستطيع القيام بذلك، فادعُه لكتابتها على اللوح. وقد يتعرف التلاميذ على بعض أو جميع الأعداد ١١-١٩ (من النشاط الأساسي ٣-١، أو من المنزل أو من أي مكان آخر). من المهم أن يدركوا أن هذه الأعداد تزيد عن ١٠ بقليل، والنشاط الآتي سيساعد في تعزيز هذا:

تحليل الأعداد المكوّنة من منزلتين

قم بعرض إطار ١٠ فارغ للصف ككل لرؤيته. اعرضه بشكل عمودي بحيث يظهر مربعان في الأعلى. ارسم دائرة أو إشارة X في كل مربّع ليتأكّد التلاميذ من وجود ١٠ دوائر / إشارة X . ارسم بطاقة سهم العدد ١٠ أسفل الإطار، كما هو في المثال (١) على اليسار؛ وبعد ذلك عرّفهم على بطاقة سهم الأعداد (الآحاد والعشرات).

قم بوضع إطار ١٠ فارغ ثانٍ مقابل الأول. املأ الإطار الثاني من الأسفل بدائرة واحدة / إشارة X بهدف تشكيل العددين ١١ و١٢ وبعدها ١٣ حتى ٢٠. في كل مرة تضع فيها دائرة أخرى / إشارة X ؛ قم بالعدّ من عشرة. ذكر التلاميذ بأن الإطار المكتمل هو عشرة، لذلك كل مرة تضيف فيها دائرة / إشارة X إلى الإطار الآخر، تحظى بما يزيد عن العشرة بقليل. كوّن العدد باستخدام بطاقة سهم العدد (الآحاد والعشرات). انظر المثال على اليسار.

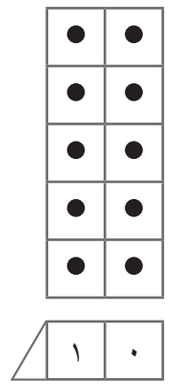
المفردات

بطاقات السهم: والمعروفة أيضاً باسم بطاقات القيمة المكانية.

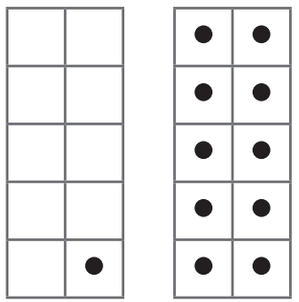
الأعداد المنتهية بـ«عشر/ عشرة»: هي جميع الأعداد المؤلّفة تتكون من عشرة وبعض الآحاد مثل:
١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩.

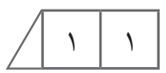
مثال: استخدم الإطارات العشرية وبطاقات السهم لتكوين ١١.

(١)



(٢)





01.indd 30 8/23/17 12:01 PM

قم بإعطاء كل تلميذ إطارين فارغين للعدد ١٠ مع مواد للعدّ. حدد لهم عدداً بين ١١ و ٢٠، مستخدماً بطاقة سهم العدد (الآحاد والعشرات). اطلب منهم أن يقوموا بتكوين العدد بواسطة المواد التي حصلوا عليها. قم بعكس النشاط عن طريق تشكيل عدد في الإطارين واطلب منهم استخدام بطاقة سهم الأعداد (آحاد وعشرات) للتعبير عنه.

ملاحظة: من المهم أن تتبع هذه الحصّة بحصّة أخرى تركّز فيها على ترتيب هذه الأعداد، أو أن تقوم بترتيبها أثناء هذه الحصّة على حبل الأعداد؛ هذا سيساعد التلاميذ على فهم فكرة : «أن كل عدد هو عدد واحد إضافي للعدد الذي سبقه».

قم بتزويد التلاميذ ببطاقات الأرقام من ١ حتى ٢٠. أعطِ البطاقات للتلاميذ وقم بتشكيل حبل غسيل يكون طويلاً بما يكفي لاحتواء جميع بطاقات الأرقام . اطلب من التلميذ الذي يحمل بطاقة الرقم ١ أن يأتي ويعلّق بطاقته في أقصى اليمين من حبل الغسيل حتى يتسنى لجميع التلاميذ أن يروه.

اسأل التلميذ الذي يمتلك بطاقة الرقم التي تزيد عن السابقة بواحد فقط أن يأتي ويعلّق بطاقته بجانب البطاقة الأولى. استمر بذلك حتى اكتمال حبل الغسيل. شجع التلاميذ على العد لمساعدتهم في تسمية العدد التالي. وسيفهمون أن العدد المجاور هو عدد أكبر من سابقه.

قم بالعودة إلى خط الأعداد في وقت لاحق أو في يوم آخر. هذه المرة اطلب من التلميذ إزالة بطاقة الرقم الذي يزيد بواحد عن عدد معين. إذا كان ممكناً؛ اترك حبل الغسيل معلّقاً في الصف على مرأى التلاميذ.

انتبه!

- للتلاميذ الذين يزيلون كافة مواد العدِّ من الإطارين تحضيراً للعدد التالي: *نبّههم إلى أن العدد عشرة ثابت وما سيشكلونه يزيد عن العشرة بقليل، وبالتالي يمكنهم الإبقاء على إطار واحد مكتملاً.*
- للتلاميذ الذين يتعاطون بثقة كافية مع الأعداد الأعلى: *أعطِهم بقية مجموعة بطاقات سهم العدد وإطارات العدد ١٠؛ وتحداهم عن طريق إعطائهم عدداً محدداً، وتكوينه بواسطة بطاقة سهم العدد والإطار ١٠.*

01.indd 31
8/23/17 12:01 PM

ملخَّص

يفهم التلاميذ كيفية تشكيل الأعداد من ١١ حتى ٢٠ كأعداد تزيد عن العشرة بقليل.

ملاحظات حول كتاب التلاميذ

أعداد ما بعد العشرة بقليل (الصفحة١٣): حسب هذه الصفحة، لقد سقطت كل الأعداد التي تزيد عن ١٠ بقليل من الشريط العددي. وسيكون على التلاميذ إعادتها لمكانها الصحيح بدءاً من ١٠ وانتهاء بـ٢٠. قد يحتاج بعض التلاميذ أن يروا شريطاً عددياً ليتمكنوا من رسمه.

تحقق!

- اطلب من التلاميذ أن يشكّلوا عدداً يزيد عن ١٠ بواسطة مواد العدّ. يجب أن يرتبوا مواد العدِّ من خلال استخدام الإطار ١٠؛ لذلك فإنه سيكون واضحاً أن العدد يزيد بقليل عن ١٠.
- اطلب من التلاميذ كتابة عدد بين ١١-١٩ واطلب منهم كيف يعرفون ماذا يكتبون.

المزيد من الأنشطة

خط الأعداد مرة أخرى (الصف ككلّ)

ستحتاج إلى بطاقات كبيرة من ١ حتى ٢٠ وحبل الغسيل والملاقط.

وزّع بطاقات الأرقام ، واطلب من التلميذ صاحب الرقم ٢٠ تعليق بطاقة رقمه في أقصى اليسار من حبل الغسيل. اسأل: من الذي لديه بطاقة الرقم الذي يقل عن ٢٠ بواحد؟ اطلب منه تعليق بطاقته بجانب بطاقة الرقم ٢٠. كرر ذلك حتى يكتمل حبل الغسيل. قم بتشجيع التلاميذ للعد تنازلياً من ٢٠، وساعدهم عند الحاجة في تسمية العدد المطلوب. ركّز على أنهم يفهمون أن العدد الأقل هو العدد السابق. من الجيد العودة إلى حبل الغسيل لاحقاً أو في يوم آخر، وهذه المرة اطلب من التلميذ إزالة بطاقة الرقم الذي هو أقل من رقم معين.

الأرجل (مجموعة ثنائية)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من بطاقات الأرجل (القرص المدمج).

قم بخلط الأوراق، والهدف هو جمع ٢٠ رِجلاً. ويتناوب اللاعبون في اختيار بطاقة والحفاظ عليها، وإضافة كل عدد يحصلون عليه أثناء مضيهم في النشاط. وتستمر اللعبة حتى يحصل لاعب على ٢٠ رجلاً او يخسر عن طريق جمع أكثر من ٢٠ رجلاً.

نشاط سريع (الصف ككل)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من بطاقات سهم العدد (العشرات والآحاد) ، استخدم بطاقات السهم من ١ حتى ٢٠.

أظهر للتلاميذ عدداً معيناً من خلال بطاقة سهم العدد (آحاد وعشرات). ثم اطلب منهم القيام بحركة ما وتكرارها وفق العدد الذي رأوه. قد تشمل الحركات التصفيق ، لمس رؤوسهم أو أنفهم، أو كوعهم، القفز ....، ويعدّ التلاميذ عدد الحركات التي يقوم بها التلميذ جماعياً. اطلب من أحد التلاميذ أن يكرر حدثاً معيناً وأن يتحدى باقي التلاميذ في عد الأفعال، وامنح العديد من التلاميذ الأدوار.

01.indd 32 8/23/17 12:01 PM

ما بعد ٢٠ (مجموعات ثنائية)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من إطار ١٠ ونسخة رئيسية من بطاقات سهم العدد (الآحاد والعشرات) .

يتم التوسّع بهذا النشاط عن طريق إعطاء التلاميذ إطار ١٠ ثالثاً ومجموعة من بطاقات سهم العدد.

اشمل الأعداد العشرينية في هذا النشاط . يعمل التلاميذ في مجموعات ثنائية ويتناوبون لعمل عدد عشريني باستخدام بطاقات السهم الخاصة بهم، وبعدها يقوم التلميذ الآخر باستخدام مواد العدِّ لتشكيل العدد.

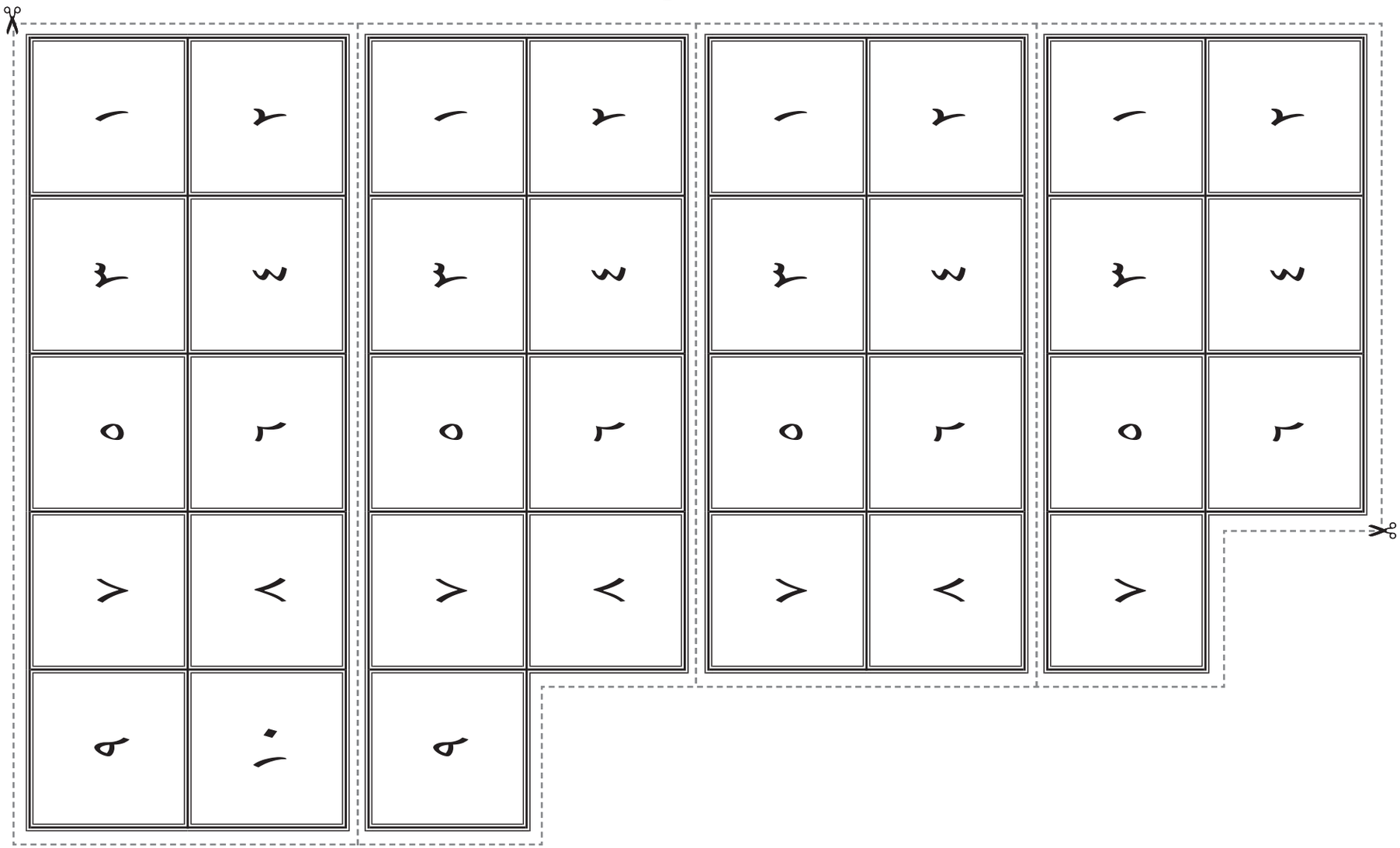
العد سوياً (مجموعات ثنائية)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من بطاقات الأرقام ٠ – ٩ (القرص المدمج)، ونسخة رئيسية من خط الأعداد ؛ مواد العد، وذلك لكل اثنين من التلاميذ.

يستلم التلاميذ بطاقة تتضمن العدد ١٠ وبطاقة أخرى تتضمن عدداً من منزلة واحدة. يشكل التلميذ الأول العدد ١٠ بواسطة أصابعه العشر، في حين يشكّل التلميذ الثاني العدد الآخر بواسطة يديه. بعد ذلك، يقومون بعدّ مجموع أصابعهم التي استعملوها من ١، وصولاً للعدد الذي شكلوه. يوضحون عددهم على أشرطة الأعداد. اسأل التلاميذ : *«ما هو الرقم الذي يليه؟* وما هو *الرقم الذي يسبقه؟»* .

01.indd 33 8/23/17 12:01 PM

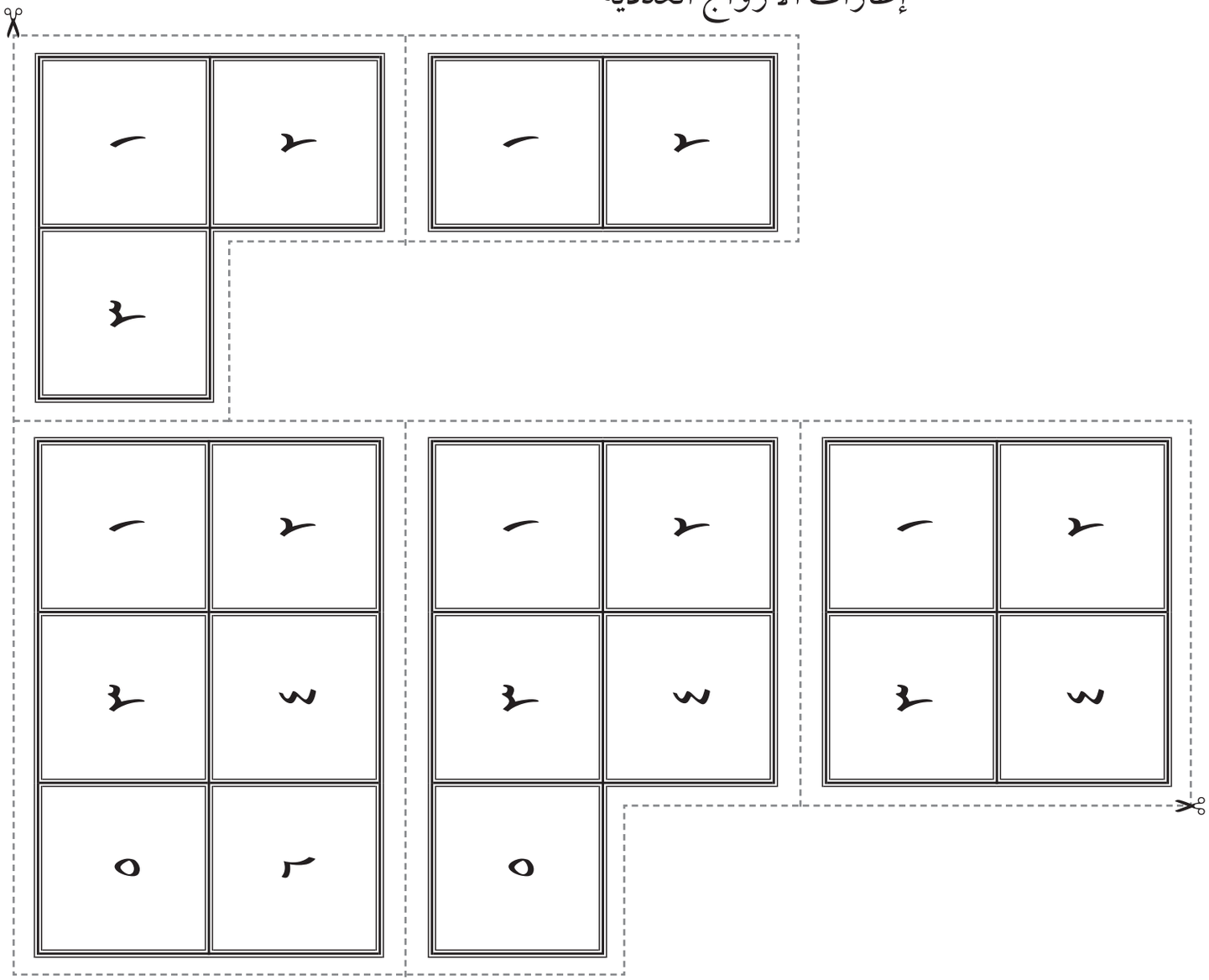
إطارات الأزواج العدديّة



التعليمات في صفحة ٢٦

01.indd 34 8/23/17 12:01 PM

إطارات الأزواج العددية

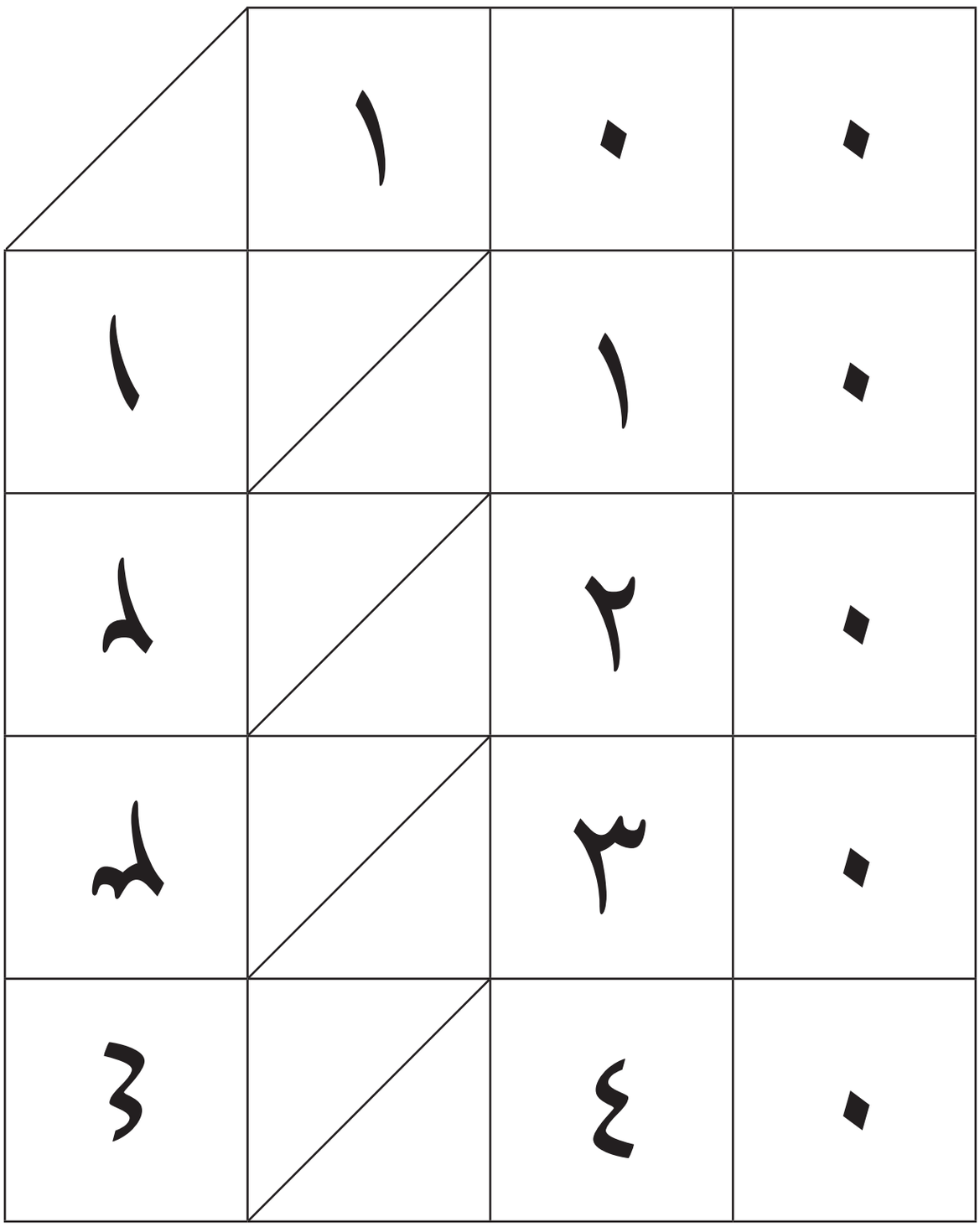


التعليمات في صفحة ٢٦

01.indd 35 8/23/17 12:01 PM

8/23/17 12:01 PM

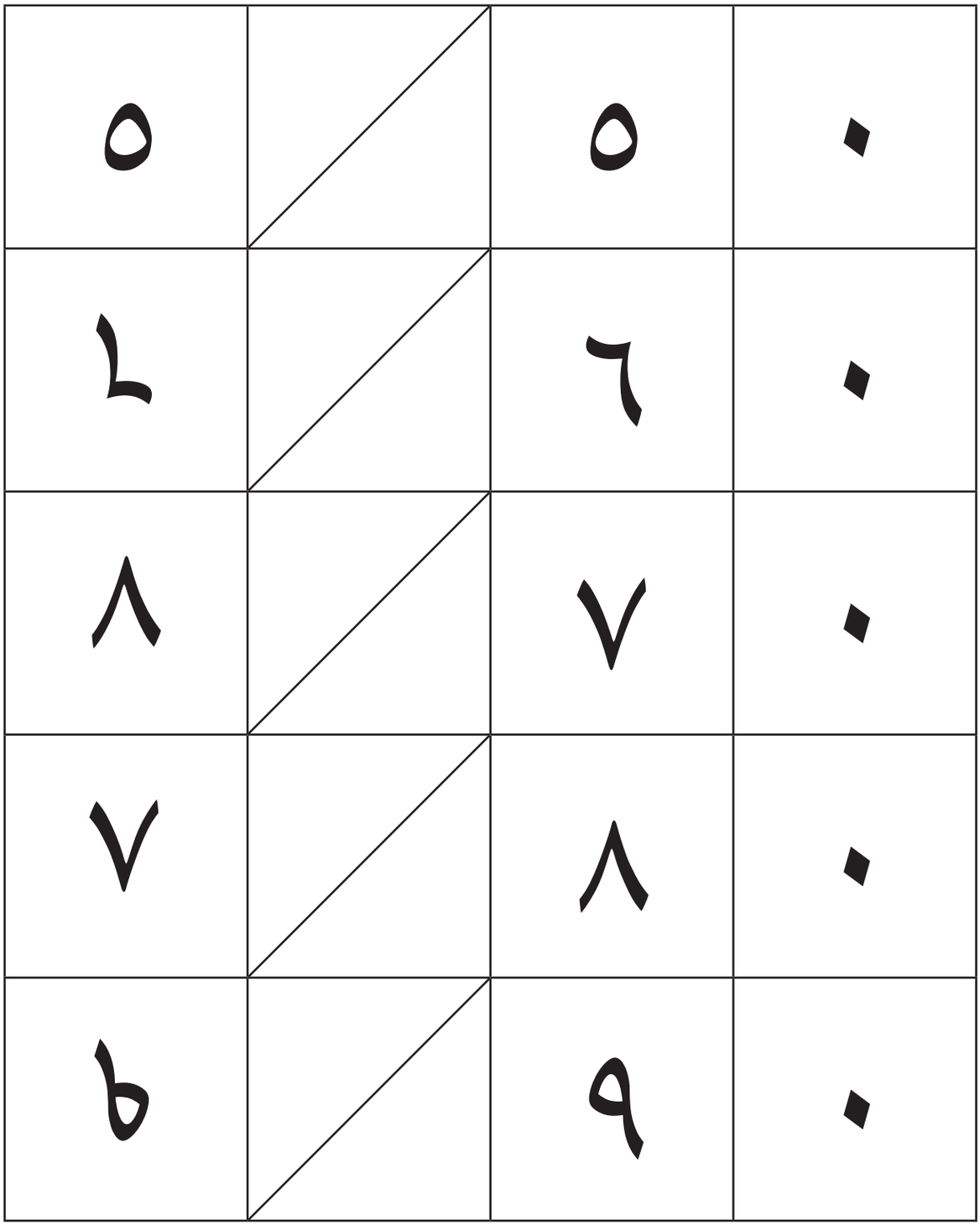
بطاقات سهم العشرات والآحاد



التعليمات في صفحة ٣٠-٣١

01.indd 36

01.indd 37



التعليمات في صفحة ٣٠-٣١

8/23/17 12:01 PM

8/23/17 12:01 PM

أشرطة الأعداد

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

يستخدم هذاالمصدر في معظم فصول الوحدة السابقة

01.indd 38

١أ ٥ التقدير

مَرْجع سَرِيع:

نشاط أساسي ٥-١ : التقدير (كتاب التلميذ صفحة ١٤)

يقدر التلاميذ العدد ومن ثم يتحققون من التقدير بالعد.

يناقشون دقة تقديراتهم.

نشاط أساسي ٥-٢: المزيد من التقدير (كتاب التلميذ صفحة ١٥)

يوسع التلاميذ نطاق العد ويقومون بصقل مهارات التقدير لديهم.

التعلُّم القبلي

- بدء العدِّ من بعد العشرة.
- قراءة وكتابة الأرقام حتى ١٠ وما بعدها.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١ أ: الأعداد ونظام الأعداد

1Nn1 – يضع الأعداد بالترتيب (من ١ حتى ١٠٠ للأمام، من ٢٠ إلى صفر للخلف).

1Nn2 – يقرأ ويكتب الأعداد من ٠ حتى ٢٠

1Nn3 – يعدُّ حتى ٢٠ مع الانتباه إلى الأرقام المشتركة بين الأعداد .

1Nn11 – يستخدم المفردات «أكبر» و«أقل» لوصف عدد يقع بين عددين آخرين.

1Nn8 – يعطي تقديراً معقولاً لبعض الأشياء قبل عدِّها حتى ٣٠.

١ أ: حل المشكلات

1Pt2 – يستكشف المسائل العددية والألغاز.

1Pt4 – يختار الطرح أو الجمع من أجل حل مسألة بسيطة (شفهياً)، وتمثيلها بالأشياء.

المفردات

كم العدد؟ • عدد • تقدير-خمن • إجمالي • مضاعف • أكثر • أقل

01.indd 39

8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٥-١: التقدير

كتاب التلميذ: ص١٤

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *أشرطة الأعداد* (الفصل ٤، صفحة ٣٨)؛ نسخة كبيرة للعرض في الصف. مواد العدِّ (مثل خيط الخرز أو السُّبحة (لا يقل عن ٣٠ حبة) والمكعبات والنقود وغيرها . مواد مساعدة في عملية التقدير: وعاء بلاستيكي شفاف (يمكن النظر من خلاله) بغطاء مثل الجرّة، تحتوي على حوالي ١٨ عنصراً. أواني ذات أحجام مماثلة للجرّة. أوراق لاصقة. (اختياري: مجموعة ما بين ١١ و ٣٠ أشياء مختلفة موضوعة في حقيبة / صينية / وعاء لكل مجموعة ثنائية من التلاميذ).

العد إلى ٣٠

قم بتعزيز قيمة الأعداد فوق العشرة عن طريق العد إلى عشرة أولاً معاً، باستخدام نسخة كبيرة من *أشرطة الأعداد*. ثم قم بالعدّ مجدداً مع الصف من دونها. إذا كان لديك خيط خرز/ سُبحة ، فأظهر للتلاميذ كيفية سحب حبة واحدة في كل مرة يقولون فيها عدد. وبدلاً من ذلك، يمكنك إسقاط مكعب واحد أو عملة داخل علبة أثناء العدد. اعرض نسخة كبيرة من أشرطة الأعداد ١١-٢٠ واستخدمها كامتداد لشريط الأعداد ١-١٠. وقوموا بالعد معاً. تابع تحريك الخرز أو النقود / المكعبات، بينما تعد للمساعدة في إعطاء فكرة عن حجم كل عدد. كرر العد، وأزل الخط ١-١٠ أولا، ثم الخط ١١-٢٠. وأكمل كما سبق مع الخط ٢١-٣٠ إذا أصبح التلاميذ واثقين ومتمكِّنين من الأعداد الأقل.

كم العدد في الجرة؟

اعرض على التلاميذ وعاءً شفّافاً (جرّة شفّافة) مغلقاً. اشرح أنك ترغب في معرفة عدد العناصر الموجود في الداخل ولكن الغطاء محكم الإغلاق ولا يمكن فتحه. *«كم عدد* [الأشياء] *في الجرة؟ ما هو تقديرك؟»* إذا لزم الأمر فسر كلمة *«تقدير»*؛ قد يتذكر التلاميذ هذا من نشاط بصمة الرّجل العملاقة. إن لم يتذكروا، فركّز على أنه تخمين معقول باستخدام المعلومات المعروفة سابقاً. على سبيل المثال، إذا كانوا يعرفون شكل عشرة من الأشياء الموجودة فيمكنهم استخدام هذه المعرفة لمساعدتهم على تخمين العدد الأكثر / الأقل فوق العشرة.

إذا كانت التقديرات عالية، فأظهر للتلاميذ عشرة و ١٠٠ من الأشياء الموجودة داخل الجرة، واسأل: *«ما الذي يشبه الموجود في الجرة؟»* أعط التلاميذ الفرصة لمراجعة تقديراتهم، إذا لزم الأمر، وسجل التقديرات على اللوح.

المفردات

تقدير: تخمين معقول للعدد (أو الكم) باستخدام التعلُّم القبلي.
المجموع: العدد بالكامل. أي عدد الأشياء الموجودة بالكامل.
مرتان: مرتان أو مجموعتان من شيء.
أكثر: عندما يوجد عدد / كمية أكبر من شيء ما.
أقل: عندما يوجد عدد / كمية أصغر من شيء ما.

انتبه!

للتلاميذ الذين لم يكتسبوا مفهوم العشرة بعد وغير قادرين على إعطاء تقدير معقول: *هؤلاء التلاميذ غير مستعدين لإعطاء تقدير بعد، ولكنهم يستفيدون من العدِّ ومقارنة الأجزاء في هذا النشاط.*

01.indd 40 8/23/17 12:01 PM

اشرح أنه من المفيد أن نرى شكل التقديرات.

يعمل التلاميذ في مجموعات ثنائية للاتفاق على التقدير ومن ثم يقومون بعدِّ العناصر. اشرح لهم ما هو المقصود بمصطلح «المجموع»، وأنه يجب عليهم التحقق من المجموع عن طريق وضع عنصر واحد لكل رقم على أشرطة الأعداد في كتاب التلميذ (صفحة ١٢). وينبغي بعد ذلك وضع الأشياء في وعاء مماثل في الحجم في الجرة المغلقة. على كل ثنائي من التلاميذ أن يقرروا إذا كان ما أحصوه صحيحاً. إذا لم يكن كذلك فبإمكانهم تغيير التقدير، بإضافة عنصر واحد أو إبعاد عنصر حتى يصبحوا راضين. وبمجرد رضاهم عن النتيجة، فعليهم كتابة المجموعة على بطاقة لاصقة أو ما يشبه ذلك، ويلصقونها على الجرة أو الوعاء.

اجمع التلاميذ معا واسألهم إذا كان أي شخص يرغب في تغيير تقديراته على اللوح الآن بعد أن قاموا ببعض العد. عندما يكون الجميع راضون، ناقش التقديرات. كم عدد التلاميذ الذين يعتقدون بوجود ١١؟ ١٢؟ إلخ، اطرح أسئلة مثل «ما الذي يجعلك تعتقد ذلك؟ هل يبدو عدد أشيائك مماثلاً لأشيائي إذا وضعناها في جرة مماثلة؟ هل تعتقد أنه يوجد عدد كبير جدا أو عدد غير كافٍ؟»

الآن افتح الجرة «المغلقة» (لتصادق على موضوع المشكلة الأول الذي ذكرته لهم، تظاهر أثناء القيام بذلك ببذل قدر كبير من الجهد، أو بسؤال شخص آخر المحاولة). قم بعد العناصر بعناية، واشطب كل رقم من على أشرطة الأعداد العملاق. عند الاتفاق على المجموع، ناقش التقديرات القريبة جدا أو حتى الصحيحة تماماً. هنئ التلاميذ على مهاراتهم في العد. اطرح أسئلة مثل «هل يوجد أكثر / أقل من تقديرك في الجرة ؟» وشجع استخدام مفردات مثل (أكثر)، (أقل)، (نفس)، (ضعف هذا العدد).

انتهز الفرص لطلب التقديرات خلال النشاطات الصفية الأخرى.

انتبه!

• للتلاميذ الذين يتركون فراغات عند وضع العناصر على أشرطة الأعداد: *اشرح أنه يجب البدء بوضع أحد العناصر مكان الرقم ١، ثم ملء المربع التالي حتى تنفد عناصر العد، وإلا فإن المجموع لا يكون صحيحاً.*

• للتلاميذ الذين لا يعرفون بأن آخر عدد يوضع عليه عنصر على أشرطة الأعداد يمثل العدد الإجمالي للعناصر: *استمر في التأكيد على أن آخر رقم يمثل المجموع؛ ولا توجد حاجة إلى إعادة العد.*

• للتلاميذ الذين يضعون عنصراً في مجموعة التقدير أولا، ثم يعيدون ملأها للحصول على القيمة الصحيحة: *العمل بهذه الطريقة يدل على اعتراف واضح بأن آخر رقم مستخدم يمثل المجموع. ولا يحتاج هؤلاء التلاميذ إلى استخدام أشرطة الأعداد، ويمكن الاعتماد على تقديراتهم على التوالي في الجرة أو الوعاء.*

فرصة للعرض

اعرض الجرار ذات الملصقات على الطاولة مع بعض أشرطة الأعداد. أضف دعوة عليها للتلاميذ للتحقق من الأعداد.

ملخَّص

يمكن للتلاميذ تقدير عدد والتحقق من التقدير من خلال العدِّ.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

التقدير والعدد (صفحة ١٤): توفّر أشرطة الأعداد المساعدة للتلاميذ في عد العناصر خلال *النشاط الأساسي*. يمكن للتلاميذ أيضاً استخدام أشرطة الأعداد لمعرفة «العدد» خلال أنشطة العد أخرى.

تحقق!

• *اطلب من التلاميذ عدَّ مجموعة من الأشياء، على سبيل المثال، ١٧، مع أو بدون استخدام أشرطة الأعداد.*

• *أنشئ أكواماً / جِراراً / أوعية بكميات معروفة من العناصر واسأل التلاميذ عن تقديرهم للعدد الموجود، ومن ثم تبرير أسبابهم. اطلب من التلاميذ عدَّ العناصر للتحقق من جودة تقديراتهم.*

01.indd 41 8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

التقديرات (مجموعات ثنائيّة)

ستحتاج إلى مجموعة من ١١ –٣٠ عنصراً في حقيبة / صينية / وعاء لكل ثنائي.

يقدر التلاميذ عدد العناصر الموجودة في الحقيبة / الوعاء / الجرة المعطاة لهم، وذلك ببساطة من خلال النظر في العناصر. يقوم التلاميذ بتسجيل تقديراتهم وتمرير مجموعة العناصر إلى المجموعة الثنائية التالية في الصف والتي بدورها تدوِّن تقديرها؛ ثم يتم تمريرها للمجموعة الثالثة فالرابعة..... . بعد انتهاء كافة المجموعات من إعطاء تقديراتهم، ناقش التقديرات على سبيل المثال «قدر الكثير من التلاميذ هذه المجموعة بنحو ١٢. دعونا نرى إذا كان التقدير صحيحاً. «كم يوجد أكثر / أقل في الوعاء؟» قم بدعوة التلاميذ لمساعدتك في العدِّ.

عددي (عمل فردي)

سوف تحتاج مواد للزخرفة مثل الورق المستعمل والبطاقات والفلين والأزرار وأغطية العبوات والطلاء.

يذكر التلاميذ سنّهم، ثم يزخرفونه بواسطة كرتون أو ورق .... يمكن للتلاميذ طباعة أعدادهم باستخدام الفلين أوالأشكال الأخرى التي تغمس في الطلاء. عندما يأتي يوم مولد التلميذ، تأكد من أنهم سيزخرفون عدداً جديداً.

الترتيب (عمل مجموعات)

سوف تحتاج إلى ورق عادي أو ورق مقوّى لإعداد بطاقات للأرقام من ١ إلى ١٠؛ ومواد لإعداد حبل الغسيل مثل الخيط والمشابك.

يُعدّ التلاميذ بطاقات عليها الأرقام من كلا الجانبين لتبقى واضحة مهما كانت الجهة التي ينظرون منها. يمسك ١٠ تلاميذ كلٌّ ببطاقته ويرتّبون أنفسهم ترتيباً صحيحاً بأنفسهم (من واحد إلى عشرة) بشكل منسّق مع أنشودة العدد التي سيعتمدها المعلّم. يغنّي المعلم مع باقي الصف. أطلب من كل تلميذ أن يعطي بطاقته لصديق ليس لديه بطاقة، ثم كرر النشاط باستخدام نشيد مختلف. إبدأ بالأناشيد حتى رقم ٥ أولاً. يمكن تعليق البطاقات هذه أيضا على حبل الغسيل مع غناء التلاميذ لأنشودة العد. يمكن أيضا العمل على سحبها عن حبل الغسيل عند العد التنازلي من ١٠ إلى ١.

تصميم صواريخ الأعداد (المجموعات)

سوف تحتاج إلى عبوات مشروبات بلاستيكية فارغة وشريط لاصق ملون أو ورق ملون لاصق.

يصمم التلاميذ الصواريخ مستخدمين المواد أعلاه. يكتب التلاميذ رقماً مختلفاً على كل صاروخ بلون مختلف. يضع التلاميذ الصواريخ بالترتيب الصحيح، مع وضع الصاروخ رقم ١ في أقصى الجانب الأيمن. يعدّ التلاميذ تنازلياً من ١٠ حتى ١، وعندها يصرخون: «انطلق» .

01.indd 42 8/23/17 12:01 PM

صفحة فارغة

01.indd 43 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٥-٢: المزيد من التقدير

كتاب التلميذ: ص١٥

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *أشرطة الأعداد* (الفصل ٤، صفحة ٣٨). أوعية لعدِّ الأشياء كالمكعبات أو مواد العدِّ الأخرى. نسخة رئيسية من *التقدير والعد* (صفحة ٤٦). (اختياري: نسخة عن صفحة *«المُلْتَقِط»* (القرص المدمج).

نبدأ بالعد من ١ حتى ٢٠ مع الصف، وذلك باستخدام شريطي الأعداد الأولين من *شرائط الأعداد*. اشرح أنه من المفيد غالباً تقدير عدد الأشياء لديك حتى يتسنى لك الحصول على فكرة سريعة عن المقدار الموجود في حال عدم وجود وقت للحساب بشكل صحيح. لذلك، من المفيد ممارسة التقدير فضلا عن العدّ.

أعطِ كل مجموعة ثنائية من التلاميذ مكعبات (أو غيرها من أدوات العد) موضوعة في وعاء. يفرغ أحد التلاميذ بعض المكعبات من الوعاء، باستخدام كلتا اليدين (أو يأخذ حفنة واحدة). يتم وضع المكعبات على الطاولة بأي شكل، دون ترتيبها. يلقي التلميذان نظرة فاحصة على المكعبات لتقدير العدد الموجود. ويتفقان على العدد الذي يعتقدان بوجوده ويكتبان التقدير في مربع «تقدير» في ورقة *التقدير والعد*. وبعد ذلك يتم عد المكعبات باستخدام أشرطة الأعداد، بوضع مكعب واحد في الفراغ «١»، والمكعب التالي في الفراغ «٢» وهكذا..... حتى يستخدما كل المكعبات. سيخبرهما آخر فراغ يملآنه بالعدد الصحيح للمكعبات الموجودة. ويتم عدها وفحصها وكتابة العدد في مربع «العد». يتم إرجاع المكعبات إلى العلبة/ الوعاء. ومن ثم يتم تبادل الأدوار، فيقوم التلميذ الثاني بأخذ حفنة من المكعبات/ الأشياء من العلبة لتكرار النشاط.

عندما يقوم كل تلميذ بدوره، اطلب منهم النظر إلى تقديرهم وإلى تدوين العدد في نسخة التقدير والعد. «*هل كانت تقديراتكم صحيحة؟ بكم كان التقدير أكثر / أقل من العدد؟*» أعطِ لكل من التلاميذ دوراً أو اثنين آخرين، واسأل نفس الأسئلة مرة أخرى وتابع: «*هل يتحسن التقدير؟*»

ابحث عن فرص لطلب التقديرات خلال النشاطات الصفية المعتادة.

انتبه!

للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في التقدير: *امنحهم مجموعة من أشرطة الأعداد حتى ٣٠ أو يمكنهم استخدام تلك الموجودة التي في كتاب التلميذ. اطلب منهم وضع مكعب فوق كل عدد، ثم المقارنة مع كمية المكعبات على الطاولة. إذا لزم الأمر، يمكن إزالة المكعبات من شرائط الأعداد حتى يشعر بأن كلتا القيمتين «متساويتان».*

01.indd 44 8/23/17 12:01 PM

ملخَّص

لدى التلاميذ الفرصة للتمرين وتحسين مهاراتهم في التقدير والعد.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

ضِعفُ العدد (صفحة ١٥): اسأل التلاميذ: *«كم عدد المكعبات التي يمكنك التقاطها بيد واحدة؟ كم يمكن أن تلتقط باليدين ؟ هل يمكنك التقاط مضاعف العدد باليدين؟»* ادع التلاميذ إلى محاولة أخذ ملء اليد من شيء آخر. اطرح أسئلة مثل *«هل تعتقد أنك تستطيع التقاط أكثر هذه المرة؟ أو أقل؟ ما الذي يجعلك تظن ذلك؟ هل كنت على حق؟*

تحقق!

اطلب من التلاميذ تقدير ملء اليد من المكعبات ثم عَدَّها.

المزيد من الأنشطة

المُلتَقِط (عمل فردي)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من *«المُلتقِط»*. يقوم التلاميذ بالتقدير، ثم عدِّ العناصر في كل مجموعة.

كتاب النشاط:

التقدير – التقدير والعدّ.

01.indd 45 8/23/17 12:01 PM

8/23/17 12:01 PM

التقدير والعد

الأسماء:

التقدير

العد

التقدير

العد

التقدير

العد

التقدير

العد

التقدير

العد

التقدير

العد

التعليمات في صفحة ٤٤

01.indd 46

١ ب ٦ الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسَّمات وأنماطها

مَرْجع سَرِيع:

نشاط أساسي ٦-١: تمييز وفرز الأشكال الثنائيّة الأبعاد (كتاب التلميذ صفحة ١٦ -١٧)

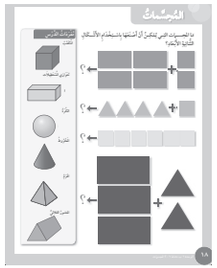
يصنف التلاميذ الأشكال الثنائيّة الأبعاد ويربطون بين خصائصها ووجوه الأشياء ثلاثية الأبعاد.

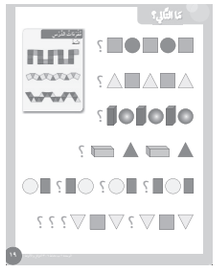
نشاط أساسي ٦-٢: المجسَّمات (كتاب التلميذ صفحة ١٨)

يصف التلاميذ خصائص المجسمات ويستخدمون المكعَّبات أو ما يماثلها لتكوين الأشكال والأنماط.

نشاط أساسي ٦-٣: التماثل والأنماط (كتاب التلميذ صفحة ١٩-٢٠)

يصف التلاميذ خصائص المجسمات ويستخدمون المكعَّبات أو ما يماثلها لتكوين الأشكال والأنماط.





التعلُّم القبلي

- بعض المعرفة البدائية بالأشكال.
- بعض مفردات خصائص الأشكال المختلفة.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١ ب: الهندسة (الأشكال والتفكير الهندسي)

1Gs1 – يسمي ويصنف الأشكال الثنائية الأبعاد الشائعة (مثل الدوائر والمربعات والمستطيلات والمثلثات) باستخدام ميزات مثل عدد الأضلاع أو كونه منحنى أو مستقيم. ويستخدمها لعمل أنماط وأشكال.

1Gs2 – يسمي ويصنف المجسَّمات الشائعة (مثل المكعب، متوازي المستطيلات، القرص المدمج، المخروط، الجسم الكروي) باستخدام ميزات مثل عدد الوجوه أو الوجوه المنحنية/ المسطَّحة، ويستخدمها لعمل أنماط وأشكال.

1Gs3 – يتعرف إلى خط التماثل.

١ ب: الهندسة (الموقع والحركة)

1Gp1 – يستخدام اللغة اليومية للاتجاه والمسافة لوصف حركة الأجسام.

١ ب: حل المشكلات (عن طريق تقنيات ومهارات حل المشكلات الرياضية)

1Pt8 – يحدد العلاقات البسيطة بين الأعداد والأشكال، على سبيل المثال، هذا العدد أكبر ١٠ مرات من هذا العدد.

المفردات

الشكل • مسطح • منحنى • مستقيم • دائري • زاوية • جانب • حافة • صنف •عمل • بناء • تعادل • دائرة • مثلث • مربع • مستطيل • ثنائي الأبعاد • ثلاثي الأبعاد • نقطة • إشارة • وجه • ثنائي • نمط • أمام • خلف • موقع • بجانب • بين • داخل • خارج • في • أعلى • أسفل • مخروط • أسطوانة • مكعب • متوازي مستطيلات • نجم • شكل كروي

01.indd 47 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٦-١: تمييز وفرز الأشكال الثنائية الأبعاد

كتاب التلميذ: ص١٦-١٧

المصادر والأدوات: مجموعة مختارة من الأشكال الثنائية الأبعاد ذات ألوان وأحجام مختلفة لتدريب التلاميذ، تشمل الدوائر والمربعات والمستطيلات والمثلثات والمضلَّعات الخماسية والسداسية ومجموعة بحجم أكبر للمعلم. يمكن استحدام النسخة الرئيسية من *بطاقات الأشكال الثنائية الأبعاد* (القرص المدمج). حقيبة (أو كيس) لا يمكن الرؤية من خلالها لوضع المجسَّمات (اختياري: ماصَّات بألوان متعدِّدة).

وصف وتصنيف الأشكال الثنائية الأبعاد

قم بإخفاء شكل في حقيبة أو كيس. اكشف عن الشكل ببطء. *«ما هو الشكل؟»* شجع التلاميذ لتبرير إجاباتهم، ثم اعرض للتلاميذ الشكل بالكامل. لماذا لم يخمِّن التلاميذ الشكل الصحيح؟

ينبغي أن يكون التلاميذ على دراية بالدوائر والمثلثات والمربعات والمستطيلات ولكن قد تحتاج إلى تقديم الأشكال لبعض التلاميذ بأكثر من أربعة جوانب، مثل المضلَّع الخُماسي (خمسة جوانب مستقيمة) و المضلَّع السداسي (ستة جوانب مستقيمة).

أعط كل مجموعة أو زوج من التلاميذ مجموعة من الأشكال «المسطحة» واطلب منهم فرز الأشكال بأي شكل يحلو لهم. بينما يفرز التلاميذ الأشكال، شجعهم على استخدام مصطلحات مثل «جوانب مستقيمة»، «جوانب منحنية»، «نفس عدد الجوانب» و «جوانب بنفس الطول». ويمكن الفرز بحسب اللون أو الحجم أو الشكل، كما قد يفرز بعض التلاميذ حتى بالزوايا. ويجب على التلاميذ شرح اختياراتهم.

اسأل: *«لماذا وضعت هذه الأشكال معاً؟ ما هو المتماثل بينها؟ هل يمكنك فرز الأشكال الخاصة بك بطريقة مختلفة؟»*

عمل أنماط بالأشكال الثنائية الأبعاد

عندما يفرز التلاميذ الأشكال، اطلب منهم اختيار نوع وحجم واحد فقط للشكل.

يستخدم التلاميذ نسخًا متعددة من هذا الشكل (يمكن أن تكون الأشكال بألوان مختلفة)، وتتناسب مع بعضها البعض ويرتبونها بأي ترتيب يحلو لهم.

انتبه!

للتلاميذ غير القادرين على استخدام مفردات رياضية لوصف الأشكال الثنائية الأبعاد: *أعطهم المزيد من الخبرة العملية في التعامل مع الوصف ومناقشة الأشكال من أجل تقديم وتعزيز المفردات الجديدة أو غير المفهومة.*

فرصة للعرض

ابدأ بتأسيس ركن عرض للتوفيق بين المفردات والشكل. يمكنك أيضاً إضافة سمات الشكل (ثلاث زوايا، لا زوايا).

01.indd 48 8/23/17 12:01 PM

قدِّم عرضاً أمام الصف مستخدماً اللغة الرياضيَّة المناسبة: *بإمكاني تحريك هذا الشكل بجانب أو مقابل الشكل الآخر. هل بإمكانك رؤية ما قد فعلته؟* اطلب من كل تلميذ تحريك أحد الأشكال الخاصة به ووضعه أيضاً في مكان آخر في ترتيبه. شجع التلاميذ على وصف ما يقومون به، على سبيل المثال، أقوم بتحريك هذه المثلث بحيث يكون اثنان من المثلثات ذات اللون الأحمر بجانب بعضهما البعض، «أضع هذين المثلثين بجانب بعضهما البعض بحيث يكون لأضلاعهما نفس الطول» وما إلى ذلك.

يكمن الهدف من هذا النشاط في إطلاع التلاميذ على فكرة تكوين أنماط باستخدام الأشكال. ساعد التلاميذ على البدء في تحديد أوجه العلاقة بين الأشكال عن طريق تناسب الأشكال مع بعضها البعض باستخدام الاصطفاف بالفسيفساء. «*هل جميع الأشكال التي قمت باختيارها تتناسب مع بعضها البعض؟ أي الأشكال تناسبت مع بعضها البعض دون وجود فراغات فيما بينها؟ أي الأشكال لم تتناسب مع بعضها البعض؟ ما السبب وراء ذلك؟*»

الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسمات

ناقش مع التلاميذ خصائص الأشكال الثنائية الأبعاد الموجودة في الصف.

«*انظر حول الصف. لنرى إن كان بإمكاننا إيجاد اثنين من الأشياء المتطابقة. ماذا عن هذه الأشياء؟ (كتاب وقلم رصاص) هل هي متطابقة؟ ماذا عن هذين الشيئين؟ (كتاب ومكعب) هل يتطابقان؟*»

شجع التلاميذ على الحديث حول أوجه التشابه والاختلافات بين المجسَّمات من حيث الحجم والشكل وعدد الزوايا وعدد الحافات. تأكد من نظرك إلى كل شكل من المجسَّمات من اتجاهات مختلفة.

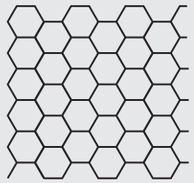
ناقش أوجه الترابط بين الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسَّمات عن طريق عرض درجة الأسطح للمجسّم مع الإشارة إلى اسمه عندما يكون شكلاً ثنائي الأبعاد. ساعد التلاميذ على استخدام مصطلحات مناسبة لكل نوع من أنواع الشكل مثل الحافة المستقيمة أو المنحنية ومع التوضيح بأنه في المجسم يطلق عليها اسم «حافة» إلا أنه يطلق عليها في الشكل الثنائي الأبعاد اسم «جانب». بطريقة مشابهة، نستخدم مصطلح «وجه» عند المجسم ومصطلح «الشكل» في الشكل الثنائي الأبعاد. قم بإحصاء عدد زوايا المجسم مع التلاميذ. عندما تتناول المجسَّمات، اعرض للتلاميذ صور الأشكال الثنائية الأبعاد المطابقة لتلك الأشكال، وَضَعْهَا على الطاولة. وتأكد من عرض المجسمات من جميع الاتجاهات.

ضع المجسَّمات في حقيبة (أو كيس) بحيث لا يمكن للتلاميذ رؤيتها. شجع التلاميذ (كل بدوره) على تلمُّس ما بداخل الحقيبة واختيار جسم ما، بدون النظر إليه أو إخراجه من الحقيبة. يحتاج التلاميذ إلى تلمس أسطح المجسم وإيجاد الشكل المطابق له من خلال البطاقات التي تصوِّر الأشكال الثنائية الأبعاد الموجودة على الطاولة. «*هل بإمكانك لمس أية زوايا؟ يمكنك استخدام يديك الاثنتين إذا لزم الأمر. هل هناك أكثر من ٣ زوايا؟ تلمس الجوانب أو الحافات. ماذا بإمكانك أن تخبرنا بشأنها*؟ يمكن تغيير اللعبة عن طريق الطلب من أحد التلاميذ وصف ما يمكن تلمسه، وتشجيع تلميذ آخر على إيجاد صورة الشكل الثنائي الأبعاد المطابق.

المفردات

النمط: هو تكرار للشكل ذاته.

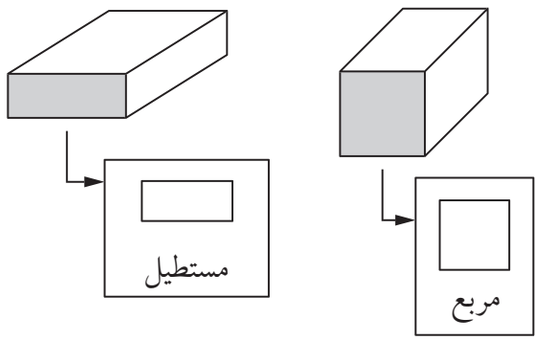
الاصطفاف (مثل الفسيفساء): اصطفاف الأشكال المتطابقة الذي لا يترك فراغات.



انتبه!

التلاميذ الذين يواجهون صعوبة في مطابقة المجسَّمات مع الأشكال الثنائيّة الأبعاد في الصور الموجودة على الطاولة: *ابدأ مع أجسام أقل في الحقيبة وتأكد من أن الأجسام الموجودة في الحقيبة مختلفة جداً عن بعضها البعض من حيث الحجم والشكل والملمس.*

مثال: مطابقة سطح مجسّم مع شكل ثنائي الأبعاد على بطاقة مصورة.



01.indd 49
8/23/17 12:01 PM

اطلب من التلاميذ اختيار مجسَّم. أخبرهم أنهم بحاجة إلى رسم الشكل من الأعلى ومن الأسفل ومن الجانب (اختر جانباً واحداً). اسألهم: *«ماذا تلاحظون؟»*

ملخَّص

- لقد بدأ التلاميذ بوصف الأشكال الثنائية الأبعاد باستخدام المفردات الرياضية وهم قادرون الآن على تصنيف الأشكال المعروفة.
- تم إطلاعهم على فكرة الاصطفاف بالفسيفساء.
- أنهم قادرون على ربط الأجسام التي يتلمسونها بالأشكال التي يرونها وبإمكانهم مطابقة سطح المجسَّمات بالشكل الثنائي الأبعاد المناسب.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

ما الشكل؟ (صفحة ١٦): يميّز التلاميذ الأشكال.

تكوين ٤ مربعات (صفحة ١٧): يتبادل التلاميذ أدوارهم مع زملائهم لرمي حجر النرد وذكر العدد. ثم يقوم التلاميذ بجمع نفس العدد من الأعواد (العصي الصغيرة) أو رسم نفس العدد من الخطوط حسب الرقم على حجر النرد. عندما يكون لديك أربعة أعواد فإنه يمكنك بناء مربع. يُعد فائزاً، أول من يقوم بتكوين أربعة مربعات. يمكنك تغيير هذه اللعبة بعمل ثلاثة مثلثات أو خمسة مضلعات خماسية أو ستة مضلعات سداسية أو أية أشكال أخرى تختارها. قد تحتاج إلى استخدام قطعتين من حجر النرد. بعض الأشكال لا يمكن عملها بالأعواد. اسأل التلاميذ عن *«سبب ذلك؟»* *ارسم الأشكال التي يمكنك عملها باستخدام أعواد عمودية.*

تحقق!

- *«ما هذا الشكل؟»*
- *هل هذا الشكل محدد أو غير محدد؟*
- *«أوجد شيئاً شكله نفس شكل.....؟»*
- *«أوجدِ الأشكال التي يمكن استخدامها في الاصطفاف بالفسيفساء».*

المزيد من الأنشطة

المثلثات والعديد من المثلثات (مجموعة ثنائية)

ستحتاج إلى ماصَّات ذات ألوان مختلفة.

يختار التلاميذ ٣ ماصَّات من أي لون لعمل العديد من المثلثات المختلفة بقدر ما يستطيعون.

01.indd 50 8/23/17 12:01 PM

الاستمرار بالنمط (مجموعات ثنائيَّة أو أكبر)

يعمل التلاميذ على إعداد نمط بسيط مثل :مربع –مثلث –مربع –مثلث. اطلب من التلاميذ توقُّع ما سيأتي لاحقاً وسبب توقُّعهم. اختر تلميذاً أو أكثر لاستكمال النمط. بعدئذٍ استكمل النمط في الاتجاه المعاكس. وهكذا ، ما كان يراه التلاميذ على أنه «مقدمة» النمط أصبح الآن آخره. أكمل حتى يستوعب التلاميذ أنه يمكن الإضافة من أي جهة من جهات النمط. اطلب من الثنائي وصف ما يقومون به.

كتاب النشاط:

ماذا يتبقى؟ – الأشكال الثنائية الأبعاد .

01.indd 51 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٦-٢: المجسَّمات

كتاب التلميذ: ص١٨

المصادر والأدوات: حقيبة (أو كيس) لا يمكنك الرؤية من خلاله لتضع فيه ٥ أو ٦ مجسَّمات. مجموعة من المكعَّبات أو مجسَّمات أو علب فارغة مغلقة على أن تتضمَّن على الأقل نموذجاً واحداً مما يلي: مكعب ؛ متوازي المستطيلات ؛ شكل مخروطي أو أسطواني أو هرمي أو كروي؛ من أجل قيام التلاميذ بتلمسها. لتصميم النماذج: مجموعة مكونة من ٦ أجسام صلبة مختلفة لكل تلميذ. نسخة رئيسية من نموذج حجر *النرد* (قرص مدمج) لتصميم حجر النرد (ارسم الأشكال المتوافرة لديك على أوجه حجر النرد). (اختياري: لدعم عملية الاستقصاء من قِبل التلاميذ: اختيار مجسَّمات مع أوعية يمكن أن تستوعبها) .

يبدأ التلاميذ بالتعرف على أشكال الأجسام الصلبة عبر لمسها، الحديث عنها ومناقشة أفكارهم.

«انظروا حول الصف. ولنر إن كان بإمكاننا إيجاد شيئين متشابهين. هل يستطيع أحد رؤية شيئين متشابهين؟» تقبل جميع الإجابات واستخدام أية أخطاء قد يرتكبها أحد التلاميذ كنقطة تدريس.

«ما رأيكم بهذين الشيئين؟ لدينا وزن وكرة». ناقش مع الصف أوجه التشابه إن وجدت (على سبيل المثال، نفس اللون) والاختلافات. شجع التلاميذ لإعطاء وصفهم الخاص مثل «أوجه مسطحة»، «الأشكال التي تتكور»، «الأشكال التي تنزلق» وما إلى ذلك... .

اختر أحد التلاميذ لإيجاد اثنين من الأجسام الموجودة في الصف التي لها نفس الشكل. يمكن أن تكون هذه أية أجسام على الإطلاق، طالما أنه يمكن وضعها بداخل الحقيبة (الكيس) الخاصَّة بهذا النشاط. ضع أحد الأجسام في الحقيبة والجسم الآخر عل الطاولة بحيث يتسنى للتلاميذ رؤيته. كرر العملية حتى يصبح في الحقيبة خمسة أو ستة أجسام مع وجود نفس الأشياء على الطاولة. توجَّه لأحد التلاميذ: *«تلمس ما بداخل الحقيبة واختر جسماً. لا تخرج الجسم من الحقيبة أو تسمح بالنظر إليه. تلمسه بعناية شديدة. تلمس أعلى الجسم والأسفل والجوانب. أي جسم موجود على الطاولة لديه نفس شكل الجسم الذي قمت باختياره؟* يختار التلميذ الجسم الموجود على الطاولة ويتم الكشف عن الجسم المخفي في الحقيبة. *«هل بالفعل يشبهان بعضهما البعض؟ ما هو وجه الشبه؟ هل هناك شيء مختلف؟»* (بعض الأشياء يمكن أن يكون شكلها مثل بعضها البعض إلا أنها مختلفة في اللون أو الحجم). في هذه الحالة الفت انتباه التلاميذ إلى الشكل. إذا تطابقت الأشكال ضعها على الطاولة جنباً إلى جنب. اختر تلميذا آخراً واستمر بهذا النشاط حتى يتم تطابق جميع الأجسام.

أثناء هذا النشاط قم بطرح أسئلة مثل، *«هل الجسم الذي تتلمسه يتطابق مع هذا الجسم؟ كيف تعرف ذلك؟ هل بإمكانك وصف الجسم الذي تتلمسه؟ هل يبدو أملس؟ هل له زوايا؟ ما الذي يمكنك إخبارنا به بشأن الشكل؟»*

المفردات

مكعب

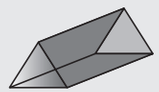
متوازي الأضلاع

مخروط

أسطوانة

هرم

كرة


منشور ثلاثي

01.indd 52 8/23/17 12:01 PM

شجع التلاميذ على التحدث حول ما يقومون به وعن الأشياء التي يتلمَّسونها، فهذا من شأنه تنمية مهارات اللغة الخاصة بالرياضيات وتشجيع فهم مصطلحات الرياضيات. إذا كان هناك متسع من الوقت، كرر العمل على نفس الأجسام بحيث يتسنى لجميع التلاميذ المشاركة بالنشاط.

استخدم مجموعة من المكعَّبات أو مجسمات أو علباً فارغة مغلقة على أن تتضمَّن على الأقل نموذجاً واحداً مما يلي: مكعب ؛ متوازي المستطيلات ؛ شكل مخروطي أو أسطواني أو هرمي أو كروي؛ من أجل قيام التلاميذ بتلمسها. الأجسام التي تستخدمها ليست بحاجة إلى أن تكون بنفس أحجام بعضها البعض. إذا كانت أحجام هذه الأجسام مختلفة ضع الحجم الكبير على الطاولة.

«لنجعل النشاط أكثر تحدِّياً بعض الشيء: لدي اثنان من كل هذه الأجسام الصلبة المختلفة. إنني عازم على وضع جسم واحد من كل ثنائي في الحقيبة». قم بذلك وتأكّد بأن كافة التلاميذ يمكنهم الرؤية. *«صِف الجسم واذكر اسم المجسّم»*. اختر تلاميذ لوضع أيديهم في الحقيبة لتلمس الأجسام الصلبة الموجودة. ينبغي عليهم اختيار جسم صلب وعدم النظر إليه أو إخراجه من الحقيبة. *«هل بإمكانك تلمس أية زوايا؟ يمكنك استخدامك يديك بالكامل إذا لزم الأمر. هل هناك أكثر من ثلاث زوايا؟ تلمس الجوانب إذا كان بإمكانك. ما الذي يمكنك إخبارنا بشأنه؟ ما اسم الجسم الصلب؟»* كرر القيام بذلك مع تلميذ آخر.

أعِد النشاط عدة مرات. عرّف التلاميذ بالاسم الرياضي للمجسم عند إخراجه من الحقيبة، إذا كانوا لا يعرفون اسمه. اعرض خصائص المجسم الصلب وشجع التلاميذ على التعبير عما يلاحظونه. *«ما وجه الشبه بين هذين المجسمين الصلبين؟ هل هناك أي اختلاف؟»* كرر النشاط إلى أن تتم تسمية جميع المجسمات الصلبة.

اطرح فكرة تصميم أنماط باستخدام الأجسام الصلبة.

بشكل مجموعات ثنائية، يلعب التلاميذ لعبة بواسطة حجر النرد الذي تم لصق صور مجسمات صلبة على أوجهه. قد تحتاج للعب اللعبة بنفسك مع التلاميذ بادىء الأمر بحيث يتسنى لهم فهم طريقة اللعب. يتناوب التلاميذ الأدوار فيما بينهم لرمي حجر النرد. وبعد كل دور، يقوم التلاميذ بجمع جسم صلب وفق الشكل الذي يظهر على حجر النرد (يكون له على الأقل وجه واحد يتطابق مع الشكل على حجر النرد). يستمر اللعب حتى يصبح لدى كل لاعب ٦ أجسام صلبة. ثم بعد ذلك يقومون ببناء أطول برج يمكنهم بناؤه باستخدام الأجسام الصلبة التي قاموا بجمعها.

«هل بإمكانك إعادة ترتيب الأشكال لبناء برج أطول؟» عليك بإتاحة الوقت للتلاميذ من أجل البحث. *«هل بنى أي تلميذ برجاً استمر بالسقوط؟ ما سبب حدوث ذلك؟ ما الذي يمكننا القيام به لجعل البرج آمناً؟ ما هي الأشكال التي تعد أفضل لبناء أبراج عالية؟ ولماذا؟*

انتبه!

- للتلاميذ الذين لا يمكنهم اختيار الأجسام الصلبة المناسبة: *اجعل عدد وزاوية الأجسام التي يبدأ بها التلاميذ محدوداً.*
- للتلاميذ الذين لا يمكنهم العمل بشكل جماعي: *اسمح العمل بمفردهم.*

فرصة للعرض

ابدأ في إنشاء عرض يحتوي على المجسمات مع أسمائها. يمكنك إضافة خصائص الشكل (ستة أوجه، لا توجد زوايا وما إلى ذلك.....). يفضل استخدام المجسمات الفعلية في العرض بدلاً من استخدام صور لها.

01.indd 53 8/23/17 12:01 PM

ذكر التلاميذ بالنشاط الذي قاموا به بدرس الأشكال الثنائية الأبعاد؛ حيث عمدوا لاختيار الأشكال التي إن اصطفَّت جنباً لجنب لا تترك أي فراغ بينها (الاصطفاف بالفسيفساء). اسأل: *«إنني أتساءل ماذا سيحدث إذا قمنا ببناء برج حيث لا تتناسب الأشكال فيه مع الأوجه المسطَّحة ؟»* أعط مثالا باستخدام أسطوانات فقط حيث يتم وضع الأوجه المنحنية فوق بعضها البعض. *«قد يساعدك هذا عندما تقوم بإنشاء البرج الخاص بك»*.

انظر إلى الأشكال الموجودة على شكل حجر النرد. *«أي الأشكال التي يمكنك اختيارها مع هذا الشكل؟»* ناقش أوجه الاحتمالات. *«أي من هذه الاحتمالات سيكون الأفضل بالنسبة لبرج أطول؟» من الذي قام بإنشاء أطول برج؟ كيف يمكننا معرفة ذلك؟*

انتبه!

التلاميذ الذين لا يمكنهم تعديل وضع الأجسام الصلبة لتغيير ارتفاع البرج الخاص بهم: *اسمح لهم باستخدام الأجسام لإجراء مقارنات بأطوال أخرى، مثل أطول من أو أقصر من أو أوسع من.*

ملخَّص

- لقد بدأ التلاميذ الحديث عن المجسمات وخصائصها باستخدام المفردات الرياضية.
- يمكن للتلاميذ تسمية المجسمات وتصنيفها باستخدام الخصائص مثل عدد الأوجه أو الأوجه المسطحة أو المنحنية.
- يمكن للتلاميذ استخدام المجسمات المعروفة لتكوين أنماط، ويمكنهم تحديد أوجه العلاقة بين الأشكال.

ملاحظات في كتاب التلميذ

المجسَّمات (صفحة ١٨): يحاول التلاميذ التعرف على طبيعة الأشكال الثنائية الأبعاد التي يمكن استخدامها كالأوجه المختلفة للأجسام.

تحقق!

- *«ما اسم هذا المجسم؟» «ما هو شكل هذا الوجه؟»*
  «ما الذي يمكنك إخباري به حول المكعب؟»
- **(إنه عبارة عن مجسَّم بـ ٦ أوجه مربَّعة و٨ زوايا).**
- *«كم عدد الأوجه في هذا المجسَّم؟» «ما هذا المجسَّم؟ كيف تعرف ذلك؟»*
- التوسع في النشاط الذي قام فيه التلاميذ بعمل أبراج باستخدام الأجسام الصلبة:
  - *«ماذا لو حاولت بناء أقصر برج؟»*
  - *«ماذا لو استخدمت اثنين من أشكال حجر النرد؟»*
  - *«ماذا لو قمت بتجميع أكثر من أو أقل من ستة أشكال أجسام صلبة؟»*

01.indd 54 8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

تجميع الأجسام الصلبة (عمل فردي)

على التلاميذ إيجاد عدد الأوجه والحواف والرؤوس (الزوايا) لبعض الأجسام المعروفة والموجودة في الصف. يقوم التلاميذ بتجميع الأجسام وفقاً لخصائصها وتسميتها.

البحث عن الأشكال (عمل مجموعات)

قم بإعطاء وصف لخصائص المجسمات، وسيكون على التلاميذ التفتيش عنها في الصف .

أين يوجد الشكل؟ (مجموعة ثنائية)

ستحتاج إلى اختيار مجسمات مع أوعية قادرة على استيعابها.

يختار التلاميذ مجسماً مع وعاء. تحدَّد كل مجموعة ثنائية بإيجاد العديد من الطرق المختلفة الخاصة بترتيب الشكل بالنسبة لوعائه. مثلاً: الشكل أعلى أو أسفل أو مقابل أو بجانب الوعاء. اطلب من كل مجموعة اختيار مجسم آخر واستكشف كيف يمكنهم ترتيب المجسمين مع الوعاء. شجعهم على استخدام كلمات مثل «بين».

كتاب النشاط:

المجسمات.

01.indd 55 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٦-٣: التماثل والأنماط

كتاب التلميذ: ص١٩-٢٠

المصادر والأدوات: المواد المطلوبة لعمل أشكال متماثلة: قطع مربعة من الورق ومقص. أمثلة على أنماط من الحياة اليومية، على سبيل المثال: ورق الجدران والقماش وورق التغليف. (اختياري: قطع ورق للطي والطلاء. شرائط ورقيَّة مع مواد لتزيينها ،مثل الأشكال المقطَّعة واللاصق .... وثلاثة ألوان مختلفة من الطلاء. أوراق كبيرة (A3) لعمل ورق تغليف الهدايا أو ورق الجدران).

بناءً على الحصَّتين السابقتين، شجع التلاميذ على استخدام كلمة «نمط» لوصف الأشكال والأجسام والألوان والأعداد التي يبدو فيها تسلسلاً منتظماً للشكل/ اللون/ الحجم..... وضح أنه يمكن استخدام النمط لتوقع ما يلي، وبالتالي استكمال الشكل.

اعرض بعض الأمثلة عن الأنماط من خلال ورق الجدران، القماش أو ورق تغليف الهدايا. *«ما الذي يمكنك ملاحظته بشأن هذه الأنماط؟»* شجع التلاميذ على استخدام الطرق الخاصة بهم لوصف الأنماط. استخدم كلمات مثل «أعلى» و«أسفل» و«بعد» و«حتى» و«أسفل» عند وصف الأنماط. *«انظر إلى هذا النمط. هل يمكنك رؤية كيف يتم تكرار هذه الزهرة على نفس السطر»، أو «هناك نفس الأزهار بالأعلى وبالأسفل»*. استخدم أمثلة عملية من واقع الحياة كلما أمكن ذلك.

شجع التلاميذ للتحدث حول الأنماط الخاصة بهم وأنماط غيرهم من التلاميذ؛ حيث إن هذا سيساعد على تنمية اللغة والمفردات الخاصة بالشكل والحجم واللون والعدد.

«لنر ما حولنا. ما هي الأنماط التي يمكنكم رؤيتها؟ انظروا إلى النوافذ والباب والجدران. ماذا ترون؟ من يستطيع إيجاد مربع في نمط ما؟ من يستطيع إيجاد دائرة؟ تحدث إلى زميلك بشأن ما تستطيع رؤيته».

تسجيل إجابات التلاميذ.

«لنبحث عن الأشكال التي لها جزآن متشابهان». أعطِ بعض الأمثلة مثل النافذة، خزانة ببابين، الباب..... اطرح كلمة «تماثل» وفسّر معناها. *وضح أن* جسماً ما ذا تماثل انعكاسي يمكن قطعه إلى نصفين عن طريق خط مستقيم، والنتيجة ستكون صورة متطابقة مع بعضها البعض. *«هل يمكنك رؤية أشياء أخرى متماثلة في صفِّنا؟»* عند هذا المستوى إما أن يكون التلاميذ قادرين على التسجيل من خلال الرسم أو الحديث بشأن ما يمكنهم رؤيته.

المفردات

النمط: هو تكرار الشكل نفسه.

التماثل: على سبيل المثال، عندما يكون النصفان عبارة عن صورة مطابقة لبعضها البعض (وهذا يسمى تماثلاً انعكاسيًّا).

01.indd 56 8/23/17 12:01 PM

إذا كان هناك فرصة للخروج من الصف، فإنه يمكن للتلاميذ البحث عن التماثل في المحيط الأوسع والذي قد يكون تماثلاً من صنع الإنسان أو تماثلاً طبيعياً. بهذه الحالة اجمع الأمثلة لأخذها إلى الصف.

اعرض للتلاميذ طريقة طي قطعة مربعة من الورق مناصفة؛ بحيث إنه عند فتح الورقة يكون الجزآن عبارة عن صورة مطابقة لبعضها البعض. (يمكن القيام بذلك بشكل عمودي أو أفقي، عند هذه المرحلة من الأفضل التركيز على خطوط التماثل المتوازية مع أحد جوانب الشكل، لذا تجنب الخط المائل). أعطِ التلاميذ قطعاً مربعةً من الورق بحيث يستطيع التلاميذ عمل ورقة مطوية خاصة بهم. قم بطي ورقتك مرة أخرى وارسم نصف شكل (مثل نصف فراشة) عند خط التماثل. اقطع الورقة على طول خط التماثل بمقص، واسأل : *«ما الذي تلاحظونه؟»* اطلب من التلاميذ طي ورسم وقص الأشكال الخاصة بهم. ناقش الأشكال المختلفة.

خاطب التلاميذ: *«انظر إلى ما ترتديه. هل يمكنك رؤية نمط معين يستمر ويستمر؟ يمكنك البحث عن أنماط متكررة أو أنماط متماثلة أينما ذهبت. ابحث عنها أيضاً عندما تكون بالمنزل. ابحث عنها عندما تخرج مع عائلتك. أي مكان آخر يمكنك أن تبحث فيه؟»*

شجع التلاميذ على تجميع أمثلة حول الأنماط في حياتهم الشخصية.

انتبه!

- للتلاميذ الذين لا يستطيعون إظهار فهم عميق للتماثل لعدم قدرتهم على إعداد صور وأنماط خاصة بهم. *اعرض لهم أمثلة أقل تعقيداً. وامنحهم الفرصة للحديث عن الصور والأنماط الخاصة بهم وبغيرهم.*
- للتلاميذ الذين يجدون أنشطة التماثل بسيطة: *شجعهم على رسم الصور الخاصة بهم لاثنين من الأشياء المرتبطة ببعضها البعض بطريقة ما (البقرة/ اللبن، الليل/ السرير، زوج من الجوارب أو الأحذية).*

فرصة للعرض

- استخدم الأشكال التي تم طيها، ورسمها، وقصها، لعرض التماثل.
- استخدم رسومات التلاميذ للأجسام المتماثلة.
- استخدم المفردات الجديدة بجانب الأمثلة.
- اعرض أمثلة الأنماط التي قام التلاميذ بإحضارها من حياتهم اليومية.

ملخَّص

لقد بدأ التلاميذ معرفة خط التماثل من خلال العديد من الأمثلة.
لقد بدأ التلاميذ بتطوير مفهوم النمط باعتباره شيئاً ما يتكرر.
لقد أصبح التلاميذ أكثر دراية بمفهوم «التطابق».

ملاحظات حول كتاب التلميذ

ما التالي؟ (صفحة ١٩). يمكن إتمام الأنماط الثنائية والثلاثية الأبعاد شفهياً أو عن طريق رسم التلاميذ. الأشكال الموضحة في الصفحة يمكن استخدامها لمناقشة الأشكال الثنائية الأبعاد والمجسمات الموجودة في البيئة.
التماثل والأنماط (صفحة٢٠): التلميذان اللذان يقفان وجهاً لوجه يمكن لهما عمل حركات تماثلية مختلفة. لاحظ النمط في هذا المثال، الشيء الذي يتكرر هنا هو صورة الصبي الفتاة اللذان يرقصان. فهذه الصورة تكررت أكثر من مرة، مما يدل على أن النمط هو فتاة ترقص أمام صبي. . يمكنك أيضاً استخدام اثنين أو أكثر من التلاميذ لتشكيل أنماط أكبر. أما المثال الظاهر في الوسط فلكي تحدد النمط الموجود في هذه الصورة، عليك أن تبدأ من اليسار وتلاحظ حركات الأولاد.
فالنمط يتألف من صبي يضع يديه حول خصريه، من ثم فتاة ترفع يديها، من ثم صبي يسدل يديه.وهكذا. تحدى التلاميذ أن يكملوا النمط. على التلاميذ أن يذكروا أن الشخص الذي يلي الصبي الذي يرفع يديه هو صبي (أو فتاة) يسدل يديه.

تحقق!

- *«انظر حول الصف وحدد الأشياء المتماثلة».*
- *استخدم المكعبات لتشييد أشكال متماثلة».*

01.indd 57
8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

بقع الطلاء (عمل فردي)

ستحتاج إلى قطع من الورق للطي والطلاء.

يقوم التلاميذ بطي ورقة عند منتصفها وفتحها مرة أخرى . ثم يضعون بعض الطلاء في جانب واحد منها قرب خط الطي. ومن ثم يقومون بطي الورقة مرة أخرى. مع وجود الطلاء في الداخل، سيحصل التلاميذ على أشكال جميلة عند فتح الورقة مجدداً. اسأل: *«ما الذي تلاحظه حول الرسم الذي قمت بإعداده؟» «ما الذي يمكنك رؤيته في الرسم الذي قمت بإعداده ؟»*

إنشاء ورق التغليف أو ورق الجدران الخاص بك (عمل فردي)

قطع ورق للطي والطلاء. شرائط ورقية مع المواد لتزيينها ، مثل الأشكال المقطّعة واللاصق وثلاثة ألوان مختلفة من الطلاء. أوراق كبيرة (A3) لعمل ورق تغليف الهدايا أو ورق الجدران.

يقوم التلاميذ بتصميم نمط متكرر على شريط ورق. بعدئذٍ يقومون بتزيين ورقة كبيرة (A3) بنفس التصميم وتحويلها إلى ورقة لتغليف هديّة أو ورق جدران. شجع التلاميذ على نسخ التصميمات الخاصة بهم في صف، ثم تكرار العمل في صف آخر أسفل الصف الأول. قد تتحرك الأنماط مع بعض التلاميذ يميناً أو شمالاً في الصف التالي؛ إلا أن بعض التلاميذ سيجدون تحدياً حقيقيًّا عند تكرار النمط بدقّة.

البحث عن الشكل (الصف ككل)

اطلب من التلاميذ البحث عن شيء ما «متماثل» في المنزل أو في الطبيعة أو فيه نمط ما. اطلب منهم رسمه أو كتابته للحديث عنه عندما يعودون إلى المدرسة.

كتاب النشاط:

التماثل (١) – التماثل (٢) – السيّد نمط.

01.indd 58 8/23/17 12:01 PM

١أ ٧ العدُّ لما بعد العشرين

مَرْجع سَرِيع:

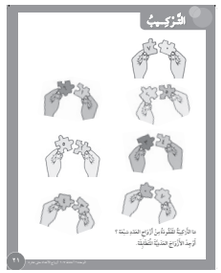
النشاط الأساسي ٧-١: أزواج الأعداد حتي عشرة (كتاب التلميذ صفحة ٢١).

يقوم التلاميذ بمراجعة أزواج الأعداد؛ وباستخدام الدومينو يتعرفون على تساوي مجموع نفس الزوج العددي.

(على سبيل المثال ٢ + ٤ و ٤ + ٢).

النشاط الأساسي ٧-٢: الأعداد الأكبر من ٢٠ (كتاب التلميذ صفحة ٢٢).

يعدّ التلاميذ حتى ٥٠ (أو ١٠٠) ويتعرفون على تجزئة العدد من منزلتين إلى آحاد وعشرات.



التعلُّم القبلي

- العد حتى ١٠ وما بعدها.
- قراءة وكتابة الأعداد حتى عشرة وما بعدها.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١أ: الأعداد ونظام الأعداد

1Nn1 –يضع الأعداد بالترتيب (من ١ حتى ١٠٠ تصاعديًا، ومن ٢٠ إلى صفر تنازليًا)

1Nn2 – يقرأ ويكتب الأعداد من ٠ حتى ٢٠

1Nn4 – يعدّ بالعشرات من الصفر من عدد بمنزلة واحدة حتى ١٠٠ أو أكثر من ذلك بقليل.

1Nn6 – يجزئ العدد من منزلتين آحاد وعشرات والعكس.

١أ: الحسابات (الاستراتيجيات الذهنية)

1Nc1 – يعرف كل أزواج الأعداد حتى عشرة و يسجل حقائق الجمع والطرح المتعلقة بهم.

1Nc2 – يبدأ بالتعرف على أزواج الأعداد ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠.

١أ: الحسابات (الجمع والطرح)

1Nc8 – يفهم الجمع على أنه العد تصاعدياً ودمج مجموعتين؛ يسجّل حقائق الجمع المتعلقة بذلك.

1Nc15 – يفهم أن تغيير ترتيب عملية الجمع لا يغير ناتجها.

١أ: الحساب (حل المشكلات)

1Pt7 – يصف ويكمل النمط، مثل العدِّ والعدّ التنازلي بالعشرات على سبيل المثال ٩٠، ٨٠، ٧٠.

المفردات

واحد • اثنان • ثلاثة • أربعة • خمسة • ستة • سبعة • ثمانية • تسعة • عشرة • قيمة • عدد • كم؟ • عدّ

النشاط الأساسي ٧-١ : أزواج الأعداد حتى عشرة

كتاب التلميذ: ص٢١

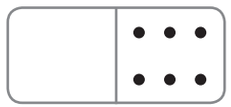
المصادر والأدوات: ٢ × مجموعة من الدومينو (٦ أو ٩) لكل تلميذين (أو استخدام النسخة الرئيسية من *لعبة الدومينو* (القرص المدمج)). (اختياري: ورق للطي. مجموعتان من بطاقات الأرقام من ٠ إلى ٥ (استخدم **البطاقات ٠-٩** من القرص المدمج).

ذكر التلاميذ بالطريقة التي وجدوا بها جميع أزواج الأعداد لعدد من منزلة واحدة سابقاً (الفصل ٤). وضح أن مجموعة من ورق الدومينو تكون مفيدة للغاية لإيجاد جميع أزواج الأعداد لعدد معين، وهي أيضاً تساعدك على التفكير في أزواج الأعداد بطريقة مختلفة.

كتابة جملة عددية

وضح أنك تنوي التركيز على العدد «٦» أولاً. قم برمي مجموعة من قطع الدومينو واطلب من بعض التلاميذ مساعدتك في إيجاد جميع قطع الدومينو بإجمالي ٦ نقاط. **(الإجابة: ٦ + فراغ؛ ٥ +١؛ ٤+٢؛ و٣+٣)**

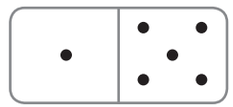
اعرض للتلاميذ قطعة الدومينو ٦+فراغ. احمل قطعة الدومينو بشكل يراها الجميع واكتب الجملة العددية بجانبها.



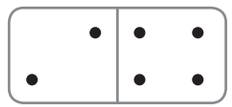
٦ = ٠ + ٦

اشرح كيفية كتابة الجملة العددية: ستة نقاط في الجزء الأول مع صفر نقاط في الجزء الثاني، يعطي ست نقاط: ٦ و٠ يساوي ٦. اشرح أن علامة + يقصد بها زائد والتي تعني وضع الكميتين مع بعضها البعض، وأن علامة = يقصد بها أن الجملة العددية تتساوى فيها الكمية من الجهتين. في هذا المثال، الناتج هو ستة.

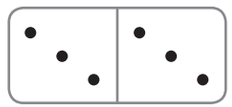
استمر بنفس الطريقة باستخدام باقي قطع الدومينو التي يعطي مجموع نقاطها ٦:



٦ = ١ + ٥



٦ = ٢ + ٤



٦ = ٣ + ٣

المفردات

الجمع: وضع كميتين مع بعضهما البعض؛ ورمزها (+)

يساوي: له نفس القيمة؛ ورمزها (=)

انتبه!

قد يجد بعض التلاميذ صعوبة في رؤية عدد النقاط الكلّي في جزئي قطعة الدومينو:

قص قطعة الدومينو الورقية إلى جزأين كما في المثال التالي:

٤ + ٢ = ٦

01.indd 60 8/23/17 12:01 PM

«ما الذي سيحدث بعد ذلك؟» من المحتمل أن يقترح التلاميذ قطعة الدومينو المكونة من ٢ و٤ نقاط أو نقطة و٥نقاط وما إلى ذلك، مع الجملة العددية ٢ +٤ = ٦. تقبل أفكارهم في البداية، ولكن أخبرهم بعد ذلك أن هناك أربع قطع من الدومينو بإجمالي ستة نقاط. *«لماذا ذلك؟»* بناءً على الأفكار التي سيقدمونها، قد نحتاج إلى التوضيح بأن قطعة الدومينو المكونة من اثنين وأربعة نقاط (أو أي مثال آخر) قد تم استخدامها بالفعل. اختر قطعة الدومينو ٤ + ٢ وقم باستدارتها واعرض كيف أنها هي أيضاً ٢ + ٤. *«ما هي أزواج الأعداد الأخرى التي نحتاجها لإنهاء النمط؟»* أعد النظر في كل قطع الدومينو وقم باستدارتها لإثبات أنها في الواقع نفس أزواج الأعداد، مؤكِّداً أن أول ٤ أزواج أعداد وجدوها للعدد ٦ هي فقط أزواج الأعداد لـ ٦. (لاحظ أهمية الدومينو في مساعدة التلاميذ على ملاحظة أزواج الأعداد المتطابقة حيث إننا قبلنا سابقاً في هذه الحصة ٢ + ٤ و٤ + ٢؛ إلا أن قطع الدومينو ساعدت التلاميذ على رؤية تطابقها بصرياً)

أعط كل زوج من التلاميذ مجموعة من قطع الدومينو الورقيّة. اطلب منهم استخدام قطع الدومينو لإيجاد جميع أزواج الأعداد من ١ حتى ١٠. سيحتاجون إلى البدء عن طريق تصنيف الدومينو إلى أكوام مجموعها الإجمالي: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، وما إلى ذلك حتى إجمالي ١٠ والتخلص من الباقي. (لاحظ أنه إذا كنت تستخدم قطع الدومينو الحقيقية بدلاً من تلك الورقية، فإن قطع الدومينو في المجموعة التقليدية ٦ أو ٩ لا تعطي جميع أزواج الأعداد حتى عشرة. لذلك انتبه أن تستعمل قطع دومينو ورقية في هذا النشاط).

من المحتمل أخذ أكثر من حصة لاستكشاف جميع أزواج الأعداد لكل عدد باستخدام الدومينو.

فرصة للعرض

- إذا كنت تستخدم مجموعتين من قطع الدومينو ، فإن التلاميذ يمكنهم عمل التصميمات الخاصة بهم لدومينو من سبع وثمان وتسع نقاط؛ ومن ثم تشكيل ابتكار طريقة لتحويل مجموعتي الدومينو من ٦ نقاط إلى مجموعتي دومينو من ٩ نقاط . اعرض هذه مع تفسير بسيط واترك مجموعتي دومينو من ٦ نقاط بالقرب من العرض أو استعمل نسخاً ورقية من القرص المدمج.
- تحدَّ التلاميذ الذين يجدون هذا النشاط بسيطاً باستخدام جميع قطع الدومينو في مجموعتي الدومينو من ٦ نقاط (أو مجموعتي الدومينو من ٩ نقاط) لعمل جميع أزواج الأعداد حتى ١٢ (أو ١٨).

سيحتاجون في هذه الحالة إلى عمل بعض ورق الدومينو الجديد من أجل بعض أزواج الأعداد. على سبيل المثال للعدد ١٢، لديهم فقط قطعتان من ٦ نقاط. اسألهم، *«ما هي ورق الدومينو الجديدة التي تحتاج إليها للقيام بذلك؟ كيف يمكنك ترتيب النقاط؟»*

ملخَّص

- لقد بدأ التلاميذ معرفة جميع أزواج الأعداد حتى عشرة.
- لقد بدأ التلاميذ تسجيل حقائق الجمع/ الطرح ذات الصلة.
- لدى التلاميذ استراتيجية لإيجاد الأزواج العددية التي لا يمكنهم تذكرها.

تحقق!

- *«أي عددين ناتجهما سبعة؟»*
- *هل يمكنك ذكر زوج عددي آخر للسبعة؟ وأيضاً زوج آخر؟*

ملاحظات حول كتاب التلميذ

التركيب (صفحة ٢١): اطلب من التلاميذ اكتشاف أي زوج عددي مفقود من لعبة التركيب للعدد ٧.

01.indd 61
8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

الدومينو (عمل فردي)

ستحتاج إلى مجموعة من قطع الدومينو.

العب لعبة الدومينو مع التلاميذ. اسمح للتلاميذ ابتكار ألعاب جديدة خاصة بهم. وقد تشتمل هذه الألعاب تصنيف قطع الدومينو بطرق مختلفة.

البينغو (الصف ككل)

ستحتاج إلى ورقة لكل تلميذ ومجموعتين من بطاقات الأرقام ٠ حتى ٥ من النسخة الرئيسيَّة من *بطاقات الأرقام* ٠–٩ (القرص المدمج).

يقوم التلاميذ بطي ورقة إلى أربعة. يختار كل تلميذ ٤ أرقام من ١ حتى ١٠ ويكتب كل رقم في أحد الفراغات الأربعة. اخلط مجموعتي بطاقات الأرقام ٠–٥. قم بقلب اثنين من البطاقات. ينبغي على التلاميذ جمعها سريعاً أو التعرف على الزوج العددي؛ فيشطبون ناتجهم من ورقتهم ذات الأعداد الأربعة. أول تلميذ يقوم بشطب جميع أرقامه الأربعة يكون هو الفائز. قم بقلب البطاقات مرة أخرى وأعِد الكَرّة إذا لزم الأمر.

حوار الدومينو (الصف ككل أو مجموعات)

ستحتاج إلى مجموعة من قطع الدومينو.

يختار أحد التلاميذ قطعة دومينو من مجموعة وينظر إليها إلا أنه يخفيها عن باقي التلاميذ. يطرح التلاميذ أسئلة عليه التي يمكن أن تكون إجاباتها فقط «نعم» أو «لا» لاعباً دور الدومينو. بذلك يقوم التلاميذ بالتقصّي حول قطعة الدومينو بحوزة التلميذ عن طريق توجيه أسئلة مثل: «هل لديك أقل من خمس نقاط؟» «هل نفس أعدادك مثل بعضها البعض؟» وما إلى ذلك.

01.indd 62 8/23/17 12:01 PM

صفحة فارغة

01.indd 63 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٧-٢: الأعداد الأكبر من ٢٠

كتاب التلميذ: ص٢٢

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *أشرطة الأعداد* (الفصل ٤، الصفحة رقم ٣٨)؛ ورقة طويلة تتضمن الأعداد من ١-١٠٠ في خط واحد. نسخة رئيسية من *لوحة الـ١٠٠* (الصفحة ٦٧)، نسخة كبيرة للعرض في الصف. نسخة رئيسية من *سهم الآحاد والعشرات* (الفصل ٤، الصفحة ٣٦)، لكل تلميذ أو لكل مجموعة ثنائية من التلاميذ. مواد للعدّ (على الأقل ٣٠ لكل تلميذ). نسخة رئيسية من *إطار العشرة* (الفصل ٢، الصفحة ٢٠).

اعرض للتلاميذ شريط الأعداد ١-١٠٠ في سطر واحد طويل. *«يمكن أن يستمر هذا السطر للأبد. ولكن عندما تكون الأعداد في سطر طويل فمن الصعب رؤية الأنماط»*.

استخدم نسخة رئيسية من *أشرطة الأعداد* لتبين للتلاميذ كيفية تكوين لوحة الـ١٠٠. ثم اعرض للتلاميذ لوحة الـ ١٠٠ بحجم كبير. توجه للتلاميذ: *«انظر جيداً إلى لوحة الـ ١٠٠ . خلال دقائق معدودة سأقوم بسؤالك عما لاحظته»*.

اشرح الأنماط المختلفة والتي تتضمن كل الصفوف التي تحتوي على الأعداد ١-٩ ثم العدد صفر ضمنها؛ وفسِّر النمط العددي في كل عمود وهكذا. قم بعد المربّعات الموجودة في كل صف وعمود حتى يقتنع التلاميذ من أنهم سيتوصلون دائماً للعدد ١٠.

ذكر التلاميذ بالدرس السابق حيث قاموا بالتفكير في الأعداد ١١-١٩ «على أنها أكثر بقليل من عشرة»، وصنعوا هذه الأعداد باستخدام إطارات العشرة ومواد العدِّ وبطاقات الأسهم (الفصل ٤). اشرح أنه ممكن القيام بنفس الشيء مع الأعداد التي هي أكثر من ٢٠ باستخدام ثلاثة إطارات ومواد عد وبطاقات أسهم. (يحتمل أن يكون بعض التلاميذ قد قاموا بهذا بالفعل كجزء من قسم «الأنشطة» في *النشاط الأساسي* ٢-٤، وفي هذه الحالة سيعتبر هذا تذكيراً لهؤلاء التلاميذ أكثر مما هي مقدمة للأعداد «كذا وعشرون»). قم بعرض كيفية عمل الرقم ٢١ باستخدام ٣ إطارات تحتوي على ١٠ مربعات وبعض بطاقات الأسهم (انظر جهة الشمال). ارسم ثلاثة إطارات تحتوي على ١٠ مربعات يحتوي أعلاها مربعين لكي يراها الفصل بكامله. قم برسم دائرة/ علامة + في كل فراغ من أول إطارين من ١٠ مربعات وارسم بطاقة سهم «١٠» تحت أول إطار من ١٠ وبطاقة سهم «٢١» في المنتصف بين ثاني وثالث إطار من ١٠. قم بملء الإطار الثالث من الأسفل إلى الأعلى بحيث تضع دائرة/ علامة + في كل مرة لتبين للتلاميذ كيف تكون ٢١ ثم ٢٢ ثم ٢٣ وحتى ٣٠، قم بالعد من ١٠ كل مرة واكتب الرقم المناسب في مكان الأعداد الموجود في بطاقة السهم «٢». وضح في كل مرة كيف يكون هناك ٢٠ من قبل (١٠ و١٠) حيث لدينا رقم ١٠ مرتين ومعه عدد آخر.

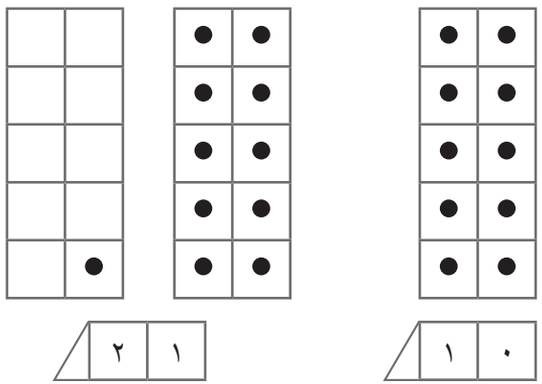
فرصة للعرض

علِّق نسخة كبيرة من لوحة الـــ ١٠٠ في الصف للعودة إليها عند الحاجة.

انتبه!

للتلاميذ الذين لا يجدون أي تحدٍّ في العد حتى ٣٠: *قد يكونون جاهزين للتوسع إلى العدد ٥٠ أو ربما ١٠٠ فيما بعد.*

ملاحظة: العقود هي الأعداد ١٠ و٢٠ و٣٠ ..... أي أنها مضاعفات العدد ١٠.



01.indd 64 8/23/17 12:01 PM

اطلب من التلاميذ تكوين الأعداد ٢١–٣٠ باستخدام الإطارات ومواد العد وبطاقات الأسهم. قم بالتوضيح أنه يمكن تكوين الأعداد كذا وثلاثون، وكذا وأربعون ، وكذا وخمسون ، بنفس الطريقة وباستخدام عدد مختلف من الإطارات ومواد العد.

قم بالتأكد من أن التلاميذ بإمكانهم ملاحظة النمط الموجود في الأعداد ذات المنزلتين وهي «العشرة نفسها مع عدد إضافي لها». قم بالعد حتى ٢٠ مشيراً إلى الأعداد في لوحة الـ ١٠٠. أكمل العد حتى ٥٠. قم بالعد من ١٠ إلى ٥٠ بالعشرات. قد يكون هذا عدّا كافياً لحصة واحدة. قم بمراجعة هذا باستمرار حتى يتمكن التلاميذ من العد حتى ١٠٠ باستخدام لوحة الـ ١٠٠.

تجزئة العدد إلى عشرات وآحاد

قم بإعطاء كل تلميذ مجموعة من بطاقات الأسهم (العشرات والآحاد) واطلب منهم وضعها أمامهم بالترتيب من ١ إلى ٩ في العمود الأول ومن ١٠ إلى ١٠٠ في العمود الثاني. أشِر إلى وانطق عدداً ما على لوحة الـ ١٠٠ (التزم بما هو أقل من ٥٠ إذا كنت قمت بالعد حتى هذا الرقم) واطلب من التلاميذ تكوين هذا العدد باستخدام بطاقات الأسهم. اسأل التلاميذ عن كيفية تكوين العدد ٣٦ على سبيل المثال (يجب أن يجيبوا بـ ٣٠ و٦). قم بدعوة التلاميذ لاختبارك عن طريق إعطائك عدداً من المربع لتكونه.

ستحتاج للعودة لأنشطة هذا الدرس عدة مرات للتأكد من تمكُّن التلاميذ من التعامل مع الأعداد حتى ١٠٠.

ملخَّص

بدأ التلاميذ في تطوير فهمهم للأعداد حتى ٥٠ وبعد ذلك حتى ١٠٠ بالتركيز على العشرات والآحاد.

ملاحظة في كتاب التلميذ

لوحة الـ ١٠٠ (الصفحة ٢٢): يمكن للتلاميذ استخدام لوحة الـ ١٠٠ للعدِّ خلال الحصة. اطلب من اثنين من التلاميذ البحث عن الأنماط في المربع وأن يتحدثوا عنه مع شركائهم. تأكد من استطاعة التلاميذ رؤية النمط للأعداد من منزلة واحدة وصولاً إلى الأعداد التي ينتهي اسمها بلفظ «عشرة» (١١–١٩) وحتى الأرقام العشرينية (عشرتان وما فوقها) والأرقام الثلاثينية (ثلاث عشرات وما فوقها) وهكذا. يمكن أن تعطي التلاميذ لوحة الـ ١٠٠ وبعض الأقلام الملونة لمساعدتهم على تسجيل الأنماط التي يلاحظونها.

تحقق!

- اسأل التلاميذ أسئلة مثل: *« أنا عدد فيه ٣ عشرات و٤ آحاد فمن أنا؟»*
- قم بتحدي بعض التلاميذ للتعرف على العدد عندما تذكر الآحاد أولاً وبعدها العشرات.

01.indd 65 8/23/17 12:01 PM

المزيد من الأنشطة

الأرقام المفقودة (الصف ككل)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من *لوحة الـ ١٠٠*

قم بإخفاء أعداد عشوائية على مربع الـ ١٠٠. اطلب من التلاميذ أن يخبروك ما هو العدد الذي أخفيته مع شرح كيفية معرفتهم له. قم بالكشف عن الرقم لتبين لهم صحة كلامهم. توسع في النشاط عن طريق إخفاء مجموعات من رقمين أو ثلاثة أفقياً وعمودياً.

البينجو (الصف ككل)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من *لوحة الـ ١٠٠* ونسخة رئيسية من إطار العشرة.

تأكد من رؤية التلاميذ للوحة الـ ١٠٠ ذات الحجم الكبير المعلَّقة في الصف. جهز ١٠ إطارات بكل منها ١٠ مربعات. قم بتذكير التلاميذ بأن كل صف في لوحة الـ ١٠٠ به ١٠ مربعات؛ وقم بالإشارة إلى العمود الأيمن. قم بعد الأعمدة مع وضع إطار من ١٠ مربعات أمامك، بينما تنطق كل عدد. لذا فعندما تنطق العدد ١٠ اخفض الإطار ذا الـ١٠ مربعات وقم بالإشارة إلى العدد ١٠ على لوحة الـ ١٠٠. ثم انطق الرقم ٢٠ بينما تخفض ثاني إطار ذي ١٠ مربعات وتشير إلى ٢٠.. ثم انطق الرقم ٣٠ بينما تخفض ثالث إطار ذي ١٠ مربعات وتشير إلى٣٠. أكمل النشاط حتى تصل إلى العدد ١٠٠. أعد الكرة مرة أخرى مع الطلب من التلاميذ أن يعدوا معك. راجع هذا النشاط عدة مرات حيث تقوم بتغطية عدد أو عددين في العمود حتى يستطيع التلاميذ العدَّ حتى ١٠٠ بالعشرات بدون رؤيتهم للأعداد. مع تطور ثقة التلاميذ قم بالعد تنازلياً من ١٠٠.

الخطوة التالية هي العد عشرات من أي عدد بمنزلة واحدة. قم بتجهيز مجموعة من الإطارات ذات الـ١٠ مربعات تظهر كل عدد من منزلة واحدة. اختر أي عدد في إطار من ١ إلى ٩ وبين للتلاميذ أين يوجد هذا العدد على لوحة الـ ١٠٠. اختر إطاراً ذا ١٠ مربعات واسأل التلاميذ عن العدد الذي تحمله الآن. إذا اخترت العدد ٨ ثم أمسكت بإطار ١٠ إذن فلديك ١٨ فهو يتكون من ١٠ و٨. بيِّن أين يقع هذا العدد على لوحة الـ ١٠٠. أمسك بإطار آخر وقم بتبيان العدد على لوحة الـ ١٠٠ للتلاميذ مرة ثانية. أعد الكرة مرة أخرى حتى يتمكن التلاميذ من ملاحظة أنك تقوم بعد عمود في لوحة الـ ١٠٠. قم بعد العمود كله معهم ثم كرر ذلك مرة أخرى مع البدء بعدد مختلف. تذكر أن تبين للتلاميذ كيف يتم تكوين العمود لتقوية قدرتهم على العد عشرات ومن وقت لآخر قم بعد الفراغات الموجودة بين كل رقمين متتابعين في العمود لدعم الفكرة.

01.indd 66 8/23/17 12:01 PM

01.indd 67

لوحة الـ ١٠٠

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

التعليمات في الصفحة ٦٤.

8/23/17 12:01 PM

01.indd 68 8/23/17 12:01 PM

اج ٨ السعة

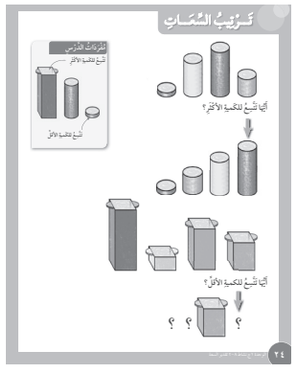
مَرْجع سَرِيع:

النشاط الأساسي ٨-١: قياس السعة (كتاب التلاميذ صفحة ٢٣)

يتعرّف التلاميذ إلى السعة. يستخدمون الرمل أو الماء لمقارنة ومعرفة سعة الأوعية المختلفة. في هذا الدرس يتطوَّر فهمهم للسعة والمفردات المتصلة بها.

النشاط الأساسي ٨-٢: تقدير السعة (كتاب التلاميذ صفحة ٢٤)

يكتسب التلاميذ الخبرة لتقدير وقياس ومقارنة السعات المختلفة. يقرر التلاميذ ما إذا كان الوعاء المختار كبيراً كفاية لحمل المحتويات المطلوبة. ينتقل التلاميذ إلى ترتيب الأوعية تبعاً لسعتها.



التعلُّم القبلي
فهم المفردات البسيطة التي لها علاقة بالسعة. ملاحظة: قد يصعب على بعض التلاميذ فهم مبدأ السعة. لذلك قَدِّم الكثير من الأنشطة العملية والتي تتضمن السكب والملء والتفريغ والمقارنة قبل الشروع في أي عمل كتابي.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنَّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١ج: القياس (الطول والوزن والسعة)

1M12 - يُقدِّر ويقارن السعات المختلفة عن طريق المقارنة المباشرة، ثم باستخدام وحدات غير قياسية.

١ج: حل المشكلات

1Pt1 - يختار الاستراتيجيات المناسبة للقيام بالحسابات وشرح خطواته.

المفردات

السعة • ممتلئ • نصف ممتلئ • فارغ • يحمل • قارن • كافٍ • غير كافٍ • أكثر من اللازم • أقل من اللازم • تقريباً • أكثر بقليل • أقل بقليل • وعاء • إناء قياس.

01.indd 69
8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٨-١ : قياس السعة

كتاب التلميذ: ص٢٣

المصادر والأدوات: مصادر قياس السعة: رمل جاف أو ماء ودلو وقمع وإناء. أوعية فارغة لها سعات مختلفة وتأكد من وجود وعاء ضيق وطويل للغاية (لكي يتم تعريفه بـ«الأطول») والذي تقل سعته عن الوعاء الأقصر والأوسع.

«نحن اليوم بصدد الحديث عن السعة. أيعرف أحدكم ما هي السعة؟» انتظر إجابات، ولكن كن على استعداد لعدم الحصول على أي إجابة. *«السعة هي مقدار ما يمكن أن يتحمله شيء ما ومقدار الفراغ الموجود فيه. لدي بعض الأوعية المختلفة لأريها لكم»*. اعرض الأوعية الفارغة. *« هل رأى أحدكم أي منها في المنزل؟ أو عند ذهابه للتسوق؟ ما الأشياء الأخرى التي يمكن أن تستخدم في حمل الأشياء؟»* اجمع الردود من التلاميذ وسجلها باستخدام كلمات وصور يمكن أن يراها جميع من في الصف. تتضمن أمثلة الأوعية التي يمكن جلبها للصف: مقلاة ودلواً وعلبة الحبوب وعلبة البسكويت وسلة الغسيل وإناء القهوة وعلبة السكر..... (ويمكن أن تتضمن صور الأوعية الأكبر: حوضاً كبيراً وحوضاً صغيراً، وحوض استحمام الطفل؛ ومستوعب شحن بضائع كبيراً).

« أيها برأيك يحمل أكثر؟ وأيها يحمل أقل؟ وكيف تعرف ذلك؟» يجب أن يتمكن التلاميذ من وضع تخمينات معقولة بناء على حجم الوعاء وباستخدام مفردات مثل «الأكبر» و«الأصغر» و«أكبر من» و«أصغر من».

اعرض الأوعية الفارغة مرة أخرى. تحدث عن كل وعاء فارغ. اطلب من التلاميذ وصف كل وعاء. *«ما الذي يمكنك قوله عن هذا الوعاء؟ أهو طويل أم قصير؟ أهو واسع أم ضيق؟* ماذا يمكنك قوله أيضاً غير ذلك؟ *«عندما تتم المناقشة حول كل الأوعية، اطلب من التلاميذ وضعها بالترتيب وفق الارتفاع. «هذا هو أطول وعاء. هل تعتقد أنه سيستوعب أكبر كمية من الماء؟* بعض التلاميذ قد يخلط بين «أطول» لتعني «أكبر»، ويفترض أن أطول وعاء لديه أكبر سعة؛ في بعض الحالات، قد يكون هذا صحيحاً، ولكن في مثالنا أطول وعاء ليس لديه أكبر سعة.

ناقش الأسباب التي تجعل التلاميذ يعتقدون أن وعاء معيناً لديه سعة أكبر من الآخر. *«كيف يمكننا معرفة أي وعاء لديه أكبر سعة؟»* اجمع الاقتراحات حول كيفية حل مشكلة إيجاد الوعاء الذي يحمل أكبر كمية من الماء. ثم اشرح، «لدينا بعض الماء في هذا الدلو وقمع ليتم وضعه في قمة الوعاء. ما هي الأشياء الأخرى برأيك التي نحتاج إليها؟ » **(الجواب: إبريق لأخذ الماء من الدلو إلى الوعاء)**. اختر أحد التلاميذ لملء أطول وعاء بالماء من الدلو. باستخدام القمع قم بصب الماء من ذلك الوعاء إلى الوعاء الأطول التالي. *«سأقوم بصب الماء من هذا الوعاء إلى الوعاء الأطول التالي. ما الذي تعتقد أنه سيحدث؟ هل سيكون الماء أكثر من اللازم أو لن يكفي لملئه؟»* بعد صب الماء ناقش النتائج. *«ماذا حدث؟ هل كان هناك ماء أكثر من اللازم أم لم يكف؟ هل تعتقد أن هذا الوعاء الأطول يحمل أكبر قدر من الماء؟ كيف علمت بذلك؟»*

أعد ملء أطول الأوعية وكرر ذلك لجميع الأوعية الأخرى. ناقش بأسئلة مثل: *«هل ما زلت تعتقد أن أطول وعاء يحمل معظم الماء؟ هل تريد أن تغير رأيك؟ قل لي ما هو رأيك الآن. لماذا تظن ذلك؟ وما الذي حدث ليجعلك تظن ذلك؟»*

المفردات

السعة: الكمية القصوى التي يمكن أن يحملها وعاء ما.

ضيق: تكون المسافة قصيرة جدا من جانب إلى الآخر

انتبه!

- للتلاميذ الذين يصعب عليهم وضع تقدير معقول لسعة كل وعاء: *اسمح بالمزيد من اللعب الحر بالأوعية مختلفة الأحجام وبالماء والرمل الجاف.*
- للتلاميذ القادرين على وضع تقدير معقول للسعة: *قدم أوعية أكثر عدداً وأكثر اختلافاً ولكن تقترب سعتها من بعضها.*

01.indd 70
8/23/17 12:01 PM

شجع التلاميذ على استخدام مفردات مثل «أكثر من اللازم» و«غير كاف» و«أقلهم حملا» و«أكثرهم حملا». *«لنضع الأوعية بترتيب مختلف. لنضع الذي يحمل أكثر أولاً*، والذي يحمل الأقل في النهاية. والآن، هل يمكن أن نرتب الآخرين بين الأول والأخير؟» ينبغي أن يساعد هذا النشاط التلاميذ في فهم أهمية الارتفاع والعرض لكل وعاء في تحديد سعته. إذا كان الوعاء الأطول ضيقا جدا، فإنه قد يكون أقل سعة من الوعاء الأقصر (ولكن بعرض أكبر). سجل نتائج البحث. يمكن أن يقوم التلاميذ بالمشاركة في عرض النتائج.

فرصة للعرض

قم بتكوين عرض لأنواع مختلفة من الأوعية والمفردات المناسبة لوصفها مثل: «طويل وضيق» و«قصير وعريض» ورتبهم تبعا لسعتهم باستخدام مفردات مثل «الأكبر سعة» و«الأصغر سعة».

ملخَّص

- بدأ التلاميذ في فهم معنى السعة وطرق قياس السعة باستخدام وحدات غير قياسية.
- تم تعريف التلاميذ بمفردات السعة وبذلك تطورت مفرداتهم الرياضية.

ملاحظات في كتاب التلاميذ

السعة (الصفحة ٢٣): استخدم الصور أساساً للمناقشة. على سبيل المثال: « ما الذي سيحدث إذا حاولت وضع أكثر من ذلك؟»

تحقق!

اسأل التلاميذ أسئلة مثل:

- *«أي وعاء ستحتاجه لاستحمام عصفور؟»*
- *« أي وعاء هو الأكبر سعة؟ ولماذا؟»*
- *«رتب هذه الأوعية من الأصغر إلى الأكبر سعة».*

المزيد من الأنشطة

لعبة الأوعية المختلفة (عمل مجموعات)

ستحتاج إلى ثلاثة أوعية فارغة من نفس السعة/ الحجم.

جد وحدد نقطة «النصف مملوء» على كل وعاء. اطرح فكرة «نصف الكمية» عن طريق ملء وعاء واحد بالماء أو الرمل ثم قسمها بطريقة متساوية على الوعاءين الآخرين من نفس الحجم. حدّد الوعاء بأنه «نصف مملوء».اسأل: *«ما الذي سيحدث إذا أردت تحديد الوعاء بأنه نصف مملوء؟ في رأيك ما الذي سيحدث؟ ما الذي تلاحظه؟»* قم بالمثل مستخدما «ممتلئ تقريباً» و«فارغ تقريباً» و«ممتلئ» و«فارغ». قم بإزالة علامات التحديد المختلفة، واطلب من التلاميذ وضعها مجددا بشكل صحيح. استخدم نفس الأوعية وضعها بترتيب الطول/ العرض/ الوزن وافحصهم لترى ما إذا كانوا سيظلون بنفس الترتيب عند النظر إلى سعتهم. ادعم ذلك عن طريق تقدير الكمية التي يتحملها الوعاء باستخدام المقارنة المباشرة وباستخدام كلمات مثل «أكثر من» و«أقل من» و«تقريباً متشابهين». قم بتغيير الأوعية أو قدم أوعية جديدة.

كتاب النشاط:

كم عدد الأكواب؟

01.indd 71 8/23/17 12:01 PM

النشاط الأساسي ٨-٢: تقدير السعة

كتاب التلميذ: ص٢٤

المصادر والأدوات: ٤ أوعية شفافة متماثلة: واحد فارغ وثلاثة تحتوي على الأرز (واحد ممتلئ وواحد ممتلئ تقريباً وواحد فارغ تقريباً). العلامات: «ممتلئ» و«فارغ» و«تقريباً ممتلئ» و«تقريباً فارغ» و«يحتوي الكمية الأكثر» و«يحتوي الكمية الأقل». أوعية فارغة مختلفة الأحجام (مثل علبة كبريت وعلبة أقلام وعلبة حبوب) وضع محتوياتها في أكياس وعلب شفافة. ثلاثة أوعية شفافة أخرى مختلفة الأحجام: الوعاء متوسط الحجم ممتلئ بالأرز أو الرمل والاثنان الآخران فارغان. قمع. (اختياري: مجموعة متنوعة من الأوعية بعضها ممتلئ وبعضها فارغ. مجموعات من ٦ أوعية مختلفة الأشكال والأحجام. الأغراض اليومية التي يمكن ترتيبها حسب السعة (مثل كؤوس البيض الصغيرة والأكواب والفناجين والزجاجات البلاستيكية والعلب والقدور وأواني الزرع (أصيص) والمكعبات والقطع).

قم بتذكير التلاميذ بما تعلّموه في الحصة السابقة. اعرض للصف ٤ أوعية متماثلة: ٣ تحتوي على الأرز وواحد فارغ. *«ما الذي تلاحظه حول هذه الأوعية؟ انظر إلى ما بداخلهم»*. اسمح للصف ببعض الوقت لمشاركة أفكارهم. *«هل تحتوي جميع الأوعية على نفس الكمية؟»* قم بالإشارة إلى واحد من الأوعية. *«هل هذا الوعاء ممتلئ أم فارغ؟»*

اختر اثنين من التلاميذ ليتقدما إلى الأمام. *«انظر إلى هذه الأوعية. أرني الوعاء الفارغ. أرني الوعاء الممتلئ. أرني الوعاء المختلف. ماذا يمكنك أن تخبرني عن هذا الوعاء؟»* إذا لزم الأمر، فاسمح للتلاميذ بالمناقشة فيما بينهم عن طريقة وصف الوعاء الثالث. كرر العملية مع الوعاء الرابع. ضع الأوعية في صفوف وضع العلامة الصحيحة أمام كل وعاء. قم بقراءة العلامات بصوت مرتفع بينما تضعها: *ممتلئ، فارغ ، ممتلئ تقريباً ، وفارغ تقريباً*.

اعرض على التلاميذ الأوعية الفارغة مختلفة الأحجام والمحتويات التي وضعتها في أكياس/ علب شفافة. التقط أحد الأكياس/ العلب الشفافة. *«أي وعاء تعتقد أنه يحوي هذا؟»* اِخْتَر تلميذاً ليضع المحتويات ثانية في الوعاء. اسأل بينما تلتقط المحتويات: *«هل تعتقد أنه سيتناسب مع هذا الوعاء؟ ولم لا؟»* راجع تقديرات التلاميذ بالمقارنة المباشرة. ضع الأغراض في كل وعاء. *«هل هذا الوعاء كبير بما فيه الكفاية؟ هل هو أصغر من اللازم؟ هل سيحوي كل هذا؟»* تابع حتى تمتلىء جميع الأوعية بالمكونات الصحيحة.

اعرض على التلاميذ الأوعية الأخرى الثلاثة بدءاً بالوعاء الممتلئ. أرهم الوعائين الفارغين: واحد أصغر وواحد أكبر من الوعاء الممتلئ. قم بحمل الوعاء الأكبر الفارغ. اسأل: *«ما الذي سيحدث في رأيك إذا صببت كل هذا من الوعاء الممتلئ إلى الوعاء الفارغ؟ هل سيكون كبيرا بما فيه الكفاية أم أصغر من اللازم؟»* اجمع الإجابات من الصف. *«دعوني أصب هذا فيه وأرى ما سيحدث»*. استخدم القمع في الصب من وعاء إلى الآخر. *«هل اتسع له كله؟ هل مايزال هناك فراغ بداخله؟ لماذا تظن أنه يوجد فراغ أكبر؟* لقد كان الوعاء الآخر مليئاً حتى أعلاه». اجمع الإجابات من التلاميذ.

انتبه!

- للتلاميذ الذين يعانون من صعوبة في التقدير والمقارنة: *وفّر لهم المزيد من التدريب في أنشطة عملية مثل التعبئة والتفريغ، والصب من وعاء إلى آخر لتعزيز المقارنة. أو استخدام مكعبات أو قطع أو شيء مشابه يستطيع التلاميذ عده.*
- للتلاميذ الذين يشاركون بنجاح في الأنشطة بسرعة وبثقة: *امنحهم مجموعة متنوعة من الأوعية الطويلة والرفيعة والأوعية القصيرة العريضة؛ التي لديها سعات واحدة أو متشابهة جداً، واسمح للتلاميذ بالتحقق منهم. كم عدد الأوعية التي يجدها التلميذ لها السعة ذاتها؟ هل تبدو جميع الأوعية متشابهة؟*
- للتلاميذ الذين تعاملوا مع الحجم واختلط عليهم الفرق بين الحجم والسعة: *تأكد من فهم التلاميذ أن السعة هي الكمية التي يمكن أن يحويها الوعاء ولكن الحجم هو الفراغ ثلاثي الأبعاد الذي يشغله شيء ما. يمكن استخدام الماء أو الرمل أو المكعبات لإظهار الفرق بين الحجم والسعة.*

01.indd 72 8/23/17 12:01 PM

صب المحتويات مرة أخرى في الوعاء الأصلي واحمل الوعاء الصغير. *«ما الذي سيحدث في رأيك عندما أصبها في هذا الوعاء؟ هل سيكون كبيراً بما يكفي أم أنه أصغر من اللازم؟»* اجمع الإجابات وابدأ ببطء بصب المحتويات في الوعاء الأصغر. توقف عندما يفيض عن السعة. *«ماذا حدث هذه المرة؟ لماذا تعتقد أن هذا حدث؟»* اجمع الإجابات.

اعرض الأوعية الثلاثة مجدداً. قم بالإشارة إلى الوعاء الأكبر وقل: *«الوعاء الذي يحمل أكثر، هو صاحب أكبر سعة»*. قم بالإشارة إلى الوعاء الأصغر وقل: *«الوعاء الذي يحمل أقل كمية، هو صاحب أقل سعة»*. ضع الأوعية بترتيب الحجم وقم بوضع علامات «يحمل الأقل» و«يحمل الأكثر».

ملخَّص

لقد بدأ التلاميذ في تقدير السعة ومقارنة السعات عن طريق المقارنة المباشرة.

ملاحظات في كتاب التلاميذ

ترتيب السعات (الصفحة ٢٤): شجع التلاميذ على مقارنة الأشكال وترتيب الأوعية من الأقل إلى الأكثر سعة.

مراجعة!

باستخدام الأوعية الفارغة والأوعية المملوءة بكميات مختلفة، اسأل:

- *«هل هذا الوعاء فارغ بالكامل؟»*.
- *«أرني الوعاء الممتلئ بالكامل»*.
- *«أرني الوعاء الممتلئ تقريباً / الفارغ تقريباً»*.
- *«أي من هذه الأوعية يحمل الأكثر / الأقل؟»*.

المزيد من الأنشطة

ممتلئ أم فارغ؟ (عمل مجموعات)

ستحتاج إلى أوعية ولاصقات ورقية.

وفر مجموعة من الأوعية المتنوعة بعضها ممتلئ وبعضها فارغ. سيقوم التلاميذ بوضع الأوعية في مجموعتين ووضع ملصقات عليها: «ممتلئ» و«فارغ». توسع إلى استخدام أوعية « ممتلئة تقريباً» و«فارغة تقريباً».

الأكبر إلى الأصغر (عمل مجموعات)

ستحتاج إلى مجموعات من ستة أوعية مختلفة الأشكال والأحجام.

أعط كل مجموعة ٦ أوعية مختلفة الأشكال والأحجام. تقوم كل مجموعة بمناقشة ومشاركة الأفكار حول الترتيب الذي توضع فيه الأوعية طبقا للكمية التي يعتقدون أنها تحويها. ناقش النتائج والوسائل المختلفة للتحقق. *«أي طريقة هي الأكثر نجاحا للتحقق؟ ولماذا؟»*

مقارنة سعات الأغراض اليومية (عمل مجموعات)

ستحتاج إلى أغراض يومية تستطيع ترتيبها على أساس السعة (مثل كؤوس البيض الصغيرة والأكواب والفناجين والزجاجات البلاستيكية والعلب والقدور وأواني الزرع (أصيص الزرع)).

أبدأ بأي اثنين من الأغراض واطلب من التلاميذ وضعهم بالترتيب وفق سعتهم. أضف الأغراض الأخرى واحداً تلو الآخر. *«كيف تستطيع التحقق من سعة الأغراض؟»* ناقش النتائج والوسائل المختلفة للتحقق. *«ما هي أفضل الوسائل للتحقق؟ ولماذا؟»*

01.indd 73 8/23/17 12:01 PM

صفحة فارغة

01.indd 74 8/23/17 12:01 PM

١ ج ٩ النقود والوقت

مرجع سريع

النشاط الأساسي ٩-١: أهلا بك في مطعم المدرسة (المقصف) (كتاب التلاميذ الصفحة ٢٥)

يبدأ التلاميذ في التفكير فيما يحتاجه مطعم المدرسة ويركزون على محتويات قائمة الطعام عن طريق جمع المعلومات عن مأكولات التلاميذ المفضّلة.

النشاط الأساسي ٩-٢: النقود (كتاب التلاميذ الصفحة ٢٦)

يبدأ التلاميذ في التفكير في تكلفة العناصر والمواد.

النشاط الأساسي ٩-٣: قراءة الوقت (١) (كتاب التلاميذ الصفحة ٢٧)

يلاحظ التلاميذ أن الأنشطة المختلفة تحدث في أوقات مختلفة ويقومون بضبط الوقت على الساعة بعقارب.

النشاط الأساسي ٩-٤: قراءة الوقت (٢) كتاب التلاميذ الصفحة ٢٨)

يربط التلاميذ بين الأوقات المكتوبة في الجدول الزمني والأوقات الموجودة في الساعة.

التعلُّم القَبلي

- العمل في مجموعات.
- التحليل والتواصل.
- جمع عددين بسيطين.
- معرفة العملات والأوراق النقدية المختلفة وقيمتها.
- معرفة الساعة بالعقارب.
- فهم طريقة عرض أوقات الساعة.
- البدء في فهم الساعة كوحدة لقياس الوقت.

الأهداف: (ملاحظة أن الأهداف قد تغطى جزئياً في فصل معين لكنها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل)

١ج: القياس (النقود)

1Mm1 – يتعرف على جميع العملات ويتدرب على كيفية دفع النقود بالضبط باستخدام عملات أصغر.

١ج: حل المشكلات (استخدام التقنيات والمهارات في حل المشكلات الرياضية)

1Pt1 – يختار الاستراتيجيات المناسبة للقيام بالحسابات وشرح طريقة العمل.

1Pt2 – يستكشف المسائل العددية والألغاز.

1Pt9 – يضع تقديراً معقولاً للحسابات ويتفكّر في الإجابة إذا كانت معقولة أم لا.

٢ج: قياس (الوقت)

1Mt2 – يقرأ الوقت بالساعات (الساعة) ويعرف الأوقات الرئيسية في اليوم لأقرب ساعة.

المفردات

مقارنة • عدد • النوع • تقسيم • مجموعة • قائمة • الأولى • ثانيا. . . • الأقل شعبية • أكثر من • أقل من • نفس • الرسم التخطيطي • كتلة الرسم البياني • السعر • التكلفة • شراء • بيع • ينفق • أنفق • دفع • يكلف أكثر • يكلف أقل • أرخص • نفس التكلفة • صباح •بعد الظهر • اليوم • قبل • بعد • ساعة • الساعة • ساعة يد • أيدي • أيام الأسبوع: الاثنين • الثلاثاء. . . • وقت النوم • وقت العشاء •وقت اللعب • أمس • غدا

02.indd 75 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ٩-١: أهلاً بك في مطعم المدرسة (المقصف)

كتاب التلميذ: ص٢٥

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من قائمة الطعام الخاصة بنا (صفحة ٨٦).

اعرض فكرة مطعم المدرسة. «من ذهب إلى مطعم من قبل؟ كيف كان شكله؟ ماذا أكلت؟ ماذا شربت؟ سنقوم بتحويل جزء من الصف إلى مطعم. ماذا تريد أن تأكل أو تشرب في مطعمنا؟» ناقش الأنواع المختلفة من الطعام والشراب. «ما هو طعامك المفضل؟» اطلب من الصف رسم صورة للطعام المفضل لديهم – واحد فقط لكل منهم. إجمع كافة الصور معا واستخدمها لإنشاء رسم تمثيلي بالمصورات أساسي للغاية يمكن أن يراه الصف كله. افعل ذلك دون الخوض في التفاصيل حول ما هو التمثيل بالمصورات (تغطي لاحقاً في الوحدة ١٩). اكتب تسميات مناسبة بناءً على الطعام والشراب في الصور (انظر المثال إلى الشمال)؛ قد تحتاج إلى «فئة أخرى»، إذا كان هناك واحد أو اثنان من الصور التي لا تتناسب مع أي عنوان موجود. الصق صور التلاميذ فوق التسمية المناسبة. قم بإثارة النقاش حول الأطعمة والأشربة الأكثر شعبية، واطلب من التلاميذ شرح أسبابهم. يجب أن يرى معظم التلاميذ أنه كلما كان هناك المزيد من الصور في فئة معينة، فهذا يعني أن أكثر الناس يحبون هذا الصنف.

اشرح أن جميع المطاعم تمتلك قائمة طعام تتضمن الطعام والشراب المتوفّر لديها مع تكلفته. أخبر الصف أن مطعم المدرسة يحتاج إلى قائمة طعامه الخاصة التي تضم خيارات للطبق الرئيسي والحلوى والمشروبات. اشرح أنه لا يمكن تقديم كافة الأطباق في مطعم المدرسة (المقصف). «كم يجب أن نختار؟»

أعط كل تلميذ نسخة رئيسية من قائمة الطعام. . اطلب منهم تصميم القائمة باستخدام بعض العناصر الأكثر شعبية في الصف. قم بتشجيعهم لإضافة إطار للقائمة وهو عبارة عن نمط باستخدام الأشكال التي يعرفونها مما سبق دراسته (الوحدة ٦). هذا الجزء من النشاط يمكن القيام به عن طريق عمل التلاميذ في مجموعات صغيرة.

في نهاية الحصة، ناقش أسباب بعض الخيارات مع التلاميذ كل على حدة أو مجموعات. ثم، كصف، وافق على القائمة النهائية للمطعم الخاص بهم.

مثال: التمثيل بالمصوّرات للصف حول المأكولات والمشروبات المفضلة.

انتبه!

للتلاميذ الذين لديهم صعوبة في ملاحظة الشعبية النسبية للمأكولات والمشروبات (أي طعام يفضله التلاميذ أكثر من غيره في المدرسة) : اعمل مع مجموعة لإظهار طريقة طلب وجبات الطعام بحيث يمكن للصف كله أن يراها. *«تساءل عما إذا كانت هذه الطريقة ستتناسب مع مجموعتك؟ حاول وانظر»*.

فرصة للعرض

اعرض القائمة المكتملة. إذا كان لديك المكان المناسب لعمل مطعم دائم في أحد أجنحة الصف فاتركه أثناء دراسة هذه المادة.

02.indd 76 8/23/17 11:55 AM

ملخّص

بدأ التلاميذ في اتخاذ قرارات بناء على معلومات عامة، وهذا يؤسس لجمع المعلومات وعرضها لاحقاً في العام الدراسي .

ملاحظات حول كتاب التلاميذ

مطعم المدرسة (صفحة ٢٥): اسأل التلاميذ، «*ما الأطعمة التي تريد أن يبيعها المطعم*؟»

كتاب النشاط:

كم الساعة؟– قائمة الطعام الخاصة بنا

ما السعر؟ – جدول مواعيد عمل المطعم (١)، (٢)، (٣).

مراجعة!

هذه الحصة ببساطة هي لعرض فكرة مطعم المدرسة والذي سيتم تأسيسه في الصف؛ وتجهيز التلاميذ إلى الأنشطة التالية ذات الصلة بالمطعم.

02.indd 77 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ٩-٢: النقود

كتاب التلميذ: ص٢٦

المصادر والأدوات: نسخة رئيسيّة من **الريالات العمانية** (قرص مدمج). نسخة رئيسية من ورقة العمل *ما التكلفة؟* (صفحة ٨٧). للحساب البسيط: عملات ورقية، نسخة رئيسية من *عملات بدون نقش* (قرص مدمج). للعرض في الصف: ارسم وسعّر عدة بنود من الطعام والتي يمكن أن توضع معا لتشكّل وجبة. إذا لزم الأمر، جهز «أموالًا للعب» من الفئات المناسبة، باستخدام العملات بدون نقش. (اختياري: نسخة رئيسية من *الريالات العمانية* (القرص المدمج)).

ابدأ بالإشارة إلى الحصة السابقة حول إنشاء قائمة طعام. اعرض للتلاميذ نسخة رئيسية من قائمة الصف المتفق عليها والتي قمت بإضافة الأسعار إليها. أنشئ الأسعار فقط باستخدام القيمة التي يمكن التعاطي معها بواسطة فئات صغيرة من النقود. سعّر العناصر بحيث تكون الأسعار أزواجًا عدديّة لـــ ١٠ أو ٢٠، مما يجعل التلاميذ قادرين على إجراء عمليات الجمع والطرح بسهولة جداً. اشرح أننا سنكون الآن الزبائن في المطعم ونحن نريد شراء بعض الطعام أو الشراب.

تأكد من أن جميع التلاميذ على دراية بالعملات الورقية التي تستخدمها.

أخبر التلاميذ أن كلًّا منهم لديه [إِخْتَرْ مبلَغًا] ثم اسأل: «*ما الشيء الواحد الذي يمكن أن تشتريه؟ ما تكلفته؟ ماذا لو كنت تريد شيئين؟ ما تكلفته ؟ كيف يمكننا أن نعرف؟* ماذا لو كنت حقاً جائعًا وتريد ثلاثة أشياء؟».

يعمل التلاميذ في مجموعات ثنائيّة أو مجموعات صغيرة لمعرفة وجبات الطعام المختلفة التي يمكن تكوينها، وتكلفتها، وذلك باستخدام «ما السعر؟» (القرص المدمج) . إذا لم يكن لديك فئات صغيرة من العملة المحلية، يمكنك استخدام الأوراق المالية الفارغة والقطع النقدية من القرص المدمج ، على الرغم من أنه لا يوجد شيء أفضل من استخدام النقود الحقيقية لزيادة المعرفة والفهم.

في نهاية الحصة، شارك أفكار الوجبات المختلفة التي تم تكوينها. «أية وجبة تكلف أكثر؟ ما هي أرخص وجبة؟ كيف حددت التكلفة؟».

انتبه!

- للتلاميذ الذين لم يكونوا قادرين على تحديد تكلفة عنصر واحد، ولم يستطيعوا العثور على مجموع تكلفة عنصرين: *أعطهم المزيد من الوقت لمعرفة النقود وقيمتها النسبيّة. اعثر على العملات الورقية المتماثلة من أجل المطابقة.*
- للتلاميذ القادرين على التعرف على قيمة النقود: *ابدأ بالعمليات الحسابية البسيطة من قيمتين وانتقل إلى ثلاثة أو أكثر عند الحاجة.*
- التلاميذ الذين لم يتمكنوا من حساب تكلفة وجبات بسيطة: *تأكد من قضاء هؤلاء التلاميذ المزيد من الوقت على عنصر واحد واستخدام كميات صغيرة من النقود.*
- للتلاميذ القادرين على استخدام النقود الحقيقية: *انتقل إلى وجبات طعام أكثر تعقيداً.*

فرصة للعرض

ضع القوائم من التلاميذ مع صورة كبيرة لعناصر الطعام حتى يمكنك أن تستخدم العرض للمناقشة في وقت آخر.

02.indd 78 8/23/17 11:55 AM

ملخّص

- بدأ التلاميذ اكتساب الخبرة في التعامل مع النقود، ويمكنهم التعرف على الأوراق النقدية بالعملة المحلية.
- هم قادرون على اختيار استراتيجيات الحساب فيما يتعلق بالنقود.
- هم قادرون على اتخاذ القرارات عند تصميم وجباتهم.

ملاحظات حول كتاب التلميذ:

«*ما الثمن*؟» (صفحة ٢٦): على التلاميذ اتخاذ قرار ما تكلفة المأكولات المختلفة في هذه الصفحة. بدلا من ذلك، يمكنك أن تشجعهم على استخدام المواد الغذائية التي اختاروها لتلك القوائم على صفحة مطعم المدرسة، فيعملوا على تحديد كلفة وجبة من عناصر متعددة. في حالة استخدام اختيارهم من الأطعمة، يجب عليهم تصميم وجباتهم وحساب تكلفتها الإجمالية.

مراجعة!

باستخدام الوجبات التي أنتجها الصف، اختر اثنتين واسأل:
« أيهما تكلفت أقل وأيهما تكلفت أكثر؟ كيف عرفت؟»

المزيد من الأنشطة

متجر الصف (عمل مجموعات)

صمم الأموال الخاصة بك، أو استخدم النقود الحقيقية. افتح متجراً في الصف (لعب أدوار). اصنع تذاكر أسعار. ناقش العناصر التي ترغب في بيعها في متجرك. ارسم كل عنصر على بطاقة أو قطعة من الورق. اكتب اسم وثمن العنصر أيضاً. ضع كل البطاقات معا واخلطها. العب اللعبة في مجموعات من ثلاثة أو أربعة. يتناوب التلاميذ على دور صاحب المتجر. اتفق على مقدار «النقود» مع كل لاعب. كل لاعب يختار بطاقة ويدفع لصاحب المتجر. بعد أن تكون كل الأوراق قد ذهبت، يكون اللاعب مع أكبر قدر من النقود هو الفائز. أو أول لاعب يستخدم كل أمواله هو الخاسر.

أدلة العملة الورقية (الصف ككل)

احمل بعض القطع النقدية في يدك واسأل: كم مجموع ما تحمل وعدد القطع النقدية لديك؟ يخمن التلاميذ أي قطعة تحمل. (تختلف إجابات التلاميذ وفقا لتجربتهم في استخدام وفهم النقود).

بيسات اللعب (الصف ككل)

سوف تحتاج إلى فئات منخفضة من العملة المحلية.

استخدم أو طور الألعاب التي تنطوي على النقود. استخدم أفكار التلاميذ عن التسوق. اسأل التلاميذ أسئلة متعددة، مثل: ما هو متجرك المفضّل؟ وماذا يشترون؟ كم يكلف ذلك؟....

02.indd 79 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ٩-٣: قراءة الوقت (١)

كتاب التلميذ: ص٢٧

المصادر والأدوات: مثال من دوام العمل الخاص بمطعم حقيقي. ساعة بعقارب كبيرة لاستخدام المعلم. نسخة رئيسية من **ساعات بعقارب صغيرة للتلاميذ** (قرص مدمج) ودبابيس. نسخة رئيسية من **جدول مواعيد عمل المطعم** (١) (صفحة ٨٨).

راجع موضوع مطعم المدرسة:

«*لدينا قوائم الطعام الخاصة بنا وكذلك الأسعار. ما الذي يحتاج الناس معرفته عن المطعم الخاص بنا؟* » ناقش أفكار التلاميذ.

إذا لم يقترح أحد ذلك، اسأل، «*كيف لنا أن نعرف متى يكون المطعم مفتوحاً؟ ماذا يمكن أن يخبرنا بذلك؟*»

ناقش فكرة اوقات العمل والاغلاق. ماذا يقصدون؟ «*ماذا لو كان المطعم يفتح فقط في الصباح؟ أي نوع من وجبات الطعام يمكن أن نشتري؟ ماذا لو كان يفتح فقط في فترة ما بعد الظهر، أي نوع من الوجبات يمكن أن نشتري؟ ماذا لو كان يفتح طوال اليوم؟ أي نوع من الوجبات يمكن أن نشتري ؟* » سجل أفكار التلاميذ بحيث يمكن رؤيتها.

«*ما هو الفرق بين قائمة الصباح وقائمة بعد الظهر؟ أيهما أفضل فكرة. أن يكون مفتوح فقط في الصباح أو بعد الظهر فقط أو كل يوم؟ لماذا ؟* »

أعطِ التلاميذ الساعات الخاصة بهم، واعرض ساعة المعلم الكبيرة. تأكد أن التلاميذ يعرفون أجزاء الساعة. أشر إلى عقارب الساعة، عد الأرقام، وناقش معهم اختلاف أطوال العقارب. «*لماذا هم مختلفون؟ ماذا يسمون؟* »

(الجواب: عقرب الدقائق وعقرب الساعات)

أظهر جدول مواعيد المطعم (١) النسخة الرئيسية. اقرأ السطر الأول (‹نحن نفتح في الصباح›). اسأل، «*ماذا نفعل في الصباح؟*» (الخروج من السرير، والإفطار ، الذهاب إلى المدرسة وغيرها) اطلب من التلاميذ إعطاء بعض الأفكار. سجل (بالكتابة والصور) بحيث يمكن للجميع رؤية ذلك.

اقرأ السطر الثاني. (‹نحن نفتح في ٩:٠٠›). «دعونا نجعل الساعات لدينا تشير إلى ٩:٠٠. أين هو العدد ٩؟ «حرك العقرب الصغير إلى ٩». هل يعرف أحد أين يجب أن نضع العقرب الكبير؟ «» خصص وقتا للردود. انقل اليد على الساعة الكبيرة إلى ١٢ حتى يتسنى لجميع التلاميذ أن يروا. «حركوا العقارب على الساعات لديكم لجعلها تبدو مثل الساعة الخاصة بي». تحقق من أن جميع ساعات التلاميذ تظهر ٩:٠٠.

انتبه!

- للتلاميذ الذين لم يكونوا قادرين على فهم الوظائف المختلفة للعقارب: *امنحهم ساعات حيث تتفاوت أطوال العقارب جدا أو ذات ألوان مختلفة. ارجع إلى الساعة الحقيقية في الصف في أوقات الساعة على مدار اليوم، لتعزز أماكن كل من العقربين. اسمح للتلاميذ عمل ساعات خاصة بهم باستخدام دائرة من الورق أو الأطباق الورقية. ثبت العقارب باستخدام الدبابيس.*
- للتلاميذ الذين هم على علم بعقرب الدقائق: *شجعهم على الانتقال إلى النصف ساعة.*
- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في فهم المفردات المتعلقة بالوقت: *استخدام الصور مع قائمة المفردات كمرجع.*

02.indd 80 8/23/17 11:55 AM

اقرأ السطر الثالث (*نحن نقدم الفطور عند ١٠:٠٠*). «*الساعات لدينا تظهر بالفعل ٩:٠٠ . وأتساءل كيف يمكننا تغييرها بحيث تظهر ١٠:٠٠* ؟ «اترك للتلاميذ الوقت للرد إما شفهيا أو عن طريق تحريك عقارب الساعة الخاصة بهم. عند هذه النقطة قد تكون هناك حاجة إلى التأكيد على العاشرة تماما. «*ماذا فعلنا لجعل الساعة ٩ صباحاً . حركنا العقرب الأطول إلى ١٢ . إلى أي جهة سوف نحتاج إلى تحريك العقرب ١٠:٠٠؟ لماذا؟*»

عندما يفهم كل التلاميذ تحريك العقارب إلى ١٠:٠٠، اقرأ السطر الرابع (‹نتوقف عن تقديم الفطور في ١١:٠٠).

كرر النشاط كما كان من قبل.

اقرأ السطر الخامس (‹نحن نقدم الشاي في ١:٠٠ لمدة ١ ساعة). اسأل، «*لماذا تعتقد أنه هناك وقت بين التوقف عن تقديم الغداء ووقت تقديم الشاي؟*» استمع إلى جميع الأفكار والاقتراحات (*مثل التنظيف وصنع الكيك والسندويتشات لتقديمها مع الشاي*).

كرر النشاط كما كان من قبل حتى يتسنى لجميع التلاميذ ضبط الساعات الخاصة بهم لتكون ١:٠٠ . « *يقدم المطعم الشاي لساعة واحدة فقط*. تظهر الساعات لدينا ١:٠٠ . ما هو ساعة واحدة بعد ١:٠٠؟ ما هو الرقم الذي يزيد واحد عن الواحدة عند العد؟ دعونا نعد، ١، ٢، ٣، ٤ . انها ٤ . كم ستكون الساعة بعد ساعة واحدة من ١:٠٠ ؟ «اجعل الساعة الكبيرة تشير إلى ٢:٠٠ . توجه للتلاميذ، «اجعلوا الساعات لديكم تشير إلى ٢:٠٠».

اقرأ السطر التالي (‹نحن نغلق في فترة ما بعد الظهر). «*ماذا نفعل في فترة ما بعد الظهر؟*» (الذهاب إلى المنزل، واللعب مع أصدقائنا وغيره) اسمح للتلاميذ إعطاء بعض الأفكار. سجل (مع الكتابة والصور) بحيث يمكن للجميع الرؤية.

نحن نغلق عند ٢:٠٠ . وأضف «*إذا الشاي لمدة ساعة واحدة حتى ٢:٠٠ ما يمكن أن نفعله في آخر ساعة قبل أن نغلق عند ٢:٠٠* ؟» استمع إلى جميع الأفكار والاقتراحات (مثل الغسيل، كنس الأرضيات، ترتيب المطعم). «*نحن بحاجة لجعل الساعات لدينا تشير إلى ٢:٠٠ . كيف يمكننا فعل ذلك؟*»

كرر النشاط لتغيير الوقت.

(صفحة ٢٧). مجموعات ثنائية من التلاميذ يسأل كل منهم الآخر أسئلة مثل: ما الوقت الذي يقدم فيه المطعم الغداء؟ وعلى زميله إظهار الوقت على ساعتهم.

بينما يقوم الصف بهذا، يمكن للمعلم مساعدة التلاميذ الذين يحتاجون للمساعدة.

فرصة للعرض

أمثلة من مواعيد عمل مطاعم حقيقية.

ملخّص

• بدأ التلاميذ فهم كيفية عمل ساعة العقارب وكيف يجعلونها تشير إلى الوقت.
بدأوا كذلك فهم الساعة كوحدة للوقت.

ملاحظات حول كتاب التلميذ:

«*الأوقات في مطعم المدرسة*» (صفحة ٢٧): يمكن للتلاميذ استخدام هذه الصفحة أثناء الدرس كمرجع بصري لتذكيرهم بالأوقات التي يقومون بها على الساعات الخاصة بهم. في نهاية هذه الحصة، يمكن للتلاميذ سؤال بعضهم البعض أسئلة مثل: متى يقدم المطعم الفطور؟ ويقوم الشركاء بالإشارة إلى الوقت على الساعة.

مراجعة!

أعط توقيتات عشوائية للتلاميذ لجعل ساعاتهم تشير إليها.

المزيد من الأنشطة

الخط الزمني (الصف ككل)

الخط الزمني لليوم الدراسي والذي يظهر الأوقات المختلفة لحدوث الأشياء: اطلب من التلاميذ الإجابة على: « ماذا نفعل في الصباح وماذا نفعل بعد الظهيرة؟». وتسجيل إجاباتهم كتابة أو رسماً .

02.indd 82
8/23/17 11:55 AM

صفحة فارغة

02.indd 83 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ٩-٤: قراءة الوقت (٢)

كتاب التلميذ: ص٢٨

المصادر والأدوات: مثال من ساعات العمل الخاصة بمطعم حقيقي. ساعة بعقارب كبيرة لاستخدام المعلم. نسخة رئيسية من **ساعات بعقارب صغيرة** للتلاميذ (قرص مدمج) ودبابيس. النسخة الرئيسية من *جدول مواعيد عمل المطعم (٢) و(٣)* (صفحة ٨٩-٩٠). (اختياري:نسخة رئيسيّة من *جدول مواعيد مطعم فارغ* (قرص مدمج).

ذكّر التلاميذ بالحصّة السابقة. «*ما الذي يمكن أن تتذكروه عن الوقت؟ هل يمكن أن تخبروني أيًّا من المفردات الجديدة التي تعلمتموها؟*». سجّل أيًّا من المفردات التي يتذكّرها التلاميذ في مكان يراه جميعهم. ذكرهم بالمفردات التي نسوها، وأضفها إلى قائمة المفردات. قد ترغب باستخدام لون مختلف لهذه المفردات، بحيث يمكنك التركيز عليها بشكل خاص هذه الحصة.

اعرض *مواعيد عمل المطعم (٢)* واقرأ أول سطرين. «نحن نفتح الساعة ٩:٠٠ صباحا. نحن نقدم وجبة الإفطار لمدة ٢ ساعة. اسأل: «*أروني الساعة ٩:٠٠ على الساعة لديكم*» تأكد من أن جميع التلاميذ يظهرون الوقت الصحيح. عزز تعلمهم للوقت من خلال الساعة الكبيرة .

«*الآن علينا أن نعد ساعتين. أي العقارب تحتاج إلى تحريك؟ أي عقرب يبين لنا الساعة؟ إذا كانت تشير الساعات إلى ٩:٠٠ الآن، أي عقرب يشير إلى الرقم ٩؟ لذلك أي عقرب تعتقد أننا بحاجة إلى تحريكه لتشير الساعة إلى ساعتين أخريين؟*» عزز التعلم من خلال نمذجة حركة الساعتين على الساعة الكبيرة. تأكد من فهم التلاميذ عن طريق طرح الأسئلة على العديد من التلاميذ. عند هذه النقطة قد تكون هناك مجموعة صغيرة من التلاميذ الذين يحتاجون إلى وقت إضافي وربما المساعدة .

استخدم الأسئلة المفتوحة لتغطية بقية الجدول الزمني الخاص بالمطعم، مع ترك الوقت لتقييم فهم التلميذ.

في نهاية الحصة، قدم *الجدول الزمني الخاص بالمطعم (٣)*، وناقش معاني أية مفردات جديدة.

انتبه!

- للتلاميذ غير القادرين على نقل معرفتهم من الحصة السابقة إلى هذه الحصة.: *اعمل معهم في مجموعات صغيرة، وراجع ما تم إنجازه. إنهم بحاجة لفهم الفكرة الأساسية للساعة قبل أن يكونوا مستعدين للمضي قدماً.*
- للتلاميذ الذين لا يزالون يجدون صعوبة مع مفردات الوقت: *اعرض الكلمات مع الصور لتوضيح معناها.*

فرصة للعرض

إذا كنت قد خصصت في الصف مساحة لعرض نواتج عمل التلاميذ الخاصة بمطعم المدرسة (النشاط الرئيسي ٩-١)؛ فأضف:

الجداول الزمنية الجديدة للمطعم. ويمكن الإشارة إليها في أي وقت.

02.indd 84 8/23/17 11:55 AM

ملخّص

• سيكون للتلاميذ الفرصة لممارسة وتعزيز التعلم السابق وكذلك تطبيقه على الحالات الجديدة.

ملاحظات حول كتاب التلميذ:

«*أوقات عمل مطعم المدرسة*» (صفحة ٢٨): يمكن للتلاميذ عمل ملصق كبير (بوستر) للمطعم باستخدام الصور و/ أو الكلمات و/ أو الساعات. يمكن أن تناقش فكرة أنواع المطاعم المختلفة والتي تفتح في توقيتات مختلفة.

تحقّق!

• اطلب من التلاميذ تحريك عقارب الساعة على ساعاتهم حسب وقت تحدده لهم.

المزيد من الأنشطة

عمل فردي

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسية من جدول مواعيد مطعم فارغ (القرص المدمج).

أعطِ التلاميذ جدول مواعيد فارغًا واطلب منهم تصميم الجدول الخاص بهم، باستخدام الكلمات أو الصور أو كليهما. اطلب منهم استخدام أية كلمات جديدة بالإضافة إلى الكلمات التي يعرفونها مسبقا. يمكن أن يكون هذا أيضًا جزءًا من العرض.

02.indd 85 8/23/17 11:55 AM

8/23/17 11:55 AM

قائمة الطعام الخاصة بنا

التعليمات في صفحة ٧٦

02.indd 86

02.indd 87

ما التكلفة؟

ارسم الوجبة الخاصة بك هنا:

تكلفة هذه الوجبة:

تكلفة هذه الوجبة:

تكلفة هذه الوجبة:

تكلفة هذه الوجبة:

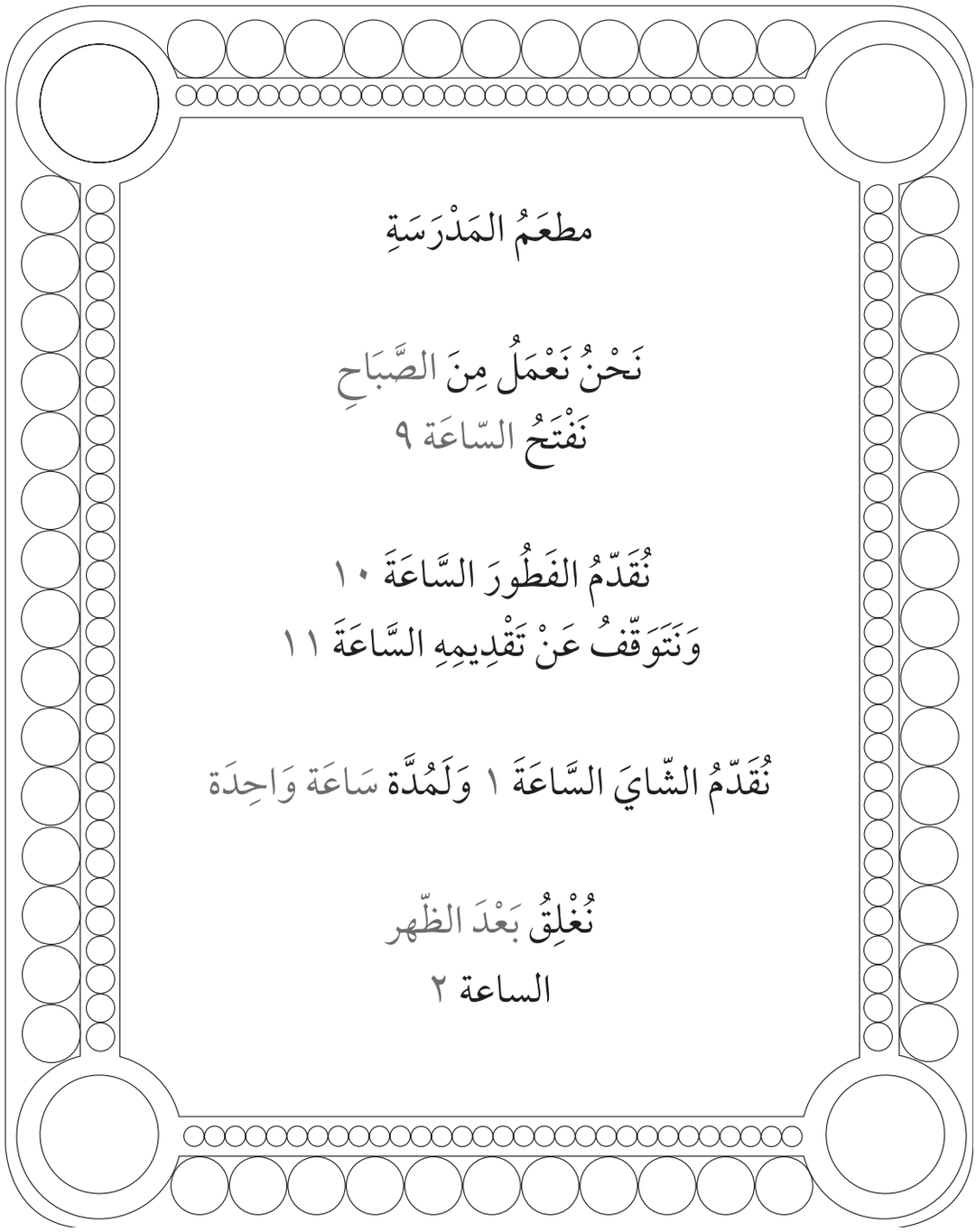
تكلفة هذه الوجبة:

التعليمات في صفحة ٧٨

8/23/17 11:55 AM

8/23/17 11:55 AM

جدول مواعيد عمل المطعم (١)



التعليمات في صفحة ٨٠

02.indd 88

02.indd 89

جدول مواعيد عمل المطعم (٢)

مَطْعَمُ المَدْرَسَةِ

نَحْنُ نَعْمَلُ مِن الصَّباحِ السَّاعَة ٩
نُقَدّمُ الفَطُور لِمُدّة ٢ ساعَة

نُقَدّمُ القَهْوَةَ لِمُدّةِ ٢ ساعَة بَعْدَ انْتِهَاءِ الإِفْطَارِ

نَتَلَقَّى طَلَبَاتِ الغدَاء مِن السَّاعة ١ وَنُقَدّمُ الغَدَاء
السَّاعَة ٢

نُقَدّمُ الشّايَ مِنْ نِهَايةِ الغَدَاءِ حَتَّى السَّاعَة ٤

نغلق بعد ساعة من انتهاء الشاي

التعليمات في صفحة ٨٤

8/23/17 11:55 AM

8/23/17 11:55 AM

جدول مواعيد عمل المطعم (٣)

مَطْعَمُ المَدْرَسَةِ

نَحْنُ نَعْمَلُ كُلَّ الأَيَّامِ الدّرَاسِيَّةِ

الأَحَدُ

الإِثْنَيْنِ

الثُّلاثَاءُ

الأَرْبِعَاءُ

الخَمِيسُ

نحْنُ مُتَوَاجِدُونَ كُلَّ صَبَاح

نَحْنُ مُتَواجِدُونَ طوَالَ فَترةِ مَا بَعدَ الظُّهْرِ

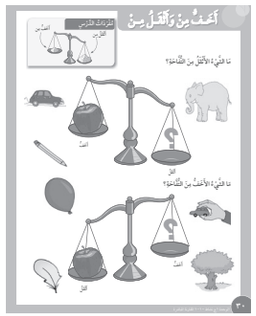
نَحْنُ نُغْلِقُ خِلَالَ العُطلاتِ المَدْرَسِيّة

نَحْنُ نَتَواجَدُ بِوَقْتٍ مُبكرٍ وَنُغْلِقُ بِوَقْتٍ مُتَأَخّرٍ

التعليمات في صفحة ٨٤

02.indd 90

اج ١٠ مقارنة الوزن



مرجع سريع

النشاط الأساسي ١٠-١: المقارنة المباشرة (كتاب التلميذ صفحة ٢٩-٣٠)

يقارن التلاميذ أغراضاً مختلفة باستخدام الميزان لمعرفة أيها أثقل وأيها أخف وزناً.

النشاط الأساسي ١٠-٢: استخدام الميزان ذو الكفتين (كتاب التلميذ صفحة٣١)

يزن التلاميذ الأشياء باستخدام وحدات غير قياسية.

التعلُّم القَبلي
• المعرفة الأولية بثقل الوزن وخفّته.
• التصنيف إلى مجموعتين.
• الاستخدام الأولي لمهارات حل المشكلات.
• ترتيب الأشياء.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًّا في فصل معين؛ إلا أنّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١ج: القياس (الطول ، الكتلة ، السعة)

1MI1 – يقارن الأوزان مقارنة مباشرة ثم باستخدام وحدات غير قياسيّة.

1MI3 – يستخدم صيغة المقارنة مثل: أثقل من– أخف من.

١ج: حل المشكلات (يستخدام أساليب ومهارات حل المشكلات الحسابية).

1Pt1 – يختار الاستراتيجيات المناسبة لإجراء الحسابات ، ويشرح طريقته.

المفردات

وزن • أوزان • خفيف/ ثقيل • أثقل من / أخف من • الأثقل/ الأخف • التساوي • موازين القياس • الوزن

02.indd 91 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ١٠-١: المقارنة المباشرة

كتاب التلميذ: ص٢٩-٣٠

المصادر والأدوات: موازين القياس، حوضان. حوض مكتوب عليه «أخف من» والآخر «أثقل من». مواد صفيّة مثل المكعبات، والكتب، والأقلام، وما يتوفر في الصف بما يسمح لمجموعات التلاميذ بالمشاركة. بقالة من المنزل مثل التفاح وعلب الطعام.... نسخة رئيسية من *أيهما أثقل؟* (صفحة ٩٩)، ونسخة كبيرة منها للعرض في الصف. المواد المدرجة على النسخة الرئيسيّة من *أيهما أثقل؟*: كتل خشبية، قلم رصاص، حجر، مقص، مكعبات، كرة، مسطرة، فرشاة وملعقة. إذا كانت مقاييس الوزن غير متاحة، فإنه يمكن صنعها كما هو موضّح في النموذج *أيهما أثقل؟* (القرص المدمج).(اختياري: بعض الأغراض الصغيرة الثقيلة وبعض الأغراض الكبيرة التي تكون خفيفة الوزن. نسخة رئيسية من *أيهما أخف؟* (قرص مدمج).

عرض الدرس. توجّه للتلاميذ: «*سنفكر بالوزن. بالأشياء الثقيلة والخفيفة. وسوف نستخدم الكلمات الدالة على الوزن.هل يمكنكم إخباري بأي شيء تعرفونه عن الوزن؟ ماذا يعني ذلك، متى نستخدمه؟*» اجمع الأجوبة من التلاميذ. ربما رأوا موازين القياس المستخدمة في المنزل أو المحلات. سجل الأفكار ككلمات أو صور.

«*سوف نستخدم ميزانًا بكفّتين لمعرفة الأشياء الأخف والأثقل وزنًا. يسمّى الميزان بميزان الكفتين ؛ لأننا يمكن أن نجعل الكفتين متساويتين.* «فسر معنى «التساوي»: عندما يوجد شيء بنفس الوزن في كل كفّة من كفّتي الميزان ستكون الكفتين بنفس المستوى. وضّح للصف أنه في حال وضع غرض على كفّة وغرض مماثل على الكفّة الأخرى، تتساوى كفتا الميزان. يمكن استخدام أي غرضين متطابقين في الصف لتوضيح ذلك.

تحدّث للتلاميذ: «*أتساءل ماذا سيحدث في حال وضعت الكثير في هذه الكفة؟ راقبوا ذلك وأخبروني ماذا سيحدث؟* «تأكد من رؤية جميع الصف للميزان. ضع ببطء الكثير من الأغراض في إحدى الكفتين. اسأل «*ماذا حدث للتو؟*» (**لقد مَالت إحدى الكفتين للأسفل**)» *هل تعتقدون أنني جعلت هذا الجانب أثقل أم أخف من الجانب الآخر؟* تأكد من فهم التلاميذ أن كلمة «لأسفل» تعني أن الأغراض في الكفة هي الأثقل و تعني كلمة «لأعلى» أن الأغراض في الكفة هي الأخف.ربما يتوجَّب عليك تكرار النشاط بحيث ينمي جميع التلاميذ الفهم.

اسأل «*ماذا تتوقعون حدوثه عندما أنزع هذه الأغراض الإضافية؟* «*راقبوا ماذا سيحدث*» «*أخبرونى ما الذي حدث*» (**يتوازن الميزان مجددا الآن**). قل: «**الوزن هو متساوٍ في كلتا الكفّتين**».

قارن بعض الأغراض مع بعضها البعض ، مثل التفاح على سبيل المثال: «*سوف أضع تفاحة في هذا الجانب من الكفة وقلم رصاص في الكفة الأخرى*». اسأل: «*ماذا سيحدث؟*» (**يهبط الجانب الذي يحتوي التفاحة لأسفل**) «*ماذا يخبرنا هذا حول التفاحة*»؟ *هل التفاحة أخف من أوأثقل من القلم الرصاص؟*» اجمع الأجوبة.

المفردات

التوازن: توزيع متساوٍ للوزن.

انتبه!

- للتلاميذ الذين لا يفهمون النشاط ولا يستخدمون المفردات الصحيحة: *اعمل معهم في مجموعات صغيرة واسمح لهم باستخدام موازين القياس لاستكشافها. اطلب منهم تكرار الكلمات المهمة. استخدم أمثلة عملية عند استخدام كلمة جديدة.*
- للتلاميذ الذين يمكنهم توقع الوزن نسبياً بشكل معقول واستخدام مفردات صحيحة: *قدم لهم الفرص لتطوير فهمهم بتشجيعهم على إيجاد شيء ما أو أشياء توزاي وزن التفاحة تماما (أو أي غرض آخر).*

فرصة للعرض

ابدأ بإعداد زاوية خاصّة بـ «الوزن» والتي ستضاف لها موارد عديدة في الدروس التالية.

02.indd 92 8/23/17 11:55 AM

تحدّث للتلاميذ: «*لدي حوضان هنا وتفاحة وقلم رصاص. أحد الحوضين عليه ملصق (أخفّ من) والحوض الثاني عليه ملصق (أثقل من) في أي حوض يجب أن أضع قلم الرصاص؟*» اختر تلميذًا لوضع قلم رصاص في الإناء الأخف. كرر مع أغراض أخرى واطلب من التلاميذ مقارنتها دائما بالتفاحة، حتى يكون لديك أغراض عديدة في كل إناء.

استمر في مقارنة الأشياء مع بعضها البعض. «*نحن سوف نزن بعض الأشياء المختلفة، ولكن أريد منكم أن تخمنوا أيها سيكون الأثقل قبل أن نضعها على ميزان القياس*». قم بعرض نسخة رئيسية من «*أيهما أثقل؟*» للصف كله لرؤيته. «*هنا مقص وقلم رصاص. أيهما الأثقل برأيكم ؟*» اكتب التوقّع في عمود (التوقع). اختر تلميذاً لفحص التوقّع. اسأل: *هل كنا محقين؟* دوّن في عمود «بعد الفحص». استمر بنفس الطريقة مع الأغراض الأخرى.

ملخّص

- بدأ التلاميذ في التفكير بالوزن والمفردات المرتبطة به.
- يمكنهم البدء في تخمين الأثقل والأخف نسبياً بين الأوزان.
- بدأ التلاميذ في تصنيف الأشياء إلى «أخف من «و»أثقل من».

ملاحظات حول كتاب التلميذ

الأخف والأثقل (ص٢٩):ناقش الميزان في الصورة العليا. «*ماذا تلاحظون؟ ماذا يعنى ذلك؟ ماذا يمكننا أن نضع في الكفة الأثقل؟ ماذا يمكننا أن نضع في الكفة الأخف؟*»

كرر مع الصورة بالأسفل.

أخف من وأثقل من (ص ٣٠):انظر للصور في هوامش الصفحة. ناقش أين يجب وضع كل من الأغراض على الميزان. ناقش: حيوانات أو أغراض أخرى يمكن استخدامها أيضا.

تحقَّق!

«*لو أنني وضعت طوبة على هذا الجانب من الميزان والريش على الجانب الآخر، ماذا سيحدث؟ كيف علمت بذلك؟ قل لي شيئا عن الطوب*». **(هو أثقل من الريشة)** «قل لي شيئا عن الريشة». **(هي أخف من الطوب)** اختر مثالين أو ثلاثة آخرى.

المزيد من الأنشطة

التوازن (مجموعات ثنائيّة)

سوف تحتاج لمجموعة من أغراض الصف الدراسي أو الأغراض اليومية التي يمكن حملها في اليد.

اعرض النشاط للصف كله ثم يعمل التلاميذ في مجموعات ثنائية. يتولى تلميذ لعب دور ميزان بكفّتين فيمدد ذراعيه. يضع زميله غرضًا في كل يد. يقرر التلميذ الذي يلعب دور الميزان أيهما أثقل ويحرك ذراعه أعلى وأسفل وفقا لذلك. قم بفحص هذين الغرضين على ميزان حقيقي. يتبادل التلاميذ الأدوار. يسجل التلاميذ بطريقتهم ماذا قاموا به وماذا اكتشفوا. اقترح بعض الأشياء الخيالية لكن لا تزال معروفة بالنسبة للتلاميذ (مثل الفيل والفأر) باستخدام مهارات التخيُّل.

02.indd 93 8/23/17 11:55 AM

مقارنات إضافية مع موازين القياس (مجموعات ثنائية)

سوف تحتاج لمجموعات من أغراض الصف الدراسي أو الأغراض اليومية بما في ذلك الأغراض الصغيرة الثقيلة والأغراض الكبيرة الخفيفة.

يجد التلاميذ أحيانا صعوبة في فهم الفرق بين الحجم والوزن. كرر نشاط التوازن ولكن اشمل بالنشاط أغراضًا صغيرة ثقيلة وأغراضًا كبيرة خفيفة لمنع التلاميذ من ربط الحجم بالوزن.اقترح بعض الأغراض الخيالية ولكن المعروفة بالنسبة للتلاميذ (مثل كرة الطاولة وكرة شاطئ مطاطية) باستخدام مهارات التخيُّل.

نشاط أيهما أخف؟ (مجموعات ثنائية)

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسية من أيهما أخف؟ (القرص المدمج) .

قدم للتلاميذ نسخة لنموذج *أيهما أخف*. اطلب منهم الكتابة في عمود «خمن» لكل زوجين من الأغراض ومن ثم تأكد من أجوبتهم باستخدام موازين القياس.

كتاب النشاط:

خفيف أم ثقيل؟ – أيهما أثقل؟ – خمس مكعبات

02.indd 94
8/23/17 11:55 AM

صفحة فارغة

02.indd 95 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ١٠-٢: استخدام الميزان ذو الكفتين

كتاب التلميذ: ص٣١

المصادر والأدوات: موازين دلو. خمس مكعبات ونسخة رئيسية من *المكعبات الخمسة* (صفحة١٠٠)، لكل مجموعة مكونة من ٤- ٦ تلاميذ. أغراض من الصف الدراسي مثل أقلام الرصاص أو الممحاة... الكافية لعمل المجموعات الصغيرة. طوب متشابكة (إنترلوك). مواد بقالة من المنزل مثل التفاح وعلب الطعام، بالإضافة إلى الأغراض الكبيرة مثل البطيخ أو الأحذية. إذا لم تتوفر الموازين ، *اصنع ميزانك* الخاص باستخدام النسخة الرئيسية *«اصنع ميزان»* (القرص المدمج)، ولكن استخدم أوعية أكبر لوزن أغراض كبيرة. (اختياري: إناء صغير(خفيف) يمكن حمله في اليد. طوب متشابكة (إنترلوك). صلصال اللعب.

ذكّر التلاميذ بالنقاط الأساسية من الدرس السابق، وهي تحديد الأغراض الخفيفة والثقيلة باستخدام موازين القياس. *«اليوم سوف نستخدم شيئًا ما يعمل كميزان القياس ولكن يستخدم لوزن الأشياء الأكبر»*. أظهر لهم ميزان الكفتين بشكل الدلو والأغراض الكبيرة. *«يسمى هذا ميزان الدلو. هل يمكنكم تحليل سبب هذه التسمية؟ (لأننا سوف نزن أشياء أكبر اليوم)»*.

ضع حذاء واحد في أحد الدلوين وشيء صغير لديك الكثير منه مثل المكعبات في الدلو الآخر. *« ماذا تلاحظون؟ ماذا حدث للدلوين؟ لماذا؟»*. اطلب من التلاميذ تفسير ما حدث.

«كم عدد (الأغراض الصغيرة) التي تعتقدون أنها ستوازي الدلوين؟ اجمع الأجوبة وسجلها.

«هيا نضعها واحدا تلو الآخر ونعدها». اطلب من تلميذ ما مساعدتك في وضعها في الدلو بينما يقوم باقي الصف بالعدّ.

«هيا نفكّر معاً بما توقعناه. هل خمن أحدكم العدد؟ هل خمنا عدداً كبيراً أم صغيرًا؟» ناقش نتائج العد وكيف ترتبط بالتقديرات. سجل النتيجة بحيث يراها الصف، على سبيل المثال، الحذاء الواحد يتساوى بالوزن مع (غرض من اختيارهم).

«دعونا نجرب غرضاً آخر. لدي كل هذه الأشياء». (قم بعرضها أمام الصف). *«أيها سوف نختار؟»* ضع اختيار التلاميذ في الدلو؟ «سوف نستخدم نفس الغرض الصغير مجدداً. *هل سنحتاج الكثير هذه المرة أو أقل؟»* كم تعتقدون؟» سجل الحسابات الجديدة للمساعدة في المناقشة لاحقا. *«هيا نعد بينما نضعها»*.

انتبه!

- للتلاميذ غير القادرين على تكوين تقديرات معقولة للأوزان المتقاربة، أو غير قادرين على استخدام ميزان الدلو: *أعطِ المزيد من الوقت للعب الحر حتى يكون هناك متسع من الوقت للفهم والتطور.*
- للتلاميذ الذين يستوعبون بسهولة مفهوم التوازن: *اسمح لهم تجربة اللعب مع الدلو دون الميزان، وتعويم الأشياء الثقيلة على الماء. قد يكتشفون أن بعض الأشياء الكبيرة تطفو على عكس الصغيرة التي قد تغرق؛ وبناء على ذلك سيفهمون أن «الكبير» ليس بالضرورة «ثقيلًا»؛ و«الصغير» ليس بالضرورة «خفيفًا».*

فرصة للعرض

أضف إلى زاوية « الوزن» (الذي بدأ العمل عليه في النشاط السابق) أعمال التلاميذ ذات الصلة.

02.indd 96 8/23/17 11:55 AM

اختر تلميذاً آخر للمساعدة. اسأل «*كم عدد* (سمِّ الغرض) *التي تساوت مع الحذاء؟ كم عددًا احتجنا هذه المرة؟ هل هذا أكثر ؟ هل هو أقل؟*» .

يعمل التلاميذ في مجموعات. اعرض لهم ما سيقومون به، اشرح للتلاميذ الخطوات المطلوبة: «*ابدأ مع ٥ مكعبات وضعها على جانب الميزان، ثم ابحث حول الصف عن غرض ليوازي المكعبات. استخدم ورقة العمل هذه لمساعدتك في تسجيل ما اكتشفته*» . اعرض نسخة النموذج المصور *للمكعبات الخمسة*. اشرح كيفية استخدام الورقة. في العمود الصحيح، يرسم التلاميذ صورة لما وزنوه مقابل المكعبات. يستخدم التلاميذ إما موازين الدلو وإما موازين القياس لمساعدتهم في تكملة ورقة العمل.

أنهِ الدرس بالإشارة إلى أعمال التلاميذ أثناء الدرس. اسأل المجموعات: « *ماذا تفعلون؟ ماذا اكتشفتم؟* ».

ملخّص

- قام التلاميذ بحساب وفحص الأوزان.
- لديهم الآن تجربة أخرى حول استخدام الموازين.
- طوّر التلاميذ استراتيجيات حل المشكلات.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

ميزان الدلو (صفحة٣١):استخدم الصور كمصدر لمناقشة الوزن. «*كيف تعرفون ما إذا كانت محتويات كل دلو لها نفس الوزن؟ ماذا يحدث إذا كان أحد الدلوين أثقل من أو أخف من الآخر؟* ».

تحقق!

اطلب من التلاميذ استخدام المكعبات لعمل نموذجين يتوازيان عندما يتم وضعهما في جانبي ميزان القياس أو ميزان الدلو.

المزيد من الأنشطة

نشاط كم عدد؟ (مجموعات ثنائيّة)

سوف تحتاج لإناء صغير(خفيف) يمكن حمله في اليد ومجموعة من نفس الأغراض الصغيرة مثل (المكعبات، أقلام الرصاص) التي تلائم الإناء.

يغلق أحد التلاميذ عينيه ويحمل الإناء الصغير في يديه. يأخذ تلميذ آخر بعض الأغراض (جميعها من نفس النوع) ويضع واحدًا أو أكثر في الإناء ويخبر زميله ماذا يكون ولكن لا يخبره بالعدد. يقدّر التلميذ الأول عدد الأغراض التي يحملها: «*هل الإناء الآن أثقل مما كان عليه؟ أثقل كثيرا أم قليلا؟ كم عدد الأغراض برأيكم؟ افتحوا أعينكم. قوموا بعد الأغراض. هل كان تقديركم صحيحاً؟*». سيحتاج بعض التلاميذ لتحسس وزن الغرض الواحد قبل أن يضع زملاؤهم المزيد.

نشاط نماذج المكعبات (مجموعات ثنائيّة)

سوف تحتاج إلى الطوب المتشابكة (إنترلوك).

يصنع كل تلميذ ٣ نماذج مختلفة، باستخدام الطوب المتشابكة. «*أي نموذج تعتقدون بأنه الأكثر وزناً؟ أيها سيكون الأثقل أو الأخف؟ كيف يمكننا معرفة ذلك*؟» استخدم ميزان القياس أو ميزان الدلو لوزن كل نموذج لكل تلميذ مقابل النموذج الآخر لزميله. للتوسع بهذا النشاط، يصنع التلميذ نموذجين باستخدام عدد مختلف من المكعبات لكل نموذج. ويعرض كل تلميذ النماذج التي شكّلها لزميله في المجموعة الذي سيكون عليه تقدير أيهما الأثقل أو الأخف. ثم يستخدمون الموازين للتحقق من ذلك.

نشاط التوازن (مجموعات ثنائيّة)

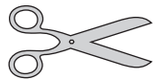
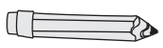
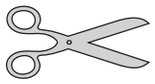
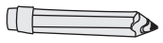
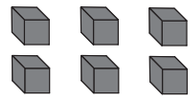
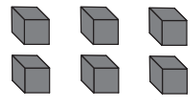
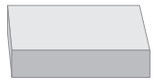
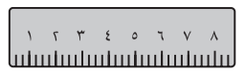
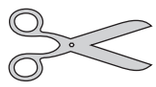
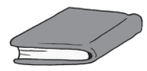
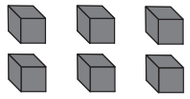
سوف تحتاج إلى صلصال اللعب .

يصنع كل تلميذ في المجموعة كرة من صلصال اللعب بنفس حجم كرة زميله (يجب أن تكون متوازنة) . ثم يبحثون عن أزواج أخرى من الأشياء (ليست متماثلة) التي يوازي بعضها البعض.

02.indd 98 8/23/17 11:55 AM

02.indd 99

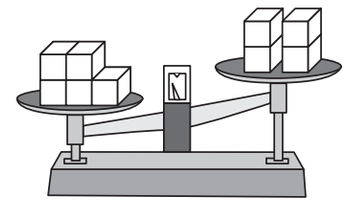
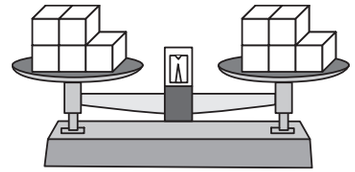
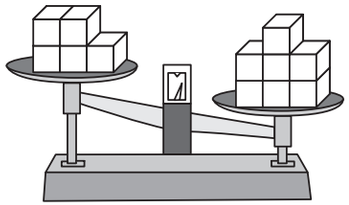
أيهما أثقل؟

أيُّهما أثقلُ؟	خمّن، ارسم أو اكتب	تأكد
 مقص أم قلم رصاص 		
كرة أم مقص 		
كتلة خشبية أم قلم رصاص 		
 ٦ مكعبات أم كرة		
 ٦ مكعبات أم كتلة خشبية 		
 مسطرة أم فرشاة تلوين		
 مقص أم ملعقة		
 كتاب أم ٦ مكعبات 		
قلم رصاص أم حجرٌ		
ملعقة أم فرشاة تلوين		

التعليمات في صفحة ٩٢

8/23/17 11:55 AM

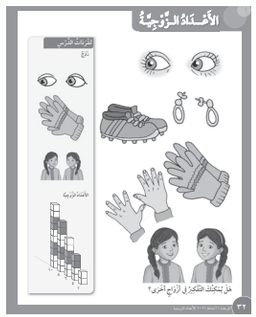
خمسة مكعبات

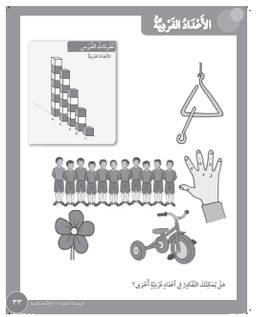
يزن **أقل من** ٥ مكعبات 	يزن **حوالي** ٥ مكعبات 	يزن **أكثر من** ٥ مكعبات 

التعليمات في صفحة ٩٧

02.indd 100 8/23/17 11:55 AM

١١ الأعداد الفردية والزوجية





مرجع سريع

النشاط الأساسي١١ – ١: الأعداد الزوجيّة (كتاب التلميذ صفحة ٣٢)

يبحث التلاميذ عن مجموعات تأتي على شكل أزواج ثم يربطونها بالأعداد الزوجية.

النشاط الأساسي١١ – ٢: الأعداد الفردية (كتاب التلميذ صفحة ٣٣–٣٤)

يدرك التلاميذ أن الأرقام الفردية يمكن الحصول عليها بواسطة إضافة واحد لعدد زوجي.

التعلُّم القَبلي

- العد حتى ٢٠ أو ٣٠ مع الاستعانة بشريط الأعداد.
- قراءة وكتابة الأعداد حتى عشرين وما بعدها مع الاستعانة بشريط الأعداد.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًا في فصل معين؛ إلا أنّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١أ:الحساب (الاستراتيجيات العقلية)

1Nn5 – يعد بإضافة اثنين، ويبدأ بمعرفة الأعداد الفردية والزوجية إلى ٢٠.

1Nc7 – يبدأ في التعرف على مضاعفات ٢ (وعشرة).

١أ:حل المشكلات الرياضية

1Pt2 – يستكشف المسائل العددية والألغاز.

٣أ: حل المشكلات الرياضية

1Pt8 – يحدد العلاقات البسيطة بين الأعداد والأشكال، مثلاً، هذا العدد أكبر بعشرة أضعاف من ذلك العدد.

المفردات

فردي–زوجي– زوج– مضاعف

02.indd 101

8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ١١-١: الأعداد الزوجية

كتاب التلميذ: ص٣٢

المصادر: نسخة رئيسية من شرائط الأعداد (الفصل ٤، صفحة ٣٨) من (١-١١و١١-٢٠و٢١-٣٠) لكل تلميذ. حقيبة من عشرة أزواج من الجوارب أو صور للجوارب بأشكال وأحجام متعددة. (اختياري: نسخة رئيسية من *إطار ١٠* (الفصل ٢-صفحة ٢٠). ملاقط وحبال غسيل. مكعبات أو مواد عدّ أخرى. أقلام خشبية ملونة).

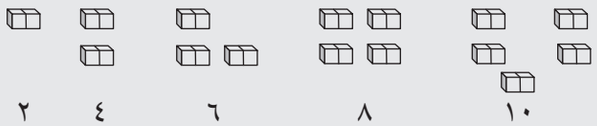
اعرض للتلاميذ حقيبة مكونة من ١٠ أزواج من الجوارب المختلطة وغير المرتّبة . يمكنك أن تشرح أنها الخاصة بغسيل عائلتك وأنك عادة ما تبعثر الجوارب. بدلا من ذلك، يمكنك أن ترتدي زي «العدد الزوجي» وتشتكي حول غسيلك المبعثر. اطلب من التلاميذ تصنيف الجوارب إلى أزواج. ذكرهم بأن الزوج يتكون من شيئين شبيهين. لقد تعلّم التلاميذ أزواج الأعداد سابقاً خلال العام الدراسي حتى العدد ١٠؛ على أنها الأعداد التي يعطي ناتجها ١٠. الجوارب هنا من نفس الشكل أو اللون هي ثنائيات أو أزواج. وضح أن هذه الجوارب تساعدك في تذكر الأعداد المميزة وأنه يمكنهم ما تعنيه من خلال استعمال شرائط الأعداد وبعض الأقلام الخشبية الملونة.

أعط كل تلميذ شريط أعداد من النسخة الرئيسية (شرائط الأعداد) . التقط زوجًا من الجوارب وعلقه بملقط في بداية حبل الغسيل. عد الجورب كـــواحد، اثنان واطلب من التلاميذ تلوين الرقم اثنين على شريط الأعداد الخاص بهم. قم بتعليق الزوج الثاني بجوار الأول وعد مجدداً. اطلب من التلاميذ تلوين العدد ٤ على شريط الأعداد الخاص بهم باستخدام نفس اللون. التقط زوجاً آخر واسأل: «أي عدد سيأتي لاحقاً؟» علق الجورب على حبل الغسيل وأكّد أن الرقم التالي هو ٦. اسال التلاميذ إذا كان يمكنهم رؤية نمط ما حتى الآن. تقبل أفكارهم وقم بإضافة الزوج التالي من الجوارب على حبل الغسيل، وقم بالعد مجدداً وبتأكيد العدد التالي. استمر حتى ٢٠، على الرغم من أن التلاميذ قد يكونون متقدمين بكثير عنك ويحددون مواقع الأعداد ويتنبؤون بالرقم التالي في النمط.

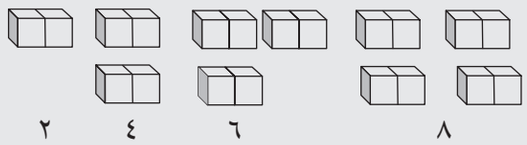
اطلب من التلاميذ العدّ في النمط الذي كوّنوه للتو: ٢، ٤، ٦، ٨ وهكذا. هل يمكنهم ملاحظة أمر ما؟ اشرح أنهم يعدّون اثنينات عبر **ذكر العدد ما بعد التالي للعدد ٢** (١ لا تذكر - ٢ تذكر- ٣ لا تذكر- ٤ تذكر.....) استمر في تفسير أن هذه الأعداد المكونة من مضاعفات العدد ٢ تسمى الأعداد الزوجية والمثال حول الجوارب عامل مساعد على التذكر.

المفردات

الأعداد الزوجية: هي الأعداد التي يمكن تصنيفها إلى مضاعفات العدد ٢ مع عدم تبقي أي عدد.



المضاعف: عندما تعد من الصفر بخطوات بنفس الحجم، يمكنك أن تجد مضاعفات الأعداد.



مثل مضاعف الرقم ٢

مثل مضاعف الرقم ٥

02.indd 102 8/23/17 11:55 AM

اطلب من التلاميذ الانتقال إلى شريط الأعداد (١١–٢٠) أسفل الخط الأول (١–١٠) واسألهم عن أي ملاحظة استرعتهم. تحدث معهم عن النمط. أعطِ كل تلميذ شريط أعداد ثالثًا (من ٢١–٣٠)، وتحدهم لتكملة النمط. حالما ينتهون، اقرأ معهم الأعداد وذكر التلاميذ بمسمّاها.

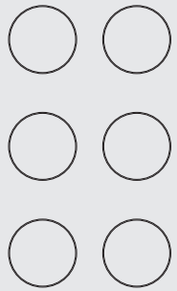
ضع الجوارب مجددا في الحقيبة في أزواج، واستعد لاستخدام الأعداد الفردية. قم بحفظ شرائط أعداد التلاميذ للدرس القادم.

فرصة للعرض

قم بعرض حبل الغسيل مع الجوارب المعلقة في أزواج.
رقّم الجورب الثاني من كل زوج على الحبل بـــ٢، ٤، ٦، ٨.
ضع ملصقاً على حبل الغسيل مكتوب عليه « الأعداد الزوجية» .

انتبه!

- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في التنبؤ بالعدد التالي: *شجعهم على وضع مواد العد في ترتيب زوجي، وعدّها للعثور على العدد التالي، ثم الاستمرار في إضافة زوج آخر لإيجاد العدد التالي. يمكنهم أيضاً وضع مواد العدّ على واحد أو أكثر من إطارات العشرة.*
- للتلاميذ الذين يستطيعون تكملة النمط بسرعة: *اطلب منهم التوسع بالنشاط باستخدام لوحة المائة واختيار الأعداد الزوجية من كومة من بطاقات الأرقام.*



ملخّص

سيكون التلاميذ قادرين على إعطاء وتحديد الأرقام الزوجية حتى ٢٠ أو ٣٠.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

الأعداد الزوجيّة (صفحة رقم ٣٢): اسأل التلاميذ ما إذا كانوا يستطيعون التفكير في أي أزواج أخرى. اسأل: «*كم عدد أزواج الأيدي في الغرفة؟ هل يمكنكم عد الأيدي بأعداد زوجية؟ كم عدد الأيدي معا؟* ».

تحقق!

اطلب من التلاميذ بناء برج من ستة مكعبات. ثم اطلب منهم تفكيكه إلى مجموعات من ٢.
اسأل:

- *ماذا يخبرنا هذا عن العدد ٦؟*
- *كم عدد القطع التي ستحتاجونها لبناء برج آخر يمكن تقسيمه إلى مجموعات من ٢؟*
- *هل يمكنكم تذكر ماذا تسمى هذه الأعداد؟*

المزيد من الأنشطة

البرج الثنائي (عمل فردي)

سوف تحتاج إلى شرائط الأعداد الخاصة بالتلاميذ من النشاط الأساسي ومواد للعد.

قم بإعادة شرائط الأعداد للتلاميذ. اطلب من التلاميذ. استخدام شريط الأعداد الأول فيها وصنع برج من مكعبين (أو أي ٢ من مواد العدّ)، لوضعهما على كل مربّع ملون. قم بالعد بامتداد المربعات الملونة/ والأبراج معاً، ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، وبذلك أنت تعدّ بمجموعات من ٢. اسأل التلاميذ كم عدد المكعبات (مواد العد) التي استخدموها حتى الآن (١٠)، و كم عدد الأبراج الموجودة المؤلّفة من ٢ (٥). كرر لبعض الأعداد (٢=برج واحد، ٤=برجان، ٦=ثلاثة أبراج، ٨=أربعة أبراج)، بحيث يستطيع التلاميذ ربط أعداد مضاعفات ٢ بكل عدد زوجي ملون. قم بمد البرج للخط التالي في شرائط الأعداد ، واطرح بعض الأسئلة مثل «*كم٢ موجودة في العدد ١٢؟*»، استمر حتى العدد ٣٠، بسؤال كم عدد العدد ٢ في عدد ما. سوف يعد التلاميذ الأبراج لمعرفة ذلك. ذكر التلاميذ بأن هذه الأعداد هي زوجية لأن عدد المكعبات يمكن وضعه في أزواج ؛ ومضاعفات العدد ٢ لأنها مكونة من العدد ٢.

كتاب النشاط:

فردي أم زوجي؟ – تحقيق حول الشوكولاتة – اتبع المسار.

02.indd 104 8/23/17 11:55 AM

صفحة فارغة

02.indd 105 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ١١ – ٢: الأعداد الفردية

كتاب التلميذ: ص٣٣-٣٤

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *شرائط الأعداد* (الفصل ٤، صفحة ٣٨) من (١-١١و١١-٢٠و٢١-٣٠) لكل تلميذ. حقيبة من عشرة أزواج من الجوارب أو صور للجوارب بأشكال وأحجام متعددة. زوجا جرابات ولكن غير متطابقين لا باللون ولا بالحجم. حبل غسيل وملاقط. مكعبات أو أي مواد عد أخرى. أقلام خشبية ملونة. (اختياري: نسخة رئيسية من *لوحة المائة* (الفصل ٧، صفحة ٦٧)، نسخة رئيسية من *خط الأعداد* (القرص المدمج).

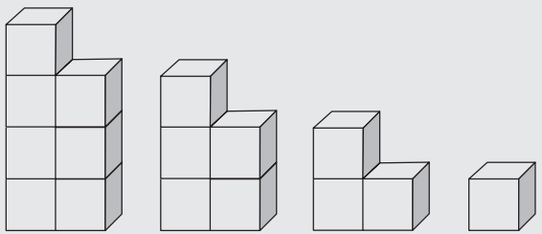
أعطِ التلاميذ شرائط الأعداد الملونة الخاصة بهم التي توضح الأعداد الزوجية من النشاط الأساسي ١١ – ١. اطلب منهم تفسير عما تمثله المربعات الملونة، وصولاً إلى أن الأعداد تُظهر العد باثنين، لأن النشاط تضمن زوجين من كل جراب.

أحضر حقيبة الجوارب. أخبر التلاميذ أنك وجدت جراباً ولا تستطيع أن تجد الجراب الآخر الذي يشكل زوجه. سمِّ هذا الجراب: «جراب فردي». علق الجورب الفردي على حبل الغسيل. اسأل «كم عدد الجوارب على حبل الغسيل؟» اشرح أن ما لديهم هو «ليس عدداً زوجياً على التأكيد»، وأنهم يجب أن يختاروا لوناً مختلفاً لتلوين مربع العدد « ١ » على شريط الأعداد الخاص بهم.

خذ زوجاً من الجوارب من الحقيبة وعلقه على الحبل. قم بعد الجوارب واسأل التلاميذ إذا كان العدد «٣» مكوّنًا من أزواج فقط. عندما ينفون ذلك، اطلب منهم التلوين في مربع العدد «٣»، باستخدام نفس اللون الذي استخدموه مع العدد «١». اشرح أن العددين «١» و «٣» يسميان بالأعداد الفردية. اطلب من التلاميذ التنبؤ بالعدد الفردي التالي. بدلا من قبول التوقع الصحيح، اسألهم كيف عرفوا ذلك. علق الزوج التالي من الجوارب على الحبل وعد الجوارب. استمر في تحديد العدد الفردي التالي حتى ٢٠، أو حتى يكون التلاميذ واثقين كفاية لتكملة النمط بأنفسهم. اطلب من التلاميذ العد بامتداد النمط الذي صنعوه ١، ٣، ٥، ٧وهكذا. هل يمكنهم تفسير أي الأعداد التي يذكرونها؟ فسر أنهم يذكرون العدد ما بعد التالي لواحد. مع ذلك، استخدم الجوارب أو المكعبات لإثبات أن الأعداد الفردية هي الأعداد التي لا يمكن تقسيمها إلى مضاعفات العدد ٢،مع عدم تبقي أي عدد. ففي كل مرة يتم تخطي العدد ٢، سيكون هناك جورب إضافي فردي.

المفردات

الأعداد الفردية: هي التي لا يمكن تقسيمها إلى مضاعفات العدد ٢، لأنه يتبقى دائما عدد واحد. مثل: ١، ٣، ٥، ٧.



انتبه!

للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في توقع العدد الفردي التالي: *شجعهم لوضع المكعبات في أزواج ثم وضع مكعب إضافي لتكوين العدد الفردي التالي. بدلاً من ذلك، قم بترقيم عشر مربعات كما هو موضح. قم بقص العدد «١» ثم العددين «١» و«٢» كزوج، ثم «١» و «٢» كزوج ولكن مع مربع الرقم «٣» فوقهم. أظهر للتلاميذ الأعداد الزوجية كأزواج متكاملة والأعداد الفردية مع مربع ملتصق فوق الزوج.*

02.indd 106 8/23/17 11:55 AM

يستمر التلاميذ في تلوين بطاقات الأرقام الخاصة بهم حتى ٣٠.
اطلب من التلاميذ تنظيم بطاقات الأرقام من ١١-٢٠و٢١-٣٠ في صفوف تحت سلسلة ١-١٠؛ ويخبروك بما يلاحظوه. تحدث معهم حول النمط. اقرأ الأعداد معهم وذكّرهم بمُسمّى هذه الأعداد.

تحدث معهم عن كلا النموذجين (الزوجي والفردي)، واسأل التلاميذ عن أوجه الشبه والاختلاف. تأكد من أن التلاميذ يدركون أن كلا النموذجين يستخدم « العدد ما بعد التالي».

انتبه!

للتلاميذ الذين يستطيعون توقع العدد الفردي التالي بسرعة: *توسّع بالنمط على لوحة المائة ١٠٠ وصنف الأعداد العشوائية إلى فردي وزوجي.*

فرصة للعرض

قم بإضافة حبل غسيل آخر وعلق الجوارب في مجموعات ١، ٣، ٥. ميز الجورب الأخير في كل مجموعة. ضع ملصقاً على حبل الغسيل بعبارة «الأعداد الفردية» وأضف النص: «الأعداد الفردية لا يمكن وضعها في مضاعفات العدد ٢، هناك عدد متبقٍّ دائمًا».

ملخّص

سيكون التلاميذ قادرين على إعطاء ومعرفة الأرقام الفردية حتى ٢٠أو٣٠.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

الأعداد الفردية (صفحة ٣٤): اسأل التلاميذ إذا كانوا قادرين على التفكير في أمثلة أخرى للأعداد الفردية من حياتهم اليومية.
زوجي أم فردي؟ (صفحة ٣٤): استخدم كتاب التلميذ لعد ومعرفة ما إذا كان العدد فرديًّا أم زوجيًّا، وبعدها استكشف الكميات الأكبر.

تحقق!

- « اذكر عدداً فردياً ».
- « كيف تعرف أنه عدد فردي؟»

المزيد من الأنشطة

نشاط الأعداد الفردية والزوجية (الصف ككل)

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسية من *لوحة الـ١٠٠* أو نسخة رئيسية من *خط الأعداد ٠ - ٢٠*، بنسخة كبيرة ليتم عرضها في الصف.

باستخدام لوحة ال ١٠٠ من النسخة الرئيسية و خط الأعداد المعروض للتلاميذ في الصف، أخبر التلاميذ بأنك تفكر في عدد بين صفرو٢٠ وهو فردي. يمكن للتلاميذ طرح أسئلة مثل «هل هو أقل من عشرة؟» و«هل هو أكثر من ١٥؟» وأخيراً «هل هو رقم ١٧؟» يمكنك فقط الإجابة بنعم أو لا. كلما يصبح التلاميذ على دراية باللعبة، قم بزيادة الأعداد التي تتم تغطيتها في النشاط. اختر تلميذ لاختيار عدد وأجِب على الأسئلة.

02.indd 107 8/23/17 11:55 AM

02.indd 108 8/23/17 11:55 AM

١٢ ترتيب الأعداد (١)

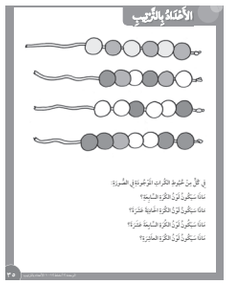
مرجع سريع

النشاط الأساسي١٢ – ١ : الأعداد بالترتيب (كتاب التلميذ صفحة ٣٥)

يتعرف التلاميذ إلى ترتيب الأعداد.

النشاط الأساسي ١٢ – ٢ : بين (كتاب التلميذ، صفحة ٣٦)

يحدد التلاميذ الموقع على خط الأعداد.



التعلُّم القَبلي
• العد حتى عشرة وما بعدها، وذلك باستخدام خط الأعداد أو لوحة الـ ١٠٠.
• قراءة وكتابة الأعداد حتى عشرة وما بعدها، وذلك باستخدام شرائط الأعداد أو لوحة الـ ١٠٠ للمساعدة.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئياً في فصل معين؛ إلا أنّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١أ: العدد ونظام الأعداد

1Nn1 – يقرأ الأعداد في ترتيب (إلى الأمام من ١–١٠٠، إلى الوراء من ٢٠– ٠).

1Nn2 – يقرأ ويكتب الأعداد من ٠ –٢٠.

1Nn8 – يستخدم أكبر أو أصغر للمقارنة بين الأعداد، وإعطاء العدد الذي يقع بينها.

1Nn9 – يرتب الأعداد إلى ما لا يقل عن ٢٠، ويضعها على مسار عددي. ويستخدم الأعداد الترتيبية.

المفردات

ترتيب • اللغة الترتيبية • بين • أولاً • ثانياً

النشاط الأساسي ١٢- ١: ترتيب الأعداد

كتاب التلميذ: ص٣٥

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من **بطاقات الترتيب** (صفحة ١١٦). تقويم . نسخة رئيسيّة من **لوحة الـ ١٠٠** (صفحة ٦٧). (اختياري: مكعبات ملونة مختلفة. ورق مربع. أقلام خشبية ملونة. خيط وخرز ملون. نسخة رئيسة من **سباق السيّارات** (القرص المدمج) ومجموعة من ألعاب السيارات الملونة)

أخبِر التلاميذ أنه في بعض الأحيان يكون ترتيب الأشياء مهماً. أعطِ مثال ارتداء الملابس، وقراءة قصة أو عدّ الأشياء. اسأل، *«هل يمكنكم التفكير في أي شيء حيث يكون الترتيب فيه مهماً؟»*.

اشرح: «لدينا كلمات خاصة لوضع الأشياء في ترتيب. «قم بدعوة خمسة تلاميذ إلى مقدمة الصف واطلب منهم تشكيل خط بحيث يواجه التلميذ الثاني ظهر التلميذ الأول وهكذا. اسأل التلاميذ :من الأول؟ والثاني؟ والثالث؟ والرابع؟ والخامس؟ أوضح أن التلميذ الخامس هو الأخير أيضاً. الآن اطلب من التلاميذ الدوران بالاتجاه العكسي. اسأل: *«من استدار أولاً؟ ثانياً؟ ثالثاً؟ رابعاً....؟* «اشرح أن عبارات» *«أولاً» و «ثانياً» و «ثالثاً» تعد مهمة جدًّا لدرجة أن لها أسماءً خاصة بها. ومعظم كلمات الترتيب تنتهي بـ « ـاً ». مثل: «رابعاً» و «خامساً»*.

اعرض التقويم . واشرح: *«سنقرأ الأعداد على التقويم بنمط: ‹أولاً›، ‹ثانياً›، ‹ثالثاً› وهكذا»*. أشر إلى تاريخ اليوم، وأعطِ مثالاً حول كيفية قراءته بهذا النمط (مثلاً: السادس من يناير: سادساً). أعطِ البطاقات من نماذج بطاقات الترتيب عشوائياً. أخبِر التلاميذ، *«كل واحد منكم يوم من أيام الشهر»* واطلب منهم أن يرتبوا أنفسهم في خط مستقيم وفقاً للترتيب الذي معكم على البطاقة (من أولاً إلى الثلاثين أوالحادي والثلاثين). هذا قد يستغرق بعض الوقت، لذا قدم المساعدة عند الضرورة. قم بتقويس الخط بحيث يمكن لأي شخص أن يرى الجميع. اطرح سؤالًا على التلاميذ للنظر مرة أخرى في العدد على بطاقاتهم والتفكير: كيف يمكن أن يقرأوا ذلك». اشرح مجدداً، أن *«معظم العبارات تنتهي بـ « ـاً»*. اشرح النمط بالنسبة للعشرينات، والثلاثينات، والأربعينات والخمسينات. اذكر أن ٢١ و ٢٢ و ٢٣ تنطق كـ ‹الحادي والعشرون›، ‹الثاني والعشرون› و ‹الثالث والعشرون›؛ وتنطق الأعداد ٣١ و ٣٢ و ٣٣ كـ ‹الحادي والثلاثون›، (الثاني وثلاثون) و (الثالث وثلاثون)، وهكذا. ....اطلب من التلاميذ أن ينتبهوا للفظ المتكرر (عشرين – ثلاثين..) وأن يقرأوا أعدادهم بامتداد الخط بحيث يمكن لأي شخص أن يسمع. شجِّعهم وساعدهم عند الضرورة.

ذكر التلاميذ أنهم يمثلون يوماً من أيام الشهر واطلب منهم أن يذكروا التاريخ مع الشهر. على سبيل المثال، إذا كانوا حاليا في نوفمبر، سيقول التلاميذ (أوّلاً في نوفمبر)، (ثانياً في نوفمبر) وهكذا. ثم انتقل على طول الخط ، وقل للتلاميذ أي يوم من أيام الأسبوع هم، وأرسل جميع تلاميذ أيام الاثنين للجلوس ، ثم كل أيام الأربعاء وهكذا. ....

المفردات

العبارات الترتيبية: أولاً- ثانياً- ثالثاً- الخامس عشر... وهكذا

انتبه!

- للتلاميذ الذين يعتقدون أنه بمجرد وضع جسم ما في موقع (مثلاً: ثانياً)، تصبح ثابتة: *بدل موقع مجموعة التلاميذ وبين لهم كيف أن موقع التلميذ سيتغير بتغيّر موقعهم هم.*
- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة فى قول الرقم .....
- للتلاميذ المتمكّنين من اللغة الترتيبية: *يمكن تحديهم لقراءة خط لوحة الـ١٠٠ باستخدام الأعداد الترتيبية، على سبيل المثال: واحد وخمسون، اثنان وخمسون، ثلاثة وخمسون وهكذا. أظهر للتلاميذ الواثقين كيفية استخدام التقويم واسألهم عن أي يوم من أيام الأسبوع لتاريخ معين. يمكنهم أيضًا كتابة تواريخ أعياد ميلاد التلاميذ أو المناسبات الخاصة على تقويم الشهر الحالي أو المقبل.*

02.indd 110 8/23/17 11:55 AM

ملخّص

• استكشف التلاميذ الأعداد الترتيبية.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

الأعداد بالترتيب (صفحة ٣٥): ساعد التلاميذ لرسم سلاسل الخرز وواصل النمط لمعرفة لون الخرزة المعينة. يمكن بعد ذلك تحدي التلاميذ لتصميم نماذجهم الخاصة، إما باستخدام الخرز أو عن طريق الرسم. يمكن للتلاميذ سؤال بعضهم البعض حول موقع ولون حبات خرز معيّنة.

تحقق!

• اطلب من التلاميذ تشكيل خط مستقيم بأجسادهم، ثم اسألهم ما هو ترتيبهم في الخط.

المزيد من الأنشطة

نشاط الأوشحة (الصف ككل أو مجموعات عمل)

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسية عن **بطاقات الترتيب**، مكعبات ملونة مختلفة وأقلام خشبية ملونة وورق مربع.

يرسم التلاميذ حوالي ١٠ مربعات في صف واحد على ورقة مربعة. سيكون هذا «وشاحهم». كل تلميذ لديه مجموعة من بطاقات الترتيب من ١ حتى ١٠ قاموا بقصها وخلطها، ثم وضعوا وجهها للأسفل أمامهم. ضع ستة مكعبات ملونة مختلفة في حقيبة. أخرج مكعبًا وأظهره للتلاميذ، واطلب منهم قلب بطاقة الترتيب الأعلى من المجموعة الخاصة بهم وتلوين المربع المطابق على وشاحهم بنفس لون المكعّب. أعد المكعب إلى الحقيبة وكرر ذلك حتى تلوين كل الوشاح. يقارن التلاميذ الأوشحة، ومناقشة ما هو مماثل وما هو مختلف.

نشاط الخرز (الصف ككل)

سوف تحتاج إلى صورة لنموذج من الخرز أو بعض الخرز الملون وسلسلة.

ارسم أو اصنع سلسلة من الخرز من لونين بالتناوب، مثل النموذج المبين أدناه. اطرح أسئلة مثل: «*ما هو لون الحبة الثانية؟ ما لون الحبة الثامنة؟ ماذا عن الحبة الرابعة عشرة؟*». اجعل النموذج أكثر تعقيداً باستخدام ثلاثة ألوان أو عن طريق وضع اثنين من الحبات من نفس اللون بجانب بعضهم البعض. اطرح أسئلة مشابهة.

02.indd 111 8/23/17 11:55 AM

نشاط سباق السيارات (مجموعات صغيرة)

سوف تحتاج إلى نسخة رئيسية من سباق السيارات (القرص المدمج) ومجموعة من مختلف سيارات اللعب الملونة.

قم بعرض مجموعة مختارة من ألعاب السيارات ذات ألوان مختلفة وغيرها من المركبات. يكمل كل تلميذ بطاقة سباق السيارات، ويذكر أي سيارة جاءت أولاً ، وثانياً، وثالثاً، ورابعاً ، وخامساً وأخيراً في السباق. يمكن للتلاميذ تلوين المساحة مع لون السيارة أو كتابة اسمها (أو نسخ كلمة من جانب السيارة). يتبادل التلاميذ البطاقات ويتناوبون الأدوار لتحديد موقع السيارات كما هو موضح في البطاقة، ويعمل البقية على التحقق من أن الترتيب يطابق البطاقة. بما أن ترتيب «الأخير» ليس رقماً محددًا، يمكن للتلاميذ وضع العديد من السيارات كما يرغبون بين الخامسة والأخيرة.

نشاط: التخيل (الصف ككل أو مجموعات ثنائية)

اطلب من التلاميذ إغلاق أعينهم. وقل لهم: *«تخيلوا أنكم في طابور»*. اقترح سبب الانتظار في الطابور، على سبيل المثال، لانتظار الحافلة، أو الاصطفاف لتناول طعام الغداء ، أو شيء يتعلق بالتلاميذ. قل: *«سوف أطرح عليكم بعض الأسئلة. هل يمكنكم تخيل صورة في رأسكم للإجابة عليها؟»*. اسأل *«من هو في أول الطابور؟ هل هو شخص بالغ أو طفل؟ هل هم أطول أو أقصر منك؟ من يقف وراءك ؟»*. *ثم قل: «هناك خمسة أشخاص في الطابور وأنت الثالث. كم عدد الاشخاص الذين أمامك؟ وكم عدد الأشخاص الذين خلفك؟»*. قل: *«انضم أربعة أشخاص آخرين إلى الطابور. كم عدد الأشخاص الذين يقفون وراءك الآن؟»*.

في مجموعات ثنائية، يتناوب التلاميذ الأدوار لقول أين شريكهم في الطابور وسؤال الشريك كم عدد الأشخاص في الأمام والخلف. على سبيل المثال، «هناك ثمانية أشخاص في الطابور وكنت أنت الرابع. كم عدد الأفراد أمامك؟ كم عدد الأفراد خلفك؟»

كتاب النشاط:

أرقام خط الأعداد – الترتيب.

02.indd 112 8/23/17 11:55 AM

صفحة فارغة

02.indd 113 8/23/17 11:55 AM

النشاط الأساسي ١٢-٢: بين

كتاب التلميذ: ص٣٦

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *بطاقات الترتيب* (ص ١١٦). نسخة رئيسية من *لوحة الـ ١٠٠* (الفصل ٧، ص٦٧) مع نسخة كبيرة للعرض في الصف. أقلام تلوين خشبية / شمع.
(اختياري: مكعبات ملونة تشمل على الأقل لوني الأحمر و الأزرق).

ذكر التلاميذ أن ترتيب الأشياء هام و أن لديهم كلمات ليتعلموها عن الترتيب.

اطلب من ٥ تلاميذ أن يتقدموا للأمام ويشكّلوا صفًّا، تماماً كما فعلوا في *النشاط الأساسي ١٢-١*. وضح من هو أولاً، و ثانياً، و ثالثاً، و رابعاً، و خامساً/ أخيراً كما سبق. ثم قل: [اسم التلميذ في المكان الثاني] هو ***بين*** [اسم التلميذ في المكان الأول] و [اسم التلميذ في المكان التالي].

اسأل، أسئلة من نوعية «من في الوسط..؟» التي تشتمل على أكثر من إجابة واحدة

وزع بطاقات من نسخة بطاقات الترتيب الرئيسية. اطلب من التلاميذ النظر إلى بطاقاتهم. ثم قل، *«ضعوا أنفسكم في صف بالترتيب الصحيح، تمامًا كما فعلتم في نشاط أيام الشهر»*. قوّس الصف بحيث يرى الجميع بعضهم. اسأل الكثير من أسئلة «***بين***»: استخدم أسماءهم أحياناً وأرقامهم أحياناً أخرى. على سبيل المثال، *«مَن بين المكانين الخامس عشر و التاسع عشر؟»*.

عندما يعود التلاميذ إلى مقاعدهم، اطلب منهم النظر إلى لوحة الـ ١٠٠ وارسم دائرة حول عددين مثل ٢٣ و٢٥. اسأل: «**ما هي الأعداد بين ٢٣ و ٢٥؟**»

تأكد أنهم يدركون أن إجابتهم يجب ألا تشمل العددين ٢٣ و ٢٥: *«ما بين الأعداد يجب أن يكون أكبر من أصغر عدد و أصغر من أكبر عدد»*. ارسم دائرة حول عددين يقع بينهما أكثر من عدد و أعد السؤال مرة أخرى. كرر الموضوع مع عددين متتاليين لا يقع بينهما أي أعداد صحيحة.

أعط كل طفل لوحة الـ ١٠٠. و أعطهم إرشادات مثل، *«أوجد الأرقام بين خمسة و تسعة. و لونها بالأحمر»*. تأكد أنهم **لم يقوموا** بتلوين الرقمين خمسة و تسعة. أعط إرشادات أخرى مثل، «**لون الأرقام بين ١٢ و ١٦ باللون الأزرق**» و*«اجعل الأرقام بين ٢٥ و ٢٨ خضراء اللون»*. اطلب من بعض التلاميذ إعطاء إرشادات حول (ما هي الأرقام بين). أنهِ النشاط بالطلب من التلاميذ أن يقارنوا لوحات الـ ١٠٠ الخاصة بهم. يجب أن يكون التلوين متطابقاً.

انتبه!

- للتلاميذ الذين **يشملون** الأعداد المعطاة عندما تطلب منهم الأعداد التي تقع في نطاق «بين»، مثلا، ١٥ و ١٩: *ذكرهم بأن الأرقام التي رسمت حولها دائرة في لوحة الـ ١٠٠ لا تشملهم الأعداد التي تقع بينهما. اطلب منهم أن يضعوا لعبة بين مكعبين وطبّق الفكرة عليها حتى يفهموا.*
- للتلاميذ الذين فهموا نشاط «بين» جيداً: *اجعلهم يسألون بعضهم البعض أسئلة «بين» والترتيب. وضع السؤال يمكنه أن يكون أصعب من الإجابة أحياناً.*

فرصة للعرض

أي عرض عن الموقع أو الاتجاه أو الشكل يمكن أن يشمل شيئاً عن «ما بين».

02.indd 114 8/23/17 11:55 AM

ملخّص

فهِّم التلاميذ ما المقصود بكلمة «بين».

ملاحظات حول كتاب التلاميذ

بين (٣٦): يرمي التلميذ ٤ من حجر النرد ١-٦ لينتج عددين من منزلتين، ثم يكتشف الأعداد التي تقع بين العددين. العدد الأول المكون من منزلتين يجب أن يكون أكبر من الثاني، لذلك يجب أن يقرر التلميذ أي من العددين الناتجين من رمي حجر النرد يجب استخدامه في خانة العشرات وأيهما في خانة الآحاد. غير ذلك، يمكن للتلاميذ أن يتبادلوا رمي حجر النرد. *«من منكم يستطيع تحديد الأعداد الواقعة بين العددين بشكل أسرع؟* يمكن للتلاميذ أيضًا أن يشكلوا لعبه بحجر النرد. *«كم من حجر النرد سيحتاجون؟ و ما هي قواعد اللعبة؟»*

تحقق!

• اطلب من التلاميذ أن يشكلوا صفًّا ، ثم اسأل بعض الأسئلة المتصلة بـــ «بين» على أن تكون بعض الإجابات «لا شيء» أو «لا أحد».

المزيد من الأنشطة

نمط العصي (الصف ككل)

ستحتاج إلى مكعبات ملونة تشمل على الأقل بعض المكعبات الحمراء وبعض الزرقاء.

اطلب من التلاميذ أن يصنعوا نمطاً لعصا باستخدام ١٠ مكعبات. كل عصا يجب أن تحتوي على مكعب أحمر بين مكعبين زرقاوين كجزء من النمط: يمكن أن يكون ذلك في أي موقع من النمط. ثم يقارن التلاميذ أنماطهم، و يناقشون ما هو المتشابه والمختلف ويصنعون بعض جمل «بين». كرر ذلك بقواعد مختلفة.

في الوسط (مجموعة ثنائية)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من لوحة الـ١٠٠.

يختار التلاميذ أعداداً بحيث يكون العددان بجانب بعضهما البعض. ثم يقومون بعكس العددين، كمثال ٢١ تصبح ١٢، ٣٤ تصبح ٤٣. اسأل: كم عدد الأعداد التي تقع بين كل زوج من هذه الأعداد قدم لهم لوحة الـ ١٠٠ أو صف الأعداد للمساعدة إن كان ضروريا. اسأل، *«ماذا لو كانت الأعداد لا تحتوي على أرقام متتالية؟»*.

التخيل (الصف ككل أو مجموعات ثنائية)

اطلب من التلاميذ أن يغلقوا أعينهم و يتخيلوا أنهم في السينما، ملعب لكرة قدم، أو أي مكان آخر له صلة بالتلاميذ و فيه مقاعد مرقَّمة. صف لبعض التلاميذ مكان جلوسهم، كمثال: *«محمد وعلي كانا محظوظين لحصولهما على مقاعد في الصف الأمامي، و لكنهما لم يكونا في مقاعد متجاورة، محمد كان في المقعد رقم١٢ و علي كان في المقعد رقم ١٩»*. ثم اسأل أسئلة من نوعية: *«كم عدد الأشخاص الذين يجلسون بينهما؟»* و: *«كان هناك ٤ مقاعد فارغة، فكم عدد الأشخاص بين محمد وعلي؟»*. شكّل أمثلة أخرى و اسأل أسئلة «بين» من جديد. اعكس العمل في الصف واطلب الآن من بعض التلاميذ أن يصفوا ترتيب المقاعد و يسألوك عنها أسئلة مشابهة.

02.indd 115 8/23/17 11:55 AM

بطاقات الترتيب

١ الأول	٢ الثاني	٣ الثالث	٤ الرابع
٥ الخامس	٦ السادس	٧ السابع	٨ الثامن
٩ التاسع	١٠ العاشر	١١ الحادي عشر	١٢ الثاني عشر
١٣ الثالث عشر	١٤ الرابع عشر	١٥ الخامس عشر	١٦ السادس عشر

الإرشادات في صفحة ١١٠.

02.indd 116 8/23/17 11:55 AM

١٧ السابع عشر	١٨ الثامن عشر	١٩ التاسع عشر	٢٠ العشرون
٢١ الحادي و العشرون	٢٢ الثاني و العشرون	٢٣ الثالث و العشرون	٢٤ الرابع و العشرون
٢٥ الخامس و العشرون	٢٦ السادس و العشرون	٢٧ السابع و العشرون	٢٨ الثامن و العشرون
٢٩ التاسع و العشرون	٣٠ الثلاثون	٣١ الحادي و الثلاثون	الأخير

الإرشادات في صفحة ١١٠.

02.indd 117 8/23/17 11:55 AM

صفحة فارغة

02.indd 118 8/23/17 11:55 AM

١٣ الجمع والطرح: الإضافة والحذف

مرجع سريع

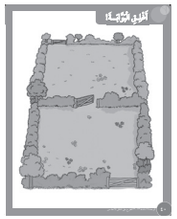
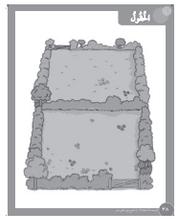
نشاط أساسي ١٣-١ المزيد من أزواج الأعداد لـ ١٠ (كتاب التلميذ ص٣٧)
يحدد التلميذ زوج عددي بمجموع ١٠ من مجموعة ثلاث أرقام.

نشاط أساسي ١٣-٢: الجمع على شكل ضم (كتاب التلميذ ص٣٨_٣٩)
يقوم التلميذ بعد الأشياء في مجموعات منفصلة ثم في مجموعة واحدة مدمجة للحصول على المجموع.

نشاط أساسي ١٣-٣: الطرح على شكل الأخذ من (كتاب التلميذ ص٤٠)
يقوم التلميذ بإزالة عدد صغير من الأشياء من مجموعة كبيرة و يعدّ المتبقي.

نشاط أساسي ١٣-٤: خط الأعداد (١) إيجاد الفرق (كتاب التلميذ ص٤١)
يستخدم التلاميذ خط الأعداد للحصول على الفرق بين عددين.

نشاط أساسي ١٣-٥: خط الأعداد (٢) إضافة وطرح اثنين (كتاب التلميذ ص٤٢)
يجمع أو يطرح التلميذ عددين.

التعلُّم القَبلي

- العد المنفرد حتى عشرة وما بعدها.
- قراءة وكتابة الأعداد حتى ١٠ وما بعدها.
- العد حتى ٢٠ وما بعدها بدقة.
- العد حتى ٢٠ بدقة تنازلياً وتصاعدياً.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئيًا في فصل معين؛ إلا أنّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

١أ: العدد و نظام الأعداد

1Nn1 – يقرأ الأعداد بالترتيب.
1Nn2 – يقرأ ويكتب الأعداد من ٠ حتى ٢٠.
1Nn8 – يستخدم أكثر أو أقل للمقارنة بين عددين.

١أ: استراتيجيات ذهنية

1Nc1 – يعرف الأزواج العددية جميعاً حتى ١٠ ويسجل حقائق الجمع/ الطرح المتعلقة بها.

١أ: الجمع و الطرح

1Nc3 – يجمع أكثر من عددين صغيرين، مع تحديد الأزواج لـ١٠ ، مثل: ٤+٣+٦= ١٠+٣
1Nc10 – يفهم الفرق على أنه الإبْعاد أو الحذف أو الأخذ بعيداً.
1Nc11 – يجمع/ يطرح عدد من منزلتين عن طريق العد تصاعدياً أو للخلف.

٢أ: الأعداد وحل المشكلات

1Nn6 – يجزأ العدد من منزلتين إلى عشرات وآحاد ويعكس العملية.
1Nc8 – يفهم الجمع كدمج لمجموعتين أو أكثر ويكتب جملة عددية خاصة بالجمع.
1Nc12 – يجد ٢ أكثر أو ٢ أقل من أي عدد حتى ٢٠، ويسجل القفزات على خط الأعداد.
1Nc14 – يبدأ باستخدام العلامات +، – و = لتسجيل الحسابات في جمل الأعداد.
1Nc9 – يفهم الطرح على أنه عملية العدّ تنازلياً والأخذ بعيداً أو الإبعاد؛ ويدوّن جمل الطرح.

المفردات
زوج • أضف • إضافة • دمج • طرح . اطرح • خذ • أبعِد • إبعاد • أقل • اختلاف • كمية

نشاط أساسي ١٣-١: المزيد من أزواج الأعداد لـــ ١٠

كتاب التلميذ: ص٣٧

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *بطاقات* ٠-٩ (القرص المدمج)، لكل مجموعة ثنائية من التلاميذ. نسخة رئيسية من ١٠ *نملات* (ص١٣٢) واحدة لكل مجموعة ثنائية. نسخة رئيسية من *إطارات أزواج الأعداد* (الفصل٤، ص٣٤). حَضّر مجموعتين من البطاقات الكبيرة ٠ - ١٠، مجهزة في مجموعات من ٣ بطاقات مع زوج بحيث تعطي ١٠ زائد بطاقة أخرى.

ذكر التلاميذ أنهم يجب أن يتعرفوا على أزواج الأعداد حتى عشرة (الوحدة ٤). قل للتلاميذ: *«سأريكم بعض بطاقات الأرقام، فقولوا بصوت عالٍ ١٠ عندما ترون بطاقتين تشكلان زوجاً عددياً لـ ١٠»*. بين للتلاميذ المجموعة الأولى، بطاقة واحدة في كل مرة، مع كتابة ٣ أرقام (مثلا ٣، ٤، و ٦) حيث يمكنهم رؤيتهما. و عندما يقول التلاميذ عشرة، اسألهم أي الأعداد يجب إضافته ليكون عشرة. أكد على ثنائي العدد ١٠ في ٦ ، ٤ ، ٣ من خلال رسم خط يصل بينهما.

على شكل ابتسامة، ثم اكتب جملة الأعداد كالآتي: ٦ + ٣ + ٤ = ١٠ + ؟

تأكد أن التلاميذ يفهمون معنى العلامة ؟ وأنه يجب استبدالها بالعدد ٣، ثم أعد كتابة ٦ + ٣ + ٤ = ١٠ + ٣ احتفظ بكتابة الابتسامة لتأكيد الزوج العددي ليبدأوا.

أكمل لإيجاد ما هو مجموعه ١٣ إذا شعرت أن التلاميذ يمكنهم متابعة ذلك: وقد يكون مفيداً تذكيرهم بأن الأعداد بين ١١-١٩ (التي تنتهي بـــ عشرة) هي عمليًا أكثر بكثير من عشرة (الوحدة ٤).

اشرح لهم أنه حان دورهم.

أعط كل مجموعة ثنائية من التلاميذ نسخة رئيسية من **بطاقات الأرقام** ٠-٩ و نسخة رئيسية من ١٠ نملات لتذكيرهم بأزواج الأعداد حتى عشرة. سيحتاجون إلى خلط أوراقهم و قلب الأوراق الثلاثة العلوية. إذا كان من ضمنهم زوج عددي لـــ١٠، يجب أن يحاولوا و يجدوا المجموع، إما شفهيًا أو تسجيلها بالطريقة التي وضَّحتها لهم سابقاً. إذا لم يستطيعوا، يضعون البطاقات في الأسفل و يجربون البطاقات الثلاثة التالية. اخلط البطاقات بعد ثلاثة أدوار. ممكن أيضاً، وضع البطاقات على الطاولة بحيث يكون وجهها للأسفل؛ و يقوم التلاميذ بقلب ثلاث بطاقات. إذا لم تتضمن الأعداد أزواج أعداد لـــ١٠، يمكن إرجاع البطاقات على وجهها و قلب ثلاث بطاقات أخرى حتى يتم إيجاد زوج عددي لـــ عشرة.

انتبه!

- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في إيجاد زوج عددي للعدد عشرة، حتى مع استخدام نسخة من ١٠ نملات: *أعطهم مجموعة من إطارات الأزواج العددية لكي يتمكنوا من رؤية العديد من تركيبات الأعداد لإيجاد زوج عددي للعدد عشرة.*
- المتعلمون الذين استطاعوا إضافة العشرة وأكثر قليلًا لإيجاد المجموع: *بالرغم من أن تسجيلهم الأول قد يكون ٤+٣+٦=١٠+٣، شجعهم علي تسجيل المزيد من جمل الأعداد مثل ٤+٣+٦=١٠+٣=١٣ أو ٤+٣+٦=١٣ . تحداهم أكثر بأن تطلب منهم أن يصنعوا الإضافة الخاصة بهم ليكون المجموع ١٧ مثلًا، أو أي عدد بمقطع «عشر» آخر.*

02.indd 120 8/23/17 11:56 AM

ملخّص

سيتمكن التلاميذ أن يختاروا عددين بمجموع عشرة من مجموعة ثلاثة أعداد ويبدأوا في وضعهم معًا لإيجاد المجموع، باستخدام عشرة و أكثر قليلا.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

أكثر من عشرة (ص٣٧): يقدم مجموعات من ثلاثة أعداد للتلاميذ كي يتدربوا على تحديد الأزواج العددية لـ ١٠ وإيجاد المجموع. تحدَّ التلاميذ الذين يجدون ذلك مباشراً بأن تطلب منهم أن يُكوّنُوا مجموعة من ثلاثة أرقام لأي عدد بمقطع «عشر». ذكّرهم بأن بطاقتين من البطاقات يجب أن تشكّل زوجاً عددياً لـــ١٠.

تحقق!

وضح للتلاميذ أن بحوزتك ٣ بطاقات أعداد جمعها معاً هو ١٢. اسأل سؤالاً مثل: *«إذا كانت بطاقتان منهم تكوّنان زوجاً عددًيا لـ١٠، فماذا يجب أن تكون البطاقة الثالثة؟»* كرر ذلك بأعداد مختلفة.

المزيد من الأنشطة

عشرة وأكثر قليلاً (الصف ككل)

ستحتاج إلي مجموعات من *بطاقات الأرقام* ٠–٩ (قرص مدمج): يكفي لكل تلميذ بطاقة واحدة.

ستحتاج إلى مساحة واسعة لهذا النشاط لأن التلاميذ سيحتاجون للحركة. جهّز مجموعات كافية من بطاقات ٠–٩ كافية بحيث يحصل كل تلميذ على بطاقة واحدة. اشمل بطاقة العدد صفر إذا أردت أن تشمل ١٠+٠ في النشاط. اخلط الأوراق ووزعها عشوائياً. عندما تقول «**ابدأوا**»، يجب أن يجد التلاميذ شريكًا لهم ليكوّنوا العدد عشرة: عندما يكوّنون عشرة، يقولون، *«زوج!»*. ومباشرة حينما يقولون ذلك، يمكنهم الاجتماع مع تلميذ آخر لم يكوّن زوجاً بعد ليشاركهم و يكوّنون عشرة و أكثر قليلاً. انظر إلى أي تلميذ ليس في مجموعة. ما هو العدد الذي يحتاجونه ليكونّوا زوجاً عددياً لـــ ١٠ ؟ أعد النشاط من جديد، ووضح للتلاميذأنه لا يمكنهم مشاركة من شاركوهم سابقاً. إذا كان لديك عدد كافٍ من التلاميذ، فيمكنك القيام بدورة ثالثة.

كتاب النشاط:

الأعداد ١١ إلى ٢٠ – الجمع – الطرح – ١٠ نملات.

02.indd 121 8/23/17 11:56 AM

نشاط أساسي ١٣-٢: الجمع على شكل ضم

كتاب التلميذ: ص٣٨-٣٩

المصادر والأدوات: أوعية صغيرة كأوعية الزبادي الصغيرة النظيفة. مواد للعدّ. مكعبات. نسخة رئيسية من *خط الأعداد: ٠-٢٠* (قرص مدمج). نسخة رئيسية من *إطار العشرة* (الوحدة ٢، ص٢٠). لعب صغيرة و/ أو صور حيوانات: إن لم يكن متوفرًا فاستخدم النسخة الرئيسية من *حيوانات المزرعة* (قرص مدمج).
(اختياري: حقائب صغيرة أو أظرف. أقلام ملونة و قلم أسود مائي عريض).

بيّن للتلاميذ وعاءين مع عدد صغير من مواد العد بداخلها، مثلا ٦ منها خضراء اللون في وعاء واحد و ٩ زرقاوات في الآخر. اسأل، *«كيف يمكنكم إيجاد مجموعهما معا؟»* إن لم يقترح التلاميذ إفراغ أحدها في الآخر ليكونوا كومة واحدة ثم عدّهم، فاقترح عليهم ذلك أنت. ادعِ التلاميذ : *«عدّوا معي، لكي يمكننا إيجاد مجموعها معاً»*.

اسأل: «كم منها لونها أزرق؟ و كم منها لونها أخضر؟» أقبل الاقتراحات المتعددة. قد يذكر أحد التلاميذ أنه كان عليك عدها قبل خلط الوعاءين معاً في كومة واحدة. إن لم يقترح أحدهم ذلك، فاقترحه أنت. أعد مواد العدّ مصنّفةً إلى الأوعية. أفرغ وعاء منها لتعده مع التلاميذ. سجل العدد على لوحة أو ورقة كبيرة. أفرغ الوعاء الآخر بجانبه وعدها معهم. سجل العدد. ثم اجمع مواد العدّ بدفع الكومتين معاً و عدّها جميعاً معاً، وسجّل المجموع.

اشرح أننا جمعنا كل مواد العدّ معاً عن طريق دمجها أو إضافتها لبعضها، و يمكننا كتابة جملة عددية لشرح ما فعلناه: ٦+٩=١٥. اشرح كل جزء من الجملة: كان هناك ست مواد عدّ خضراء اللون وكان معنا تسع مواد عدّ زرقاء اللون. وضعناها جميعًا معًا (+جمع) و ذلك يساوي (=) ١٥ معاً.

اطلب من التلاميذ أن يعملوا في مجموعات ثنائية. أعطِ كل تلميذ وعاءً و بعض الأشياء لعدّها كمواد العدّ مثل المكعبات. يجب أن يضعوا بعض مواد العدّ أو المكعبات في كل وعاء (**ليس كثيرا**)، إما عدها أثناء وضعهم في الوعاء أو إفراغ الوعاء لعدها. يجب أن يقوم كل تلميذ بكتابة العدد الذي اختاره ثم يقومون بإفراغ الأوعية في كومة واحدة و عدها جميعاً معاً حينما يقومون بكتابة العدد، يجب أن يحوّلوا العدد المكتوب إلى جملة عددية، تماماً كما فعلت، ليشرحوا ما فعلوه. كمثال، إذا كتبوا ٧ و ٨ و ١٥، ستكون جملتهم العددية هي: ٧+٨=١٥.

ضع نموذجاً يوضح تحويل مجموعة من الأعداد إلى جملة عددية إن كان ضروريًّا.

انتبه!

- للتلاميذ الذين أخطئوا العد: *قد يفيدهم استخدام إطار أو إطارين ١٠ للمساعدة.*
- للتلاميذ الذين استطاعوا أن يحددوا المجموع بدون عدّ جميع العناصر معاً: *قد يكونون أكملوا العد من المرة الأولى. أعطِهم أعداداً كبيرة ليعملوا عليها لمساعدتهم في تطوير مهاراتهم في العد.*

فرصة للعرض

اصنع لوحة عرض باسم «المضيفين» باستخدام ثعابين التلاميذ (انظر «المزيد من الأنشطة»). ضع الثعابين في وضع كأنهم يتكلمون معاً و في ترتيبات أخرى مشوقة. اكتب تعليقات مثل «نحن المضيفون!».

02.indd 122 8/23/17 11:56 AM

ملخّص

يمكن للتلاميذ دمج كميتين من الأشياء و إيجاد المجموع.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

الحقول (ص٣٨): يختار التلاميذ عدداً من نماذج الحيوانات ليضعوها في كل حقل ويعدُّوها جميعاً معاً لإيجاد مجموعها. يمكنهم بعد ذلك إدخال حيوان آخر أو اثنين إلى حقل واحد أو كلا الحقلين، وعدها جميعاً ثانية. اطلب منهم كتابة الجملة العددية المناسبة لكل ترتيب. قدّم بعض المساعدة في كتابة الجمل العددية إذا كان ذلك ضرورياً. ابدأ بعدد صغير من الحيوانات. تحدَّ بعض التلاميذ في معرفة عدد الأرجل في كل حقل و كم عددهم جميعاً معاً. إذا لم يكن لديك نماذج حيوانات يمكنك قصها من النسخة الرئيسية من **حيوانات المزرعة**.

تحقق!

ابحث عن الفرص لتسأل أسئلة تجعل التلاميذ يقومون بإضافة كميتين معاً، مثال:

- *«كم عدد الأقلام الحمراء معك؟»*.
- *«كم عدد الأقلام الزرقاء معك؟»*.
- *«كم عدد الأقلام كلهم معاً؟»*.

الأواني (ص٣٩): يمكن للتلاميذ أن يختاروا وعاءين لإضافة محتوياتهما معاً. إذا كان هناك أشياء متشابهة في الصف، يمكنهم استخدام الأشياء المتشابهة،. وإذا لم يتوفّر ذلك، يمكنهم استخدام مكعب أو مواد العدّ ، ويمكن اختيار ألوان مختلفة لكل نوع من الأشياء. تحداهم ليجدوا أكبر عدد من المجموعات على قدر استطاعتهم. يمكن للتلاميذ تسجيل إضافاتهم بالرسم، بالجمل العددية أو أي طريقة أخرى.

المزيد من الأنشطة

كلهم معًا (مجموعات ثنائية)

ستحتاج إلى مواد عدّ و/ أو مكعبات مختلفة الألوان. أظرف أو حقائب صغيرة.

جهز بعض المجموعات من العناصر من نوعين مختلفين لعدّها و وضعها معاً في أظرف أو حقائب صغيرة . مثال: مواد العدّ أو مكعبات ذات لونين مختلفين. كل زوج من التلاميذ يأخذ حقيبة و يقوم بتصنيف المحتويات إلى مجموعتين مختلفتين. يقومون بعدّ كل مجموعة لوحدها، ثم يضعونها جميعاً معاً لإيجاد مجموعهم الإجمالي.يكتبون الجملة العددية المناسبة معاً، كما فعلوا مع الأوعية.

الثعابين (عمل فردي)

ستحتاج إلى أقلام خشبية ملوّنة و قلم أسود مائي عريض.

كل تلميذ سيرسم ثعبانًا على ورقة كبيرة كافية لكتابة جملة عددية. يرسمون أنماطاً و يلوّنون الثعبان بالطريقة التي يرغبون بها. ثم يكتبون جملة عددية عن الجمع عليها، بالقلم الخشبي أولاً ثم بالقلم الأسود لتكون سهلة القراءة. اعرض الثعابين في المكان المخصص للعرض.

02.indd 123 8/23/17 11:56 AM

نشاط أساسي ١٣-٣: الطرح على شكل الأخذ من

كتاب التلميذ: ص ٤٠

المصادر والأدوات: أوعية. مكعبات أو مواد أخرى للعد. حجر نرد ١-٦ أو دوّار ١-٩ : إذا لم تتوافر فاستخدم النسخة الرئيسية (القرص المدمج). (اختياري: قطع من القماش لاستخدامها كسجاد. لعب صغيرة و/ أو صور الحيوانات: إذا لم تتوافر فاستخدم النسخة الرئيسية من *حيوانات المزرعة* (قرص مدمج). النسخة الرئيسية من **قوة الزهرة** (قرص مدمج). مقص، حجر نرد و دوّار).

اعْرِض للتلاميذ وعاءً يحتوي على ١٢ من مواد العدّ (أو مكعبات أو أشياء أخرى للعد) واسألهم: *«ماذا يمكنكم فعله لإيجاد عددهما؟»* يمكن أن يقترح التلاميذ إفراغ الوعاء وعدهم. افعل ذلك مع التلاميذ واجعلهم يساعدونك في العد. اكتب العدد حيث يمكن للتلاميذ رؤيته.

اشرح لهم أنك تريد أخذ أربعة من أدوات العدّ بعيداً . أبعِد أربعًا من أدوات العدّ جانباً و اطلب من التلاميذ إيجاد المتبقي. يجب أن يقترحوا أن تعدّهم. قوموا بذلك معاً و اكتب ٤ و الرقم المتبقي قريباً من العد. اطلب من التلاميذ مساعدتك في كتابة جملة عددية لشرح ما فعلتموه، كمثال ١٢ – ٤ = ٨. تأكد أن التلاميذ فهموا ما تعنيه علامات الإبعاد أو الأخذ بعيدًا (الطرح) والمساواة و من أين جاء كل عدد. افعل ذلك ثانية مع الوعاء الثاني، مع أخذ ثلاثة بعيداً هذه المرة.

أعطِ كل ثنائي من التلاميذ وعاءً من حوالي ١٥ من مواد العدّ و حجر نرد أو دوّار، ١ – ٦ أو ١ – ٩. يجب أن يجد التلاميذ عدد مواد العدّ التي يملكونها ويأخذوا بعيداً العدد الذي يحدّده حجر النرد (أو الدوار) ويعدّوا المتبقي. يجب أن يسجلوا ما فعلوه في جملة عددية، مثال ١٥ – ٣ = ١٢.

عندما يتمّ التلاميذ النشاط، انظر إلى بعض الجمل العددية معاً. أعِد قراءة بعضها، مع شرح أنه يمكنك قول ما فعله التلميذ بالضبط. بالنسبة للجملة ١٤ – ٦ = ٨، فأنت تعرف أن التلميذ الذي كتبها كان معه ١٤ من مواد العدّ في وعائه، و رمى النرد (أو استخدم الدوار) والتي حددت له أن يأخذ ٦ بعيداً، ليترك معه ثمانية. تأكد أن التلاميذ يفهمون أن الإبعاد أو الأخذ بعيداً هو الطرح.

اطلب من بعض التلاميذ شرح جملة عددية من جملهم.

المفردات

اطرح: أَبعِد عدداً معينًا عن عدد آخر (خذه بعيداً).
الطرح: إبعاد عدد ما عن عدد آخر (أخذه بعيداً).

انتبه!

- للتلاميذ الذين لم يأخذوا مواد العدّ بعيداً بقدر كاف عن المتبقي و شملوهم عن طريق الخطأ أثناء عدّ المتبقي: *إما أن تحدد مكاناً معيناً على الطاولة لتوجيههم إليه أو شجعهم على إعادة أدوات العدّ تلك ثانية إلى الوعاء.*
- للتلاميذ الذين يحاولون العد عكسياً ابتداءً من المجموع أثناء أخذهم للعدد الأصغر بعيداً: *تأكد أنهم يعدون العدد المتبقي ليتأكدوا أنها نفس الإجابة.*

02.indd 124 8/23/17 11:56 AM

ملخّص

سيتمكن التلاميذ من أخذ عدد صغير من الأشياء بعيداً (حذفه/ إبعاده) عن عدد أكبر و إيجاد العدد المتبقي.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

أغلقِ البوابة (ص٤٠): يضع التلاميذ بعض نماذج الحيوانات في حقل واحد و يقومون بعدِّها. ثم يعبرُ واحد أو أكثر من الحيوانات من خلال البوابة المفتوحة جزئياً إلى الحقل الثاني. اطلب من التلاميذ أن يكتبوا جملة عددية مشابهة لما حدث. مثال: سبعة حيوانات في الحقل و عَبَر اثنان منها عبر البوابة فبقي خمسة في الحقل الأول. ٧ – ٢ = ٥. عكس ذلك، اكتب جملة عددية لتشرح عدد الأرجل، والعيون، و الآذان و الذيول الموجودة في الحقل. إذا لم تتوافر لديك نماذج الحيوانات فيمكنك قصها من النسخة الرئيسية من *حيوانات المزرعة* (قرص مدمج).

تحقق!

ضع عدداً صغيراً من الأشياء في يدك و اطلب من أحد التلاميذ أن يعدها، ثم خذ بعضهما بعيداً و عدَّ المتبقي. هل باستطاعتهم تكوين جملة عددية لوصف ما حدث؟ قدّم القليل من المساعدة إذا كان ضروريًا.

المزيد من الأنشطة

أناشيد الأرقام، أشعار وقصص (الصف ككل)

شاركهم الكثير من أناشيد الأعداد و القصص تتضمن العدّ العكسيّ كي يتمكنوا من العدّ عكسياً بشكل صحيح.

تحت السجاد (الصف ككل أو مجموعات ثنائية)

ستحتاج إلى قطع من السجاد، أشياء لعدها (مكعبات، لعب صغيرة) و/ أو صور لأشياء مثل الحيوانات.

كل تلميذ يستخدم قطعة من القماش كسجاد. يجلس التلاميذ حول مجموعة من الاختيارات من أشياء لعدها (مثال: لعب صغيرة، فاكهة، حيوانات، طيور، أو كل ما هو مشوق للتلاميذ، أو حتى صور). يختار كل تلميذ بعضاً منها ويضعها على سجادته و يعدها. كل تلميذ بدوره يغلق عينيه و يقوم التلميذ على يمينه بإخفاء بعض العناصر تحت السجاد. يفتح التلميذ عينيه، و يعدّ العناصر المتبقية و يقول كم يجب أن يكون عدد العناصر التي تم إخفاؤها. يكشف التلميذ عدد العناصر المخبأة. يتبادل التلاميذ الأدوار ويلعبون من جديد.

نشاط أساسي ١٣-٣: الطرح على شكل الأخذ من

02.indd 125 8/23/17 11:56 AM

قوة الزهرة (الصف ككل أو مجموعات صغيرة)

ستحتاج إلى نسخة رئيسية من قوة الزهرة (قرص مدمج)، مقصّات، حجر نرد أو دوّار.

يحصل كل تلميذ على نسخة رئيسية من بطاقات الزهور الـــــ ٢٠. يقومون بقص البطاقات. و بالدور يقومون بإلقاء حجر النرد أو لف الدوّار و يضعون نفس عدد الزهور في طبق عند المنتصف. الفائز هو أول تلميذ لا يتبقى معه أيٌّ من الزهور. يمكنك صنع بطاقات الديناصورات أو العربات حسب اهتمامات التلاميذ. يمكن للتلاميذ أيضًا تسجيل جمل الطرح، مثال: ٢٠ – ٤ = ١٦، ١٦ – ٢ = ١٤.

02.indd 126 8/23/17 11:56 AM

صفحة فارغة

02.indd 127 8/23/17 11:56 AM

نشاط أساسي ١٣-٤: خط الأعداد (١) إيجاد الفرق

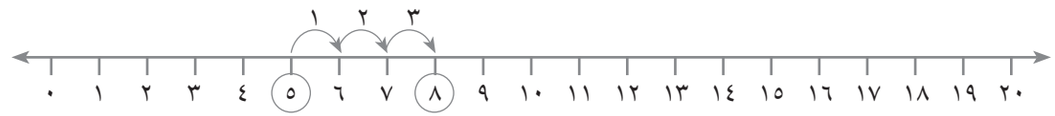
كتاب التلميذ: ص٤١

المصادر والأدوات: نسخة رئيسية من *خط الأعداد: ٠-٢٠* (قرص مدمج)، نسخة كبيرة للعرض في الصف وواحدة لكل تلميذ. جهز بعض الأشكال المصممة من البطاقات، ثمانية من النجوم، المربعات، أو الدوائر، كل مجموعة من الأشكال بنفس اللون و الحجم. (اختياري: عصي مرقّمة، صور مُلصَقَة على عصي المصاصات أو ألعاب مثل الضفادع أو الكنغر أو غيرها).

اصنع برجين من الأشكال الموضوعة ضمن مسافات متساوية، بحيث يراها كل الصف: واحد بثلاثة أشكال و الآخر بخمسة أشكال. اسأل أسئلة مثل: « **أيهما أطول**؟ *كم هو فرق الطول؟ كيف عرفت؟ كم عدد النجوم (أو المربعات أو الدوائر) التي نحتاجها لنجعل البرج الأقصر بنفس طول البرج الأطول؟* كرر ذلك بخطين من النجوم (أو المربعات أو الدوائر)، على مسافات متساوية. اسأل أسئلة مثل: *«أي الخطين أطول؟ كم هو فرق الطول؟ كم هو عدد النجوم (أو المربعات أو الدوائر) التي نحتاجها لنجعل الخط الأقصر يساوي الخط الأطول؟»* اشرح أن ما تفعله هو معرفة الفرق بين الكميتين، عن طريق معرفة عدد النجوم (أو المربعات أو الدوائر) التي نحتاجها لنجعل البرجين أو الخطين بنفس الطول.

اعرض خط الأعداد ٠-٢٠. اشرح أنه يشبه قليلا شريط الأعداد، و لكنه أصغر قليلاً وأسهل للرسم. حدّد الأعداد مثل ٥ و ٨ و اسأل أسئلة مثل: *«أيهما أكبر؟ ما هو الفرق؟ كيف عرفت؟ أيهما أقل؟ كيف عرفت؟ سمّ عدداً بين هذين العددين. سمّ عدداً آخر؟»*. ارسم دائرة حول الرقم ٥ و أخرى حول العدد ٨ قائلاً: *«تخيّل أن لدينا خمسة نجوم في خط واحد و ثمانية نجوم في خط آخر. كم سنحتاج من النجوم لنضعه مع الخمسة لتصبح مثل الثمانية؟»*. تقبل أفكار التلاميذ ثم ارسم قفزات من ٥ إلى ٦، ٦ إلى ٧، ٧ إلى ٨، و عد حتى ثلاثة أثناء ذلك. وعلق: *«إذاً فالفرق بين الخمسة و الثمانية هو ثلاثة. سأحتاج إلى ثلاثة لأجعل الخمسة كالثمانية»*. كرر ذلك مع عددين مختلفين.

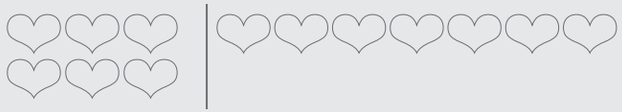
اشرح لهم أنك كنت تفعل نفس الشيء في كل مرة، لإيجاد العدد المطلوب لنجعل البرجين أو الخطين أو العددين متساويين ، ويطلق على ذلك مسمّى: إيجاد الفرق.



أعط لكل تلميذ نسخة رئيسية من خط الأعداد: ٠-٢٠. حدد عدداً، مثلًا: ١٢، و اطلب منهم رسم دائرة حوله في خط الأعداد. كرر ذلك مع عدد ثانٍ، مثلاً: ١٧. اطلب من التلاميذ أن يرسموا القفزات بين ١٢ و ١٧ ، و عُدّها أثناء الرسم. تأكد أن الجميع يتفق أنه مطلوب خمسة لنجعل الـ ١٢ تصل إلى ١٧ ، وذكر التلاميذ أنهم وجدوا الفرق بين ١٢ و ١٧. كرر ذلك مع مجموعات قليلة أخرى من الأعداد، حتى ٢٠.

المفردات

الفرق: هو العدد المطلوب إضافته لنجعل الكمية الأصغر مساوية للكمية الأكبر. مثال: الفرق بين ١٠ و ٣ هو ٧.



انتبه!

- للتلاميذ الذين يبدأون أو ينهون رسم القفزات في المكان الخطأ: *ارسم دائرة حول العدد لتجعل الأمر واضحاً من أين يبدأون و أين ينتهون لإيجاد الفرق.*
- للتلاميذ الذين يعدون سريعاً على أصابعهم ولا يستخدمون خط الأعداد.: *اشرح لهم أنهم عندما يستخدمون أعدادًا أكبر، لن تكون لديهم الأصابع الكافية للعد، فيجب أن يتدربوا على استخدام خط الأعداد بشكل صحيح. و شجعهم على استخدام إحدى الطريقتين للتأكد من أن الإجابة التي حصلوا عليها من الأخرى صحيحة.*

02.indd 128 8/23/17 11:56 AM

ملخّص

سيتمكن التلاميذ من استخدام خط الأعداد لإيجاد الفرق بين عددين حتى ٢٠.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

خطوط الأعداد (ص٤١): وفر للتلاميذ خط أعداد ٠-٢٠ من النسخة الرئيسية ليساعدهم في إيجاد الفرق الموضّح في كل صورة. اطلب من التلاميذ الذين أكملوا التحديات أن يرسموا حقيبتين من الأشياء، مثل: الأقلام، الطوب، سيارات لعبة، وغيرها ، مع وجود فرق،كمثال: ثلاثة.

تحقق!

اسأل أسئلة مثل:

- *«كم قفزة تحتاج أن تقفزها هذه الضفدعة لتنضم للآخرين؟*
- **«من أين بدأت؟»**
- **«أين انتهت؟»**
- **«فكم عدد القفزات من أ إلى ب؟»**.

المزيد من الأنشطة

خط الأعداد في الخارج (الصف ككل)

ارسم خط أعداد كبيرًا على أرض الملعب بالطباشير. حدّد عدداً معيّناً ، مثل ٧، باستخدام شيء مثل حجر أو لعبة. اطلب من تلميذ أن يقف على العدد ٢. اسأل التلاميذ: كم عدد القفزات من العدد حيث يقف إلى العدد الذي عليه الحجر أو اللعبة؟ ثم اطلب من التلميذ أن يقفز و يقوم بعدّ تلك القفزات. هل وصلت للعلامة/ الشيء؟ إذا لم يحدث ذلك، فهل يحتاج التلميذ أن يقفز قفزات إضافية؟ كرر ذلك بأعداد مختلفة، و اجعل تلاميذ مختلفين يقومون بدورهم في القفز.

ضفادع (أو كنغر) (الصف ككل)

عصي مرقّمة، صور مُلصَقَة على عصي المصاصات أو ألعاب مثل الضفادع (أو الكنغر أو غيرها).

اصنع خط أعداد في الخارج عن طريق وضع العصي المرقمة على مسافات متساوية في منطقة رملية أو في أوعية مملوءة بالرمل. (إذا كنت تستخدم الأوعية فارسم حول القاعدة بالطباشير حتى يمكنهم إعادتها إلى أماكنها الصحيحة). وفّر بعض الضفادع الألعاب، أو الكنغر أو غيرها من الألعاب للتلاميذ حتى يستخدموها في ‹القفز› على طول خط الأعداد (يمكن لذلك أن يكون أيضًا صوراً على عصي المصاصات). نفذ بعض هذه الأنشطة بمخلوقات مشابهة للتي استعملتها في ‹خط الأعداد في الخارج› ثم اترك الألعاب و خط الأعداد للتلاميذ كي يستخدموها كما يحلو لهم. يمكنك أيضاً أن تجعل خط الأعداد كبيرًا كفاية ليقوم التلاميذ بالقفز بأنفسهم عليه.

02.indd 129 8/23/17 11:56 AM

نشاط أساسي ١٣-٥: خط الأعداد (٢) إضافة وطرح اثنين

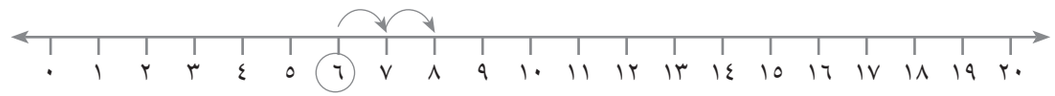
كتاب التلميذ: ص٤٢

المصادر والأدوات: النسخة الرئيسية من **خط الأعداد**: ٠-٢٠ (قرص مدمج): نسخة كبيرة للعرض في الصف، و واحدة لكل تلميذ. نسخة رئيسية من *لوحة الـ ١٠٠* (الفصل ٧، ص٦٧).

اشرح للتلاميذ أن خط الأعداد مفيد جداً. هو أصغر من شرائط الأعداد التي استخدموها من قبل، و يمكن وضعه على الطاولة ، ويمكنهم الرسم عليه. أعطِ لكل تلميذ نسخة رئيسية من خط الأعداد: ٢٠-٠ .

اشرح أنه: *«سنقوم بالتدرّب على استخدام خط الأعداد لإضافة اثنين، و أخذ اثنين»*. (يمكنك أن تشرح لهم أنه ليس من الضروري أن نحتاج إلى خط الأعداد لإضافة أو أخذ واحد ، لأن واحد هو فقط العدد الذي يليه و أخذ واحد هو فقط العدد الذي يسبقه. وضح ذلك أثناء حديثك معهم بالإشارة إلى خط الأعداد).

اختر عدداً، مثل ستة. قل للتلاميذ: «ارسموا دائرة حول ستة». وضح لهم كيف يمكنهم القفز منزلتين على طول الخط لليسار، بالعد واحد؛ اثنان. قل لهم أن يفعلوا مثلك. اسأل: *«أين انتهيتم؟»* (٨). تأكد أن جميع التلاميذ قاموا برسم قفزاتهم بشكل صحيح.



كرر ذلك لثلاثة أعداد أخرى على الأقل. يمكنك أن تطلب من التلاميذ أن يسجلوا ما يفعلونه من خلال جملة عددية بجانب كل خط أعداد، كمثال:

٦ و ٢ تساوي ٨

٦ + ٢ تساوي ٨

٦ + ٢ = ٨

أو بأي طريقة أخرى.

اسأل التلاميذ: *«ماذا يمكنك أن تفعل إذا أردت أن تأخذ اثنين، و ليس إضافة اثنين؟»* اشرح أن واحداً أقل هو العدد الذي يسبقه، لذلك فإن اثنين أقل ستعني أنه يجب أن تقفز عددين للخلف.ضع نموذج «خذ اثنين بعيدًا» على خط الأعداد، بطريقة مماثلة كما أضفت اثنين، ثم اجعل التلاميذ يقومون بعمليات أخذ اثنين بعيداً».

انتبه!

للتلاميذ الذين يجدون إضافة و طرح ٢ على خط الأعداد سهلاً: *تحدَّهم في إضافة و طرح ٥ .*

فرصة للعرض

احتفظ بلوحة الـــ ١٠٠ و خط الأعداد في العرض. سيجد بعض التلاميذ أحد العرضين أكثر تعبيرًا من الآخر.

02.indd 130 8/23/17 11:56 AM

كرر ذلك لثلاثة أعداد أخرى على الأقل. يمكنك أن تطلب من التلاميذ أن يسجّلوا ما يفعلونه في جملة عددية بجانب خط الأعداد، كمثال:

٦ نأخذ منها ٢ يتبقى ٤

٦ – ٢ يتبقى ٤

٦ – ٢ = ٤

أو بأي طريقة أخرى.

أعِد استخدام خط الأعداد لتتأكد أن التلاميذ باتوا يعرفون كيفية استخدامه.

ملخّص

سيتمكن التلاميذ من جمع أو طرح عددين على خط الأعداد.

ملاحظات حول كتاب التلميذ

القفز خطوتين للخلف (ص٤٢): اطلب من التلاميذ أن ينظروا إلى التلميذ في الصورة. أين سينزل إن قفز قفزتين للخلف؟ أين سينزل إن استمر في القفز قفزتين للخلف؟ تحدّ التلاميذ لكتابة الأعداد التي نزل عليها، أو الجملة العددية لكل قفزة.

تحقق!

أشِر إلى عدد على خط الأعداد. اطلب من التلاميذ أن يرسموا القفزات في الهواء لإضافة اثنين أو أخذ اثنين بعيداً و يخبروك على أي عددٍ «نزلوا».

المزيد من الأنشطة

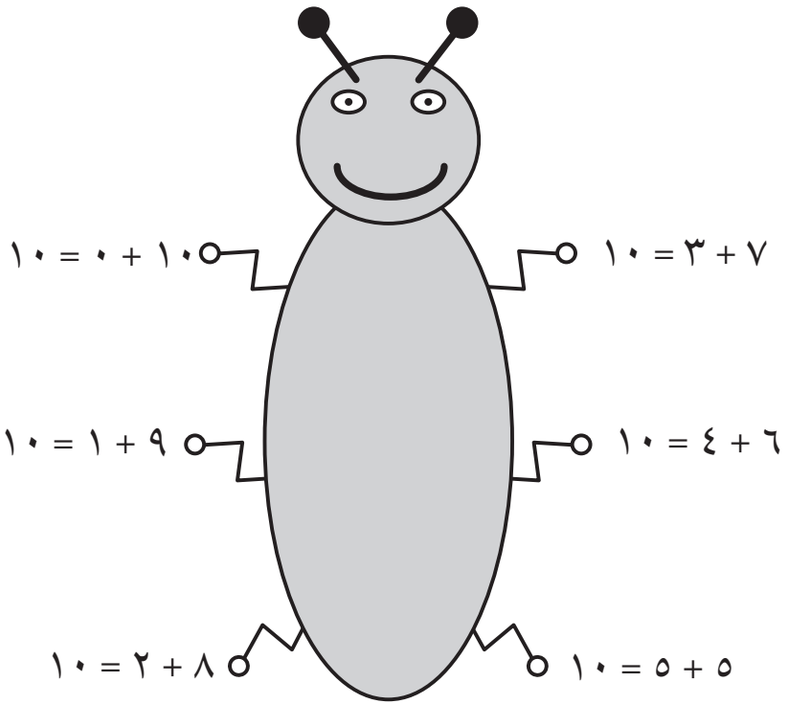
قفزة الأرقام (الصف ككل)

ستحتاج إلى نسخة كبيرة من النسخة الأصلية من *خط الأعداد: ٠–٢٠* (قرص مدمج).

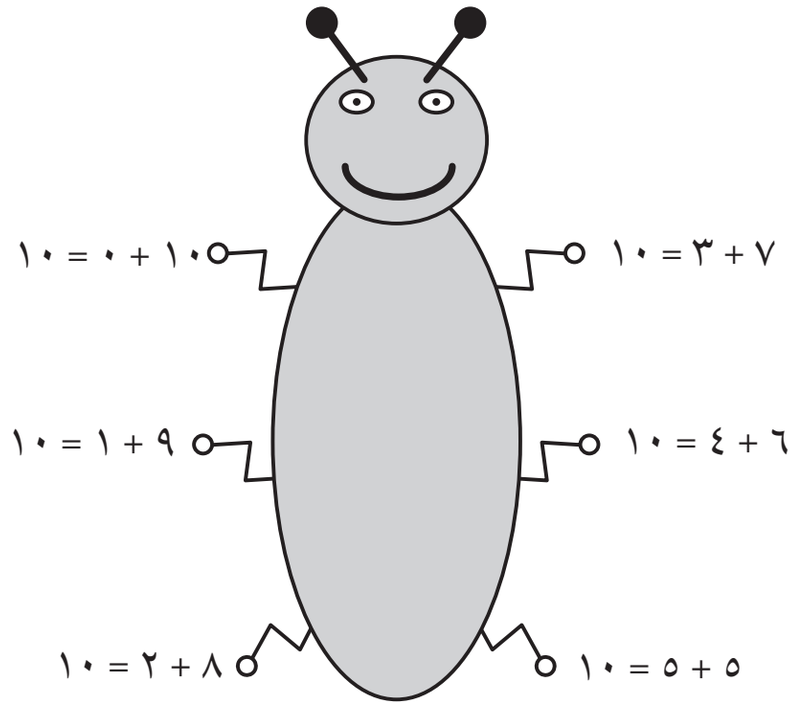
في وجود خط أعداد كبير للعرض، أذكر و أشِر إلى عدد معين. أخبِر التلاميذ ، أنهم سيقومون بتخيل أنهم يقفون على هذا العدد على خط أعداد ضخم. قل لهم في أي اتجاه سيقفزون على الخط، اقفز مرتين معهم و اسألهم أين نزلوا. لخص ما فعله التلاميذ ، «**لذلك فإن**١٣ *بإضافة اثنين يعطي ١٥*». كرر ذلك مع أعداد أخرى (إضافة اثنين و أخذ اثنين بعيداً).

02.indd 131 8/23/17 11:56 AM

نملة ١٠



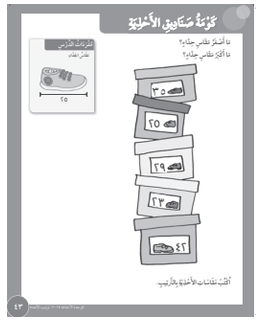
نملة ١٠



الإرشادات في صفحة ١٢٠.

02.indd 132 8/23/17 11:56 AM

١٤ ترتيب الأعداد (٢)



مرجع سريع

نشاط أساسي ١٤-١: ترتيب الأعداد (كتاب التلميذ ص٤٣)

يجزّأ التلميذ العدد إلى عشرات و آحاد ليساعده ذلك في ترتيب الأعداد.

نشاط أساسي ١٤-٢: المجموعات (كتاب التلميذ ص٤٤)

يبدأ التلاميذ في تطوير نهج منظم لإيجاد التركيبات المختلفة للأشياء.

التعلُّم القبلي
• يقرأ ويكتب الأعداد حتى ٢٠ أو أكثر، باستخدام لوحة الـ ١٠٠ أو خط الأعداد للمساعدة. • يكتشف أنماط الأعداد على لوحة الـ ١٠٠.

الأهداف: الرجاء الانتباه إلى أن الأهداف قد تغطى جزئياً في فصل معين؛ إلا أنّها تُغطى بالكامل عند الانتهاء من الكتاب ككل.

٢أ: العدد و نظام الأعداد

1Nn6 – يبدأ بتجزئة الأعداد إلى عشرات و آحاد و العكس.

٢أ: حل المشكلات

1Pt3 – يجد العديد من التركيبات، مثال: مجموعات من ٣ قطع من الأقمشة الملونة المختلفة.

المفردات

ترتيب • وحدات • مجموعات • احتمالات • منهجي

02.indd 133

8/23/17 11:56 AM

نشاط أساسي ١٤-١: ترتيب الأعداد

كتاب التلميذ: ص٤٣

المصادر والأدوات: النسخة الرئيسية من **شرائط الأعداد** (الفصل ٤، ص٨٣) أو النسخة الرئيسية من **خط الأعداد:٠-٢٠** (قرص مدمج). مستطيلات الأعداد الورقية (اصنع شبكة من المستطيلات، تقريباً ٦ أو ٧ سم في ٢ أو ٣ سم لكل واحد ثم ضع عدداً في كل مستطيل) أو تذاكر غرفة الإيداع (إن وُجدت). خط أعداد أو العديد من شرائط الأرقام لتصنع ١-٥٠. (اختياري: نسخة رئيسية من **إطار العشرة** (الفصل ٢، ص٢٠). صمغ وورق. حقائب صغيرة أو أظرف).

اسأل التلاميذ عن أحذيتهم: «من أين أحضرت حذاءك؟ كيف عرفت أنها مناسبة لك هل أحذية الجميع بنفس المقاس؟ كيف تعرف أنها بمقاسات مختلفة؟ من منكم ذهب إلي متجر أحذية، متجر يبيع أحذية فقط؟ كيف يتم تخزين الأحذية في متجر الأحذية؟».

اشرح لهم أن الأحذية تأتي في العديد من المقاسات و المتجر لا يمكنه فقط وضعها في كومة واحدة، لأنها بذلك ستتعرض للتلف و سيكون من الصعب إيجاد زوج متناسب. كل زوج يتم تخزينه في صندوق أحذية و لكن المشكلة أن كل الصناديق متشابهة. فعادة ما يكون هناك صورة للحذاء، و رقم ليخبرنا بمقاس الحذاء على جانب الصندوق. يحتوي المتجر على أحذية كثيرة ؛ و لذلك يجب ان يتمكن من إيجاد المقاس الصحيح بسرعة و إلا سيغادر المشتري بدون شراء أي من الأحذية. توضع الصناديق بالترتيب، من أصغر مقاس إلى أكبر مقاس، ليتمكنوا دائماً من إيجاد المقاس الصحيح.

أَظهر للتلاميذ خطّ أعدادٍ طويلًا، أو عدة شرائط أعداد مجموعة معاً بالترتيب حتى ٥٠ على الأقل. اشرح لهم أن الأعداد دائمًا تأتي في نفس الترتيب، الترتيب الموضح على خط الأعداد أو الشرائط؛ لذلك يمكننا استخدام خط الأعداد ليساعدنا في وضع الأحذية بالترتيب. اكتب ثلاثة أعداد بحيث يراها الجميع، كمثال ٢٣، ١٦ و ٣٥. تحدث معهم عن وضع الأعداد بالترتيب عن طريق النظر إلى عدد العشرات أولًا: ١٦، ٢٣، ٣٥. اطلب منهم النظر إلى خط الأعداد، موضحًا أنه من اليسار لليمين ١٦ تأتي أوّلاً على خط الأعداد، ثم ٢٣ ثم ٣٥. اشرح أن تلك الأعداد كان من السهل وضعها بالترتيب لأنها جميعًا لديها نفس عدد العشرات.

الآن، اكتب ١٧، ١٣، ١٥. اشرح أن كل الأعداد لديها نفس عدد العشرات ؛ لذلك سنحتاج أن ننظر إلى العدد الذي يليه، الآحاد. اسأل: «أي من الأعداد: ثلاثة، وخمسة وسبعة أصغر؟» (٣) ، لذلك يجب أن يأتي العدد ١٣ أولا. اسأل، «أي الأعداد هو التالي؟ أي الأعداد هو الأخير؟ أي الأرقام هو الأخير؟».

اكتب مجموعة أخرى من الأعداد بحيث سيكون من الضروري الـتأكّد من عشراتها و آحادها مثل: ٢٤، ٢٧، و١٩. تحدث مع التلاميذ عن ترتيب تلك الأعداد عن طريق ملاحظة أن عددًا واحدًا فقط عنده عدد عشرات واحد والأخرى لديها اثنان، لذلك فالعدد الوحيد الذي يحتوي على ١٠ واحدة يأتي أولاً. ثم، ٢٤ و ٢٧ كلاهما لديهما ٢ من العشرات، و لكن ٢٤ لديه أربعة في الآحاد و ٢٧ لديه سبعة وهو أكثر من أربعة لذلك فهو يأتي بعد ٢٤.

المفردات

الترتيب: وضع الأعداد بتتابع معين. مثلاً: من الأصغر للأكبر.
الوحدات: الآحاد.

انتبه!

- للتلاميذ الذين يخلطون بين العشرات والآحاد: *اصنع العدد بإطارات العشرة وقطعة من إطار العشرة ما يساوي الآحاد، ليكون واضحًا ما يمثله كل رقم في العدد.*
- التلاميذ الذين يجدون ترتيب الأعداد سهلاً: *تحدَّهم بأعداد لها مدى صغير من الأرقام، كمثال، ٢٦، ٦٢، ٢٣، ٣٢، ٦٣، ٣٦.*

فرصة للعرض

اعرض عمل «ثلاثة في صف واحد» (من «المزيد من الأنشطة») مع عنوان مثل «نستطيع أن نضع الأعداد بالترتيب». أضف بعض الأعداد المنفصلة مع سؤال: «هل يمكنك وضع هذه الأعداد بالترتيب؟».

02.indd 134 8/23/17 11:56 AM

أعطِ التلاميذ بعض المجموعات من ثلاثة منازل لترتيبها. قد يكون ذلك على بطاقات، أو تذاكر غرف الإيداع أو شرائط الأعداد، أو ببساطة اكتبها بخط كبير لكي يراها الجميع. توسّع إلى أربعة أرقام.

ملخّص

سيتمكن التلاميذ من تجزئة العدد إلى عشرات و آحاد و استخدام هذه المعلومات لترتيب الأعداد.

ملاحظات على كتاب التلميذ

كومة صناديق الأحذية (ص٤٣): اعرض عليهم مجموعة من مقاسات الأحذية في صناديق لترتيبها. اسأل: *«ما هو أصغر مقاس؟ ما هو أكبر مقاس؟ هل هناك أي مقاسات مفقودة؟»* يمكن للتلاميذ أن يسجلوا المقاسات المفقودة في قائمة. من الممكن صنع قائمة بمقاسات الأحذية في الصف. نرجو ملاحظة أن مقاس الحذاء المستخدم في كتاب التلميذ هو أوروبي، التركيز يكون على ترتيب العدد المكون من عددين ؛ لذلك إذا كنت معتاداً على نظام آخر في المقاسات ، **ونرجو** تعديل النشاط كما هو ضروري لترتيب شيء آخر يستخدم الأعداد المكونة من رقمين.

تحقق!

- اطلب من ثلاثة من التلاميذ أن يضعوا أنفسهم بالترتيب حسب منزلتهم بين إخوتهم (أنا الأول بين إخوتي، الثاني بين إخوتي...).
- ابحث عن الفرص في مختلف المواقف لتسألهم أي الأعداد أصغر (أو أكبر) و كيف عرفوا ذلك.

المزيد من الأنشطة

ثلاثة في صف واحد (مجموعات ثنائية أو أكبر)

ستحتاج إلى بطاقات الأرقام أو تذاكر غرف الإيداع، حقائب صغيرة أو أظرف، صمغ وورق.

استخدم بطاقات الأرقام أو تذاكر غرف الإيداع لتجهيز حقيبة صغيرة أو ظرف من الأعداد لكل مجموعة من التلاميذ. يأخذ التلاميذ ثلاثة أعداد من الحقيبة و يضعونها بالترتيب، ثم يقومون بلصقها في خط على لوحة من الورق (استخدم الورق في اتجاه أفقي ليكون هناك مجال لتكوين ٥ صفوف). بعد تكوين ٣ صفوف من ثلاثة أعداد يقرر التلاميذ إذا كانوا سيتابعون لترتيب أربعة أو خمسة أعداد أم لا.

02.indd 135 8/23/17 11:56 AM

نشاط أساسي ١٤-٢: المجموعات

كتاب التلميذ: ص٤٤

المصادر والأدوات: ثلاثة قمصان مختلفة الألوان. ثلاثة سراويل قصيرة مختلفة الألوان ، أو غيرها من قطع الملابس المناسبة. زوج من أحذية الرياضة أو غيرها من الأحذية التي يتم ربطها منزوعة الأربطة. ٣ أزواج من أربطة الأحذية مختلفة الألوان. ٣ ماصات مختلفة الألوان. النسخة الرئيسية من **أربطة الأحذية** (ص١٣٨): واحدة لكل تلميذ أو مجموعة ثنائية من التلاميذ. (اختياري: النسخة الرئيسية من **بطاقات الأرقام ٠-٩** (قرص مدمج)).

أخبِر التلاميذ أن لديك صديقًا صغيرًا لديه ٣ قمصان و ثلاثة سراويل قصيرة. أخبرهم أنه لطالما تساءل كم من الملابس المختلفة التي يمكن أن ينسّقها من خلال ارتداء واحد من القمصان مع واحد من السراويل القصيرة. بيّن للتلاميذ الملابس ثم اسألهم كيف يمكنهم أن يحددوا عدد الملابس المختلفة التي يمكن لصديقك أن يرتديها. تقبل الأفكار المطروحة و جربهم حتى يظهر تركيبان متشابهان.

أخبر التلاميذ: *«لا بد أن هناك طريقة لمعرفة ذلك بدون أن يختلط علينا الأمر – أريد منكم المساعدة»*. اختر واحداً من التلاميذ ليقف أمام الصف و يرتدي أحد القمصان. اسأل التلاميذ كم عدد الملابس المختلفة التي يمكن أن يظهروا بها إذا ثبتوا على ارتداء هذا القميص. تقبل الأفكار وسجلها عن طريق رسم خط خارجي للقميص والسروال القصير على قطعة كبيرة من الورق لكي يراها جميع التلاميذ. لوّن الرسمة سريعًا لتشابه الملابس، مع كتابة وصف مختصر للملاءمة، كمثال: قميص أبيض، سروال قصير أزرق. عندما تنتهي من تسجيل الاحتمالات الثلاثة، اطلب من تلميذ آخر أن يأتي و يرتدي قميصاً آخر. كرر العملية مع تحديد ٣ احتمالات بالنسبة للقميص الثاني ، مع التسجيل بنفس الطريقة. اطلب من التلاميذ توقّع عدد الطرق الأخرى في حالة القميص الثالث. استدعِ تلميذاً ثالثاً إذا لزم الأمر. اطلب من التلاميذ أن يفكّروا : هل هناك احتمالات أخرى غير التي تم تسجيلها يمكنكم التفكير فيها؟ تأكد من أنك رسمت جميع الاحتمالات التي أخبروك بها حتى يشعر التلاميذ بالثقة أنك وجدت جميع الطرق الممكنة لارتداء الملابس.

وضح للتلاميذ أنك عندما تحاول أن تجد جميع الطرق الممكنة للقيام بشيء ما، سيساعدك في ذلك تثبيت أمر واحد منها، كما فعلت مع القمصان، ثم تحاول أن تجد كم عدد الطرق التي يمكن استخدامها مع ذلك الشيء الواحد الذي تم تثبيته. ثم يمكنك تغيير ما ثبّته، ففي مثالنا هنا، القميص، تركناه كما هو لنجد عدد الطرق المختلفة التي يمكن لنا وضع السراويل القصيرة معها. نطلق على ذلك إيجاد التركيبات المختلفة، أو الطرق المختلفة في وضع الأشياء معًا.

المفردات

التركيب: تعني هنا الطريقة في وضع مجموعة من الأشياء معًا.
الاحتمالات: هناك أكثر من طريقة لوضع مجموعة من الأشياء معاً.
منهجي: العمل وفقاً لخطة. وهنا هي تغيير شيء واحد في كل مرة.

فرصة للعرض

اعرض الملابس مع تعليق مثل:
«ما عدد الطرق التي يمكنك تنسيق الثياب بواسطتها ؟»
اعرض صورة حذاء مع تعليق مثل:
«ما عدد الطرق المختلفة التي يمكنك وضع الأربطة بها في الحذاء؟» (ضم نماذج من عمل التلاميذ). مع المزيد من التعليقات مثل: «**وجدنا ٩ طرق مختلفة. هل يمكنك التفكير في طريقة أخرى؟**»
يمكن للتلاميذ ربط الأحذية ويغيّر أحدهم الأربطة كل يوم.

02.indd 136 8/23/17 11:56 AM

أحضِر للتلاميذ زوجاً من أحذية التدريب بدون أربطة مع ثلاثة أزواج من الأربطة المختلفة. اطلب منهم أن يتوقعوا عدد الطرق المختلفة التي يمكن وضع الأربطة بها في الأحذية. أعطِ كل تلميذ، أو مجموعة ثنائية من التلاميذ، نسخة رئيسية من أربطة الأحذية لمساعدتهم في تسجيل أفكارهم. قد يجدون ذلك مفيداً في ترتيب الماصّات الملونة في أزواج لمساعدتهم.

انتبه!

- للتلاميذ الذين يجدون صعوبة في التفكير المنهجي: *ذكرهم بأن يتركوا رباطاً واحداً كما هو. أعطِهم الحذاء الذي سيعملون عليه، على الرغم من أنهم سيجدونه أسهل أن يضعوا فقط الرباط حول الحذاء بدلاً من ربطه في كل مرة.*
- للتلاميذ الذين يجدون مهمة الحذاء مباشرة وسهلة: *اطلب منهم أن يتخيلوا أن هناك أربعة أزواج من الأربطة الملونة. كم عدد «أزواج» الأربطة المختلفة التي يستطيعون تكوينها الآن؟ اطلب منهم توقع العدد ثم محاولة إيجاد أكبر عدد باستطاعتهم إيجاده.*

ملخّص

تعلم التلاميذ أن يكونوا منهجيين في إيجاد كل احتمالات التركيبات.

النقود (ص ٤٤ – ٤٥): وضح لهم أنه يمكنهم شراء اللعبة من خلال النقود الموجودة. تأكد من معرفة التلاميذ للعملات في الصفحة، كلفهم ذكر عدد الريالات الموجودة على كل عملة. أما في التمرين الرابع فعلى التلاميذ أن يكونوا منهجيين في إيجاد احتمالات التركيبات المكونة من ٥ أوراق نقدية ومجموعها ٢٧ ريالاً.

تحقق!

اسأل التلاميذ عن عدد الطرق المختلفة التي يمكنهم بواسطتها ترتيب الأشياء عندما يلعبون. قد يشمل هذا ترتيب السيارات، الكتب أو الأدوات. يجب أن يعطي التلاميذ إجابات مرتبة بدلاً من الإجابات العشوائية.

المزيد من الأنشطة

كم عدد الأعداد؟ (عمل فردي)

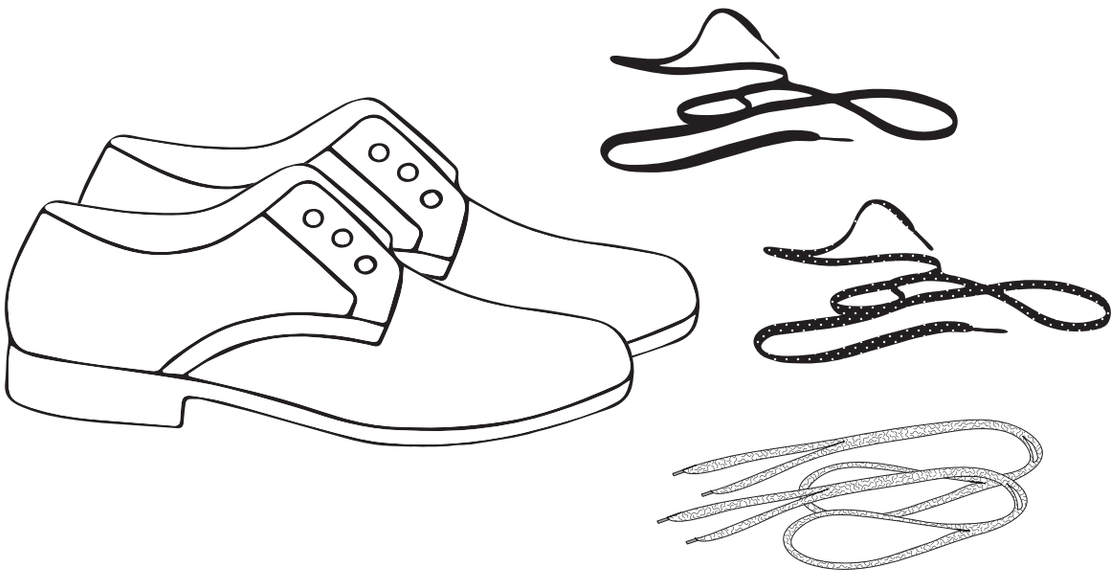
ستحتاج إلى نسخة رئيسية من بطاقات الأرقام ٠–٩ (قرص مدمج).

أعطِ كل تلميذ ٣ بطاقات أعداد مختلفة و تحدّهم كي يصنعوا أكبر عدد من الأعداد المكوّنة من عددين قدر استطاعتهم. كم عدد الأعداد التي استطاعوا أن يصنعوها؟ اطلب من التلاميذ أن يضعوا الأعداد بالترتيب. ماذا إذا كان لديهم أربعة أعداد مختلفة؟ اسأل التلاميذ كم عدد الأعداد المختلفة التي يمكنهم التفكير بها من تلك الأعداد الأربعة، ثم شجّعهم لإيجاد أكبر عدد قدر استطاعتهم. هل كانت توقعاتهم قريبة من الإجابة الصحيحة؟ ذكر التلاميذ بأن يفكروا تفكيراً منهجياً.

02.indd 137 8/23/17 11:56 AM

8/23/17 11:56 AM

أربطة الحذاء



يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

يمين	شمال

التعليمات في صفحة ١٣٦

02.indd 138

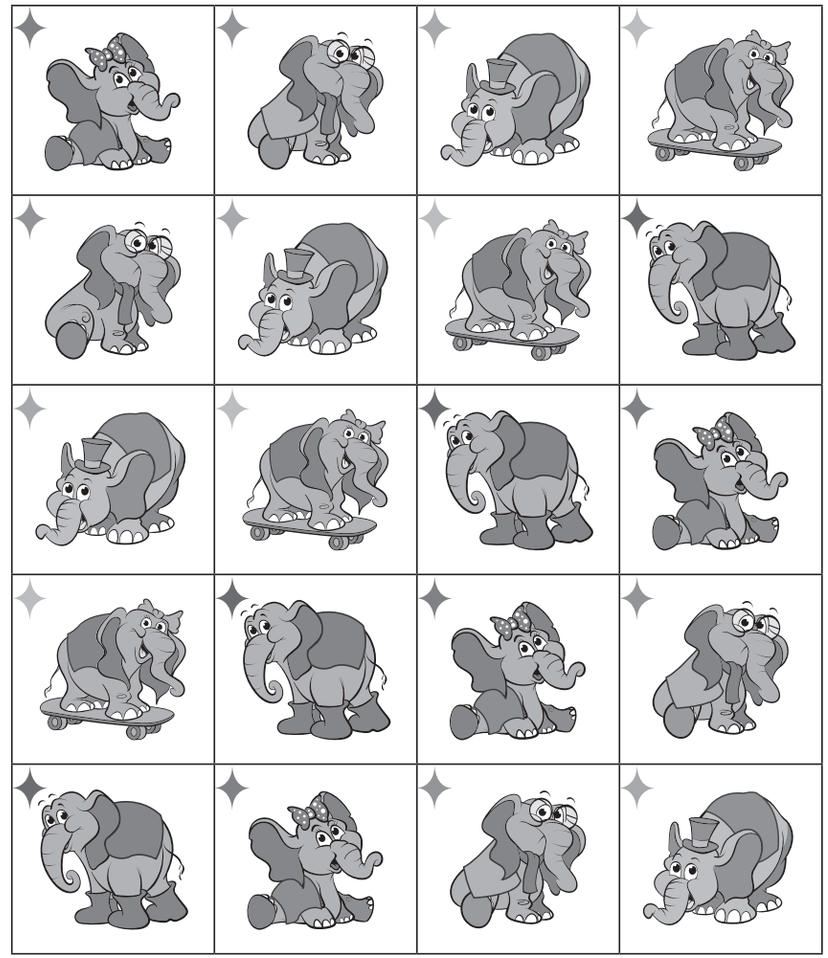
الإجابات

إجابات كتاب التهيئة

ص ٨ عدد الفيلة

٢، ٣، ٤، ٥.

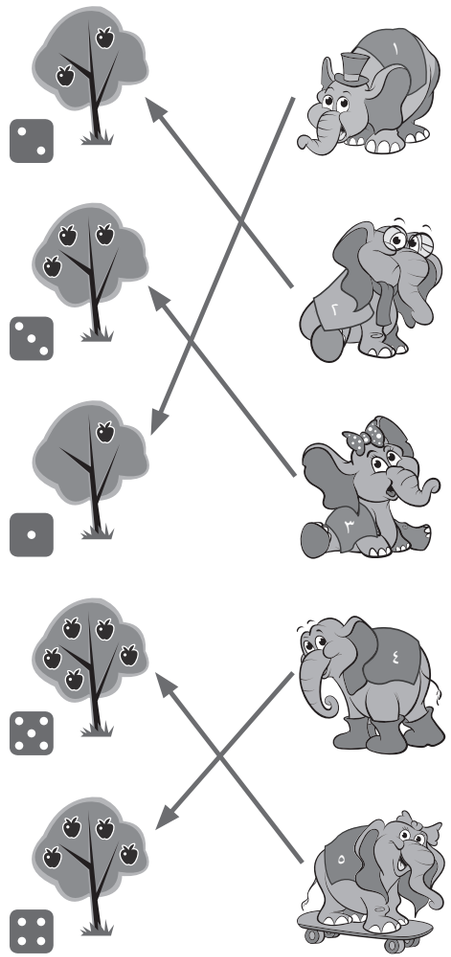
ص ٩ طابق الفيلة



ص ١٠

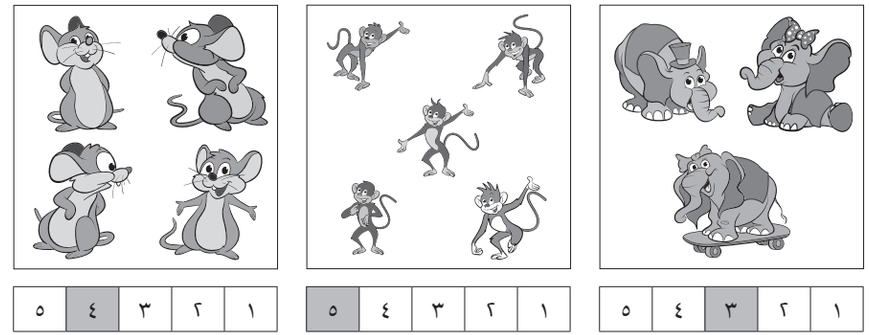
لعبة باحتمالات متعددة

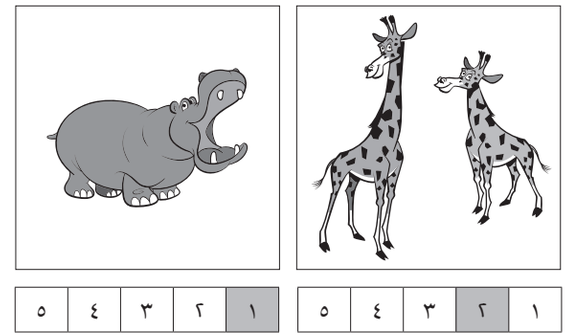
ص ١١



02.indd 139 8/23/17 11:56 AM

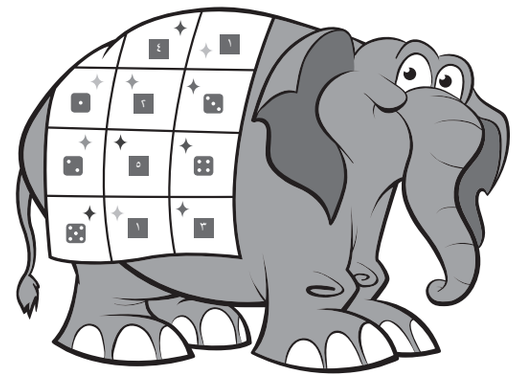
ص ١٢



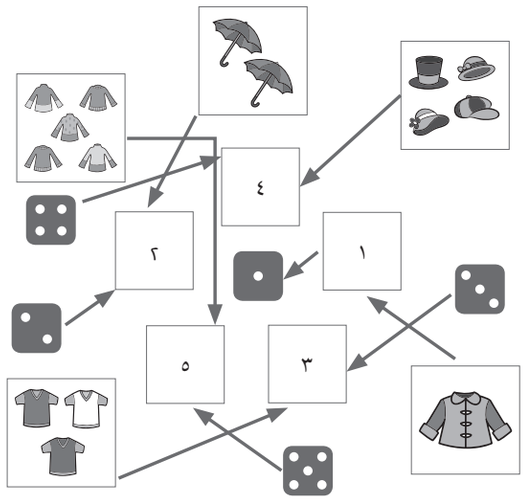


ص ١٣

الرجاء تلوين المربعات على ظهر الفيل بحسب لون النجمة.



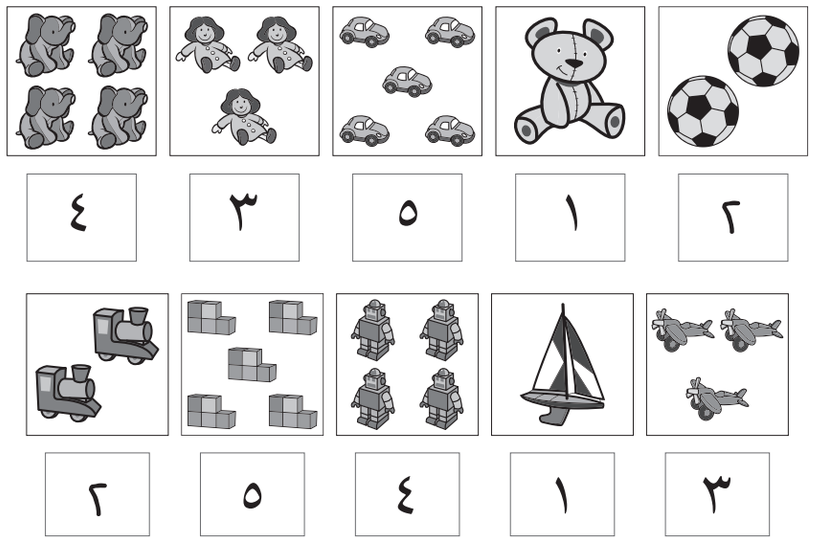
ص ١٤



لعبة باحتمالات متعدّدة

ملاحظة: ترك مسافة بين ١ وليحدّدوا في كتابة النص

ص ١٧

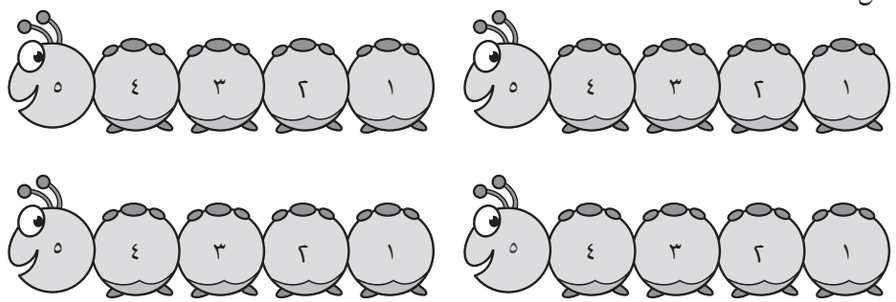


02.indd 140 8/23/17 11:56 AM

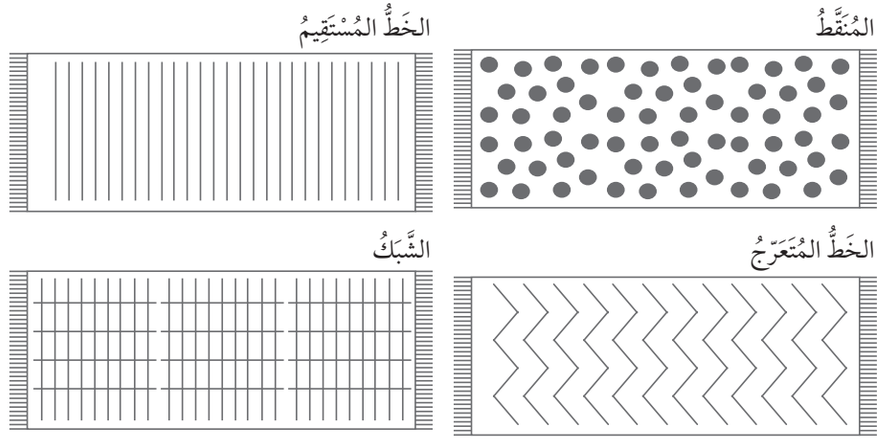
ص ١٨

تتنوّع الإجابات وفق خيارات التلميذ، المهم الالتزام بالعدد الموجود في المربّع.

ص ١٩



ص ٢٠



ص ٢١

تتعدّد الإجابات بحسب توزيع البطاقات على التلاميذ

ص ٢٢

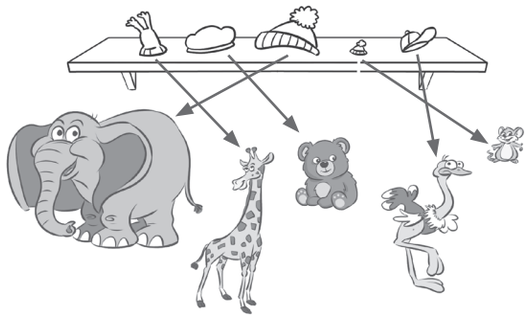
تلوين الدوائر بالأحمر وعددها ٣

تلوين المثلثات بالأخضر وعددها ٤

تلوين المستطيلات بالأصفر وعددها ٣

تلوين المربّعات بالأزرق وعددها ٢

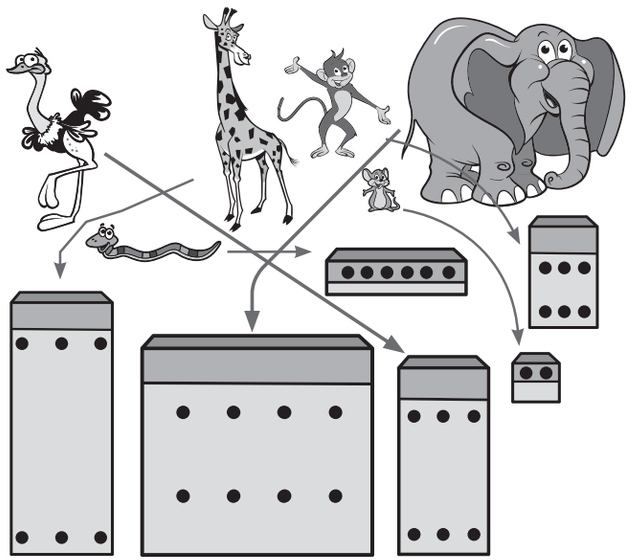
ص ٢٣



ص٢٤ و ٢٥

تختلف الإجابات لأن اللعبة تعتمد على دوارَي الأشكال والأنماط

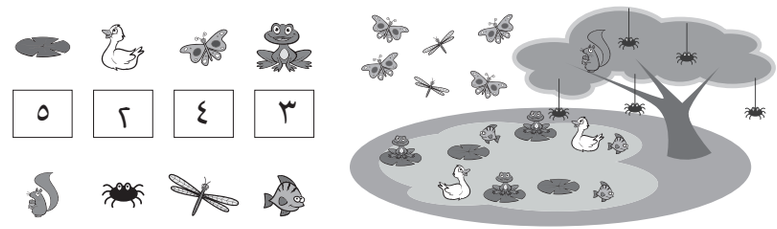
ص ٢٦

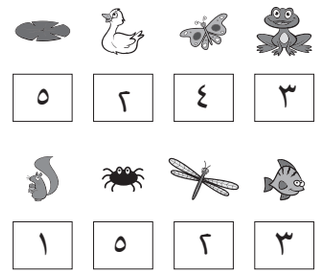


02.indd 141 8/23/17 11:56 AM

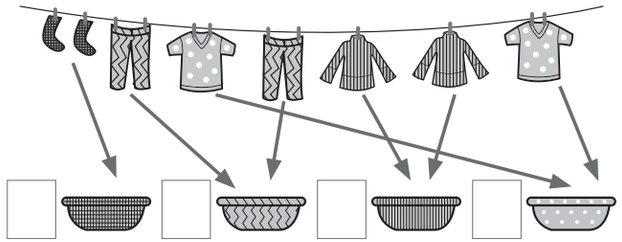
تختلف الإجابات باختلاف خيارات التلاميذ

ص ٢٨





ص ٢٩

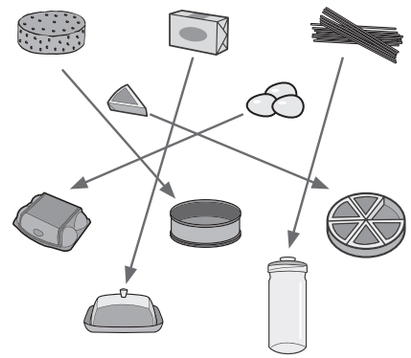


ص ٢٩

رسم الشكل الصحيح

تختلف الإجابات باختلاف اختيارات التلاميذ للأشياء التي سيختارونها للوزن باللعبة

ص ٣٠



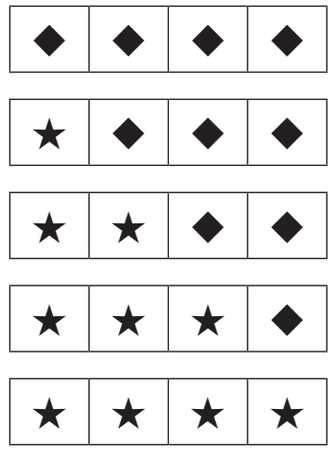
ص ٣٣

لعبة تعتمد على الحوار والنقاش الصفي. تختلف الإجابات باختلاف اختيارات التلاميذ.

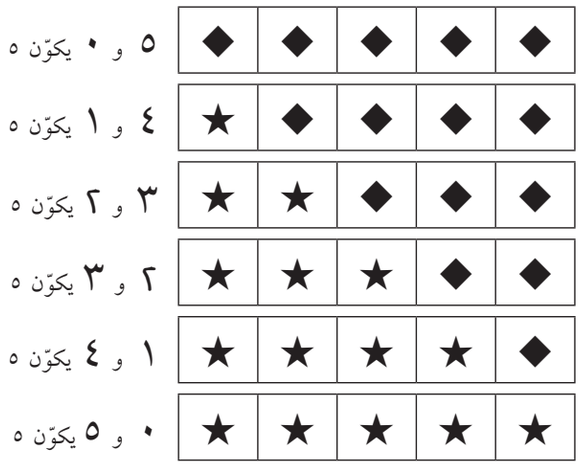
ص ٣٤

العَدَدُ ٥

أُنْظُر كَيْفَ يُمْكِنُكَ أَن تُكوّنَ العَدَدَ ٤:



والآن كَوّن ٥

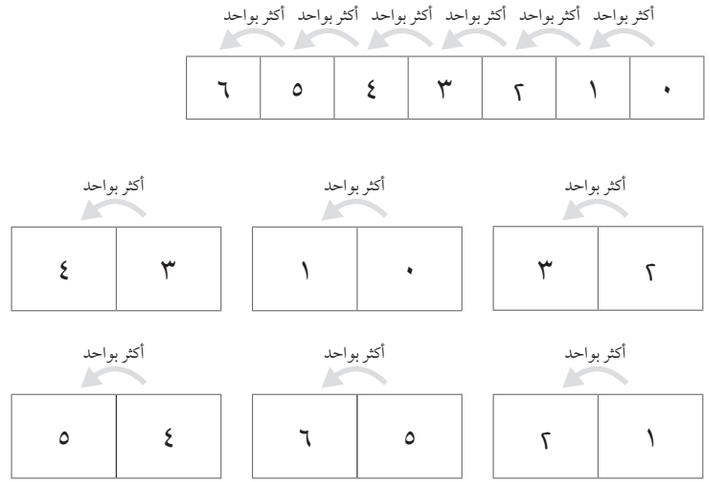


02.indd 142 8/23/17 12:03 PM

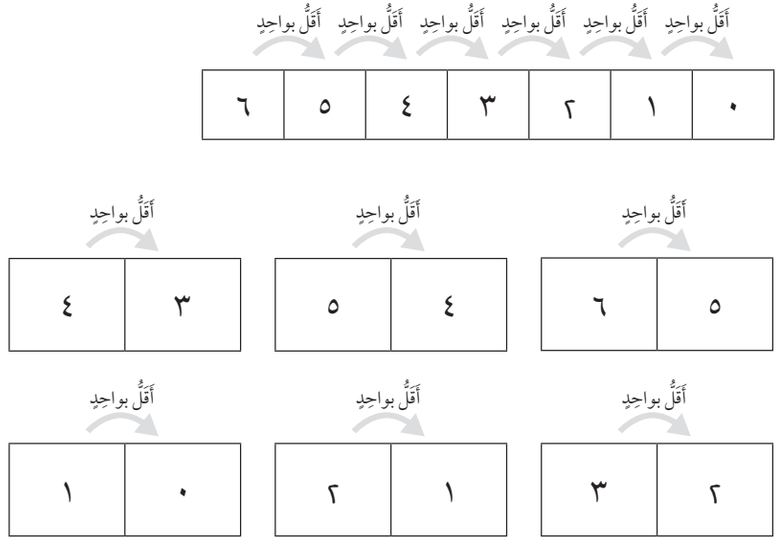
ص ٣٥

تختلف الإجابات باختلاف احتمالات حجر النرد.

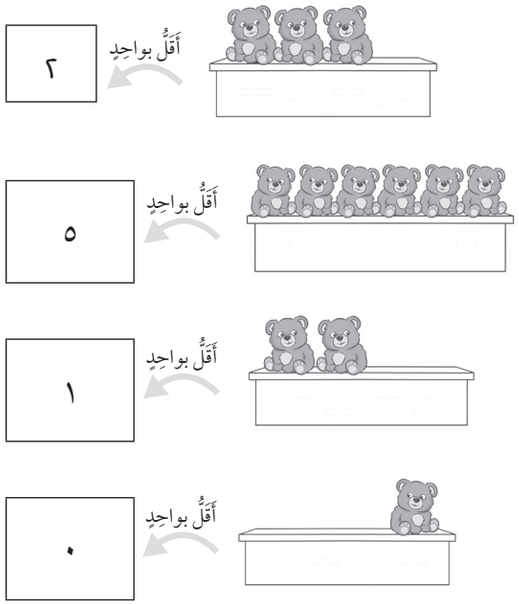
ص ٣٦



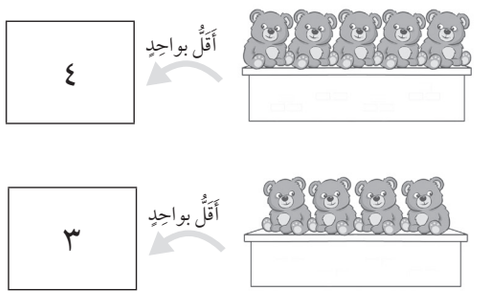
ص ٣٧



ص ٣٨



ص ٣٩

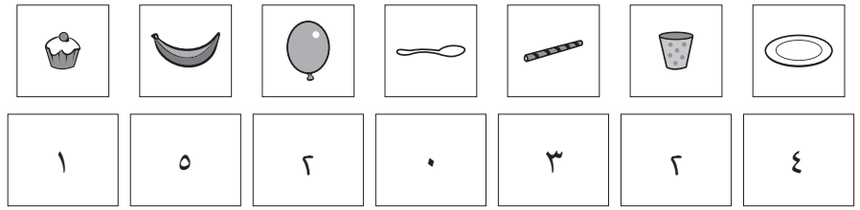


ص ٤٠ و ٤١

تختلف الإجابات حسب الدّوار

02.indd 143 8/23/17 11:56 AM

ص ٤٢



١	٥	٢	٠	٣	٢	٤

ص ٤٣

يرسم التلاميذ قبعةً ووشاحًا ومنديلاً وتتم مناقشتها في الصف وفقًا لما هو مطلوب في النشاط.

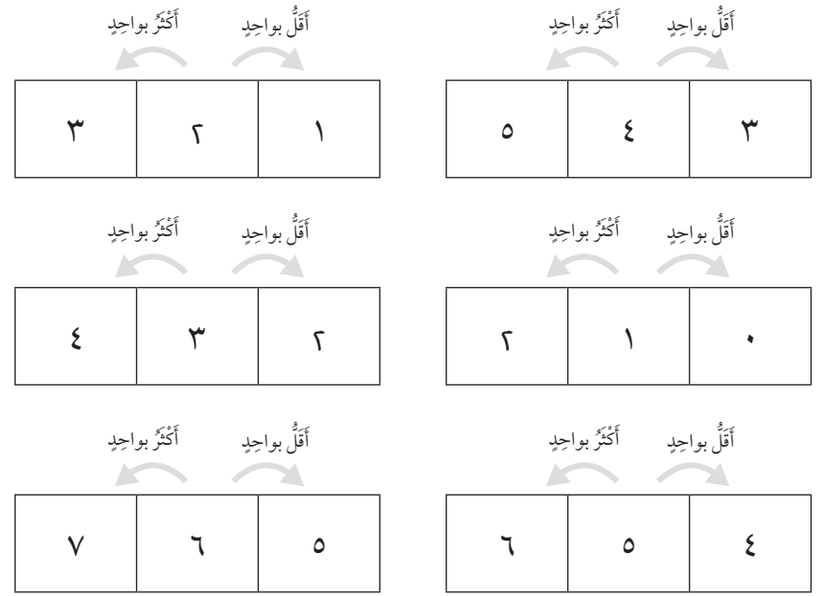
ص ٤٤

لعبة تعتمد على الاحتمالات المتعددة وفق احتمالات حجر النرد.

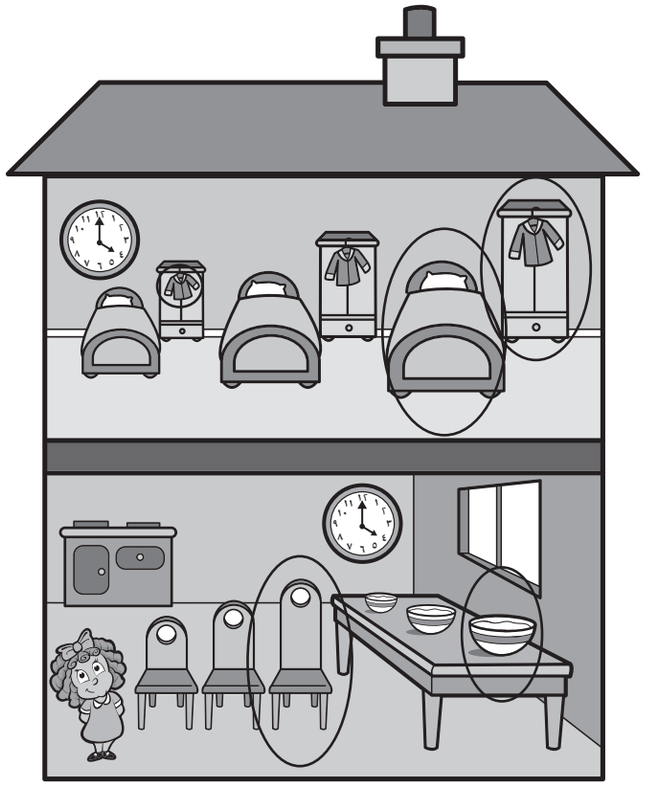
ص ٤٥

لعبة تعتمد على الاحتمالات المتعددة وفق احتمالات حجر النرد.

ص ٤٦



ص ٤٧ و ٤٨



ص ٤٩

٥	١	٦	٣	٢	٤	٧
المجموع	المجموع	المجموع	المجموع	المجموع	المجموع	المجموع

02.indd 144 8/23/17 11:56 AM

ص ٥١

تعتمد على ماذا سيختار التلاميذ في الرسم ووصله بالنمط المناسب.

ص ٥٢ و ٥٣

تعتمد على خيارات التلاميذ للأشياء الأطول أو الأقصر.

ص ٥٤ و ٥٥

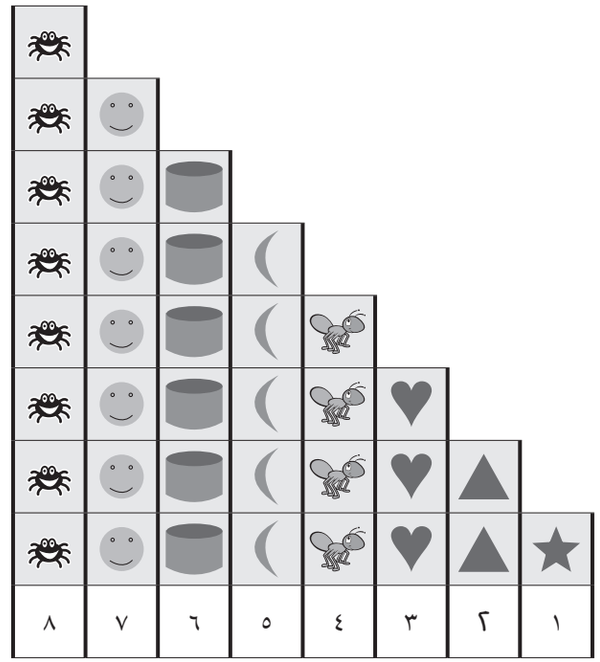
لعبة تعتمد على احتمالات حجر النرد التي يمكن أن يحصل عليها التلاميذ.

ص ٥٨

يرسم التلاميذ الأزرار الناقصة وفق العدد الموجود على كل معطف.

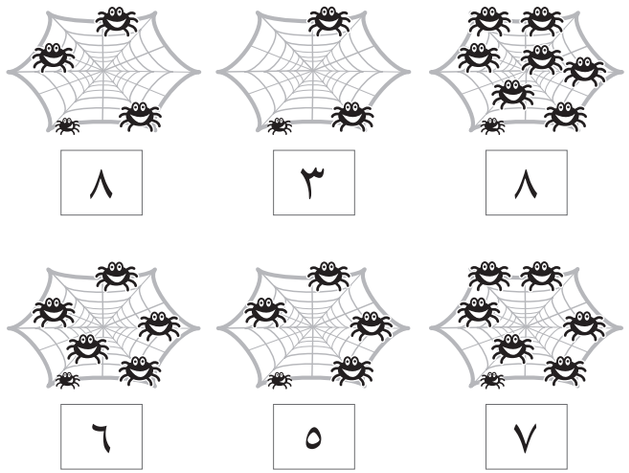
ص ٥٩

تختلف الأشياء باختلاف رسومات التلاميذ.



ص ٦٠

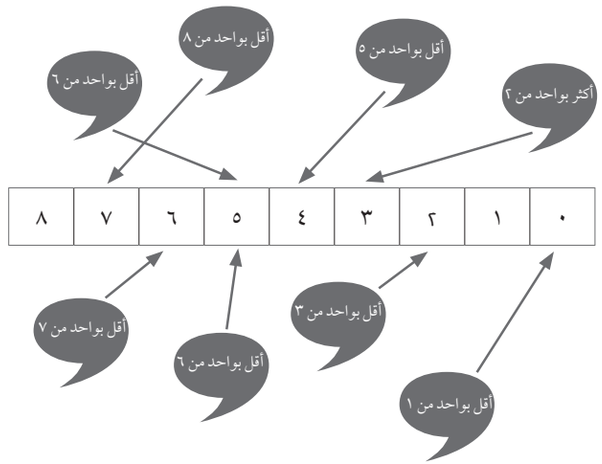
تعتمد الإجابات على شبكات العناكب التي سيتم اختيارها من قبل المعلّم لسؤال التلاميذ.



ص ٦١

تعتمد الإجابات على احتمالات متعدّدة مرتبطة بالدّوار

ص ٦٢



ص ٦٣

تعتمد الإجابات على خيارات التلاميذ المتعدّدة من حيث وضع الأعداد في الشبكات بحسب التعليمات الخاصة بهذا النشاط.

02.indd 145 8/23/17 11:56 AM

ص ٦٤

٠										
١										
٢										
٣										
٤										
٥										
٦										
٧										
٨										
٩		×	×	×	×	×	×	×	×	
١٠		×	×	×	×	×	×	×	×	×

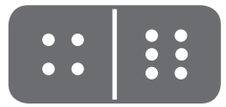
ص ٦٥

٢	٥	٨	٩	١٠	٩	١٠

ص ٦٦

٢ و ٣ يساوي ٥

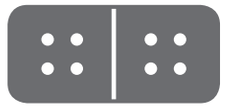
٤ و ٥ يساوي ٩



٦ و ٤ يساوي ١٠

٣ و ٣ يساوي ٦

٥ و ٢ يساوي ٧



٤ و ٤ يساوي ٨

ص ٦٧

الإجابات تعتمد على ممارسة النشاط في الصف بحسب التعليمات.

اِقْفِزْ لِلْخَلْفِ خُطْوَتَيْنِ في شَرِيطِ الأَعْدَادِ. لَوِّنِ المُرَبَّعَ الذِي سَيَقْفِزُ إِلَيهِ الضِّفْدَعُ.

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

اقْفِزْ لِلْخَلْفِ ٥ خطوَات في شَرِيطِ الأَعْدَادِ. لَوِّنِ المُرَبَّعَ الذِي سَيَقْفِزُ إِلَيهِ الكنغر.

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

اقْفِزْ لِلْخَلْفِ ٤ خطوَات في شَرِيطِ الأَعْدَادِ. لَوِّنِ المُرَبَّعَ الذِي سَيَقْفِزُ إِلَيهِ الأَرْنَب .

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

اقفز للخلف ٦ خطوَات في شَرِيطِ الأَعْدَادِ. لَوِّنِ المُرَبَّعَ الذِي سَيَقْفِزُ إِلَيهِ البَرْغُوث.

٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

02.indd 146 8/23/17 11:56 AM

ص ٦٨

إجابات متعدّدة بحسب رسومات التلاميذ وفهمهم لتعليمات النشاط.

ص ٦٩

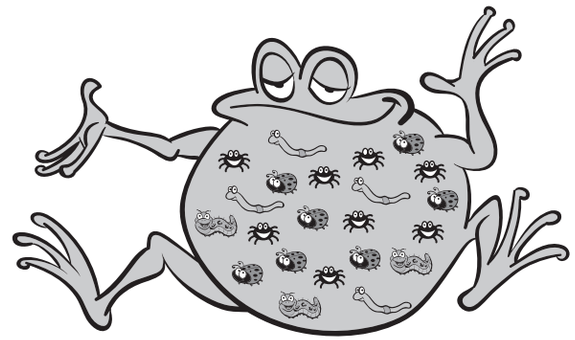
يتم تلوين الثعابين حسب تعليمات النشاط.

ص ٧٠ و ٧١

إجابات متعدّدة تعتمد على الاحتمالات التي يحصل عليها التلاميذ من خلال استعمال الدّوار.

ناقش اللعبة في الصف بحسب التعليمات.

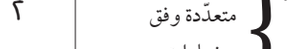
ص ٧٢



الحَيَوَانُ	كَمِ العَدَدُ؟
	٣
	٧
	٤
	٨

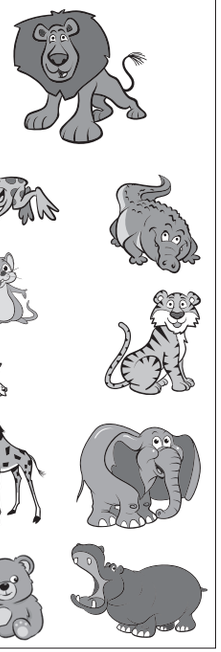
إجابات متعدّدة وفق خيارات التلميذ

أَكَلَ الضِّفْدَعُ أَكْثَرَ مِنْ .

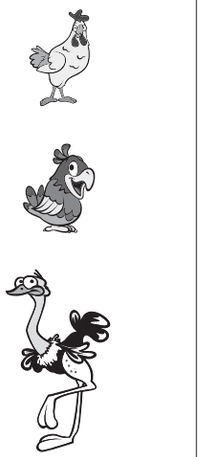
أَكَلَ الضِّفْدَعُ  أَقَلَّ مِنْ .

ص ٧٣

له ٤ أرجل



ليس له ٤ أرجل

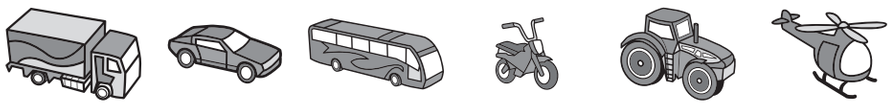


تُوْجَدُ حَيَوَانَاتٌ لَهَا ٤ أرجُلٍ أَكْثَرُ مِنَ الحَيَوَانَاتِ التي لَيْسَ لَهَا ٤ أرْجُلٍ.

ص ٧٤

تتعدّد الإجابات وفقًا لاحتمالات الدَّوار التي من الممكن أن يحصل عليها التلاميذ.

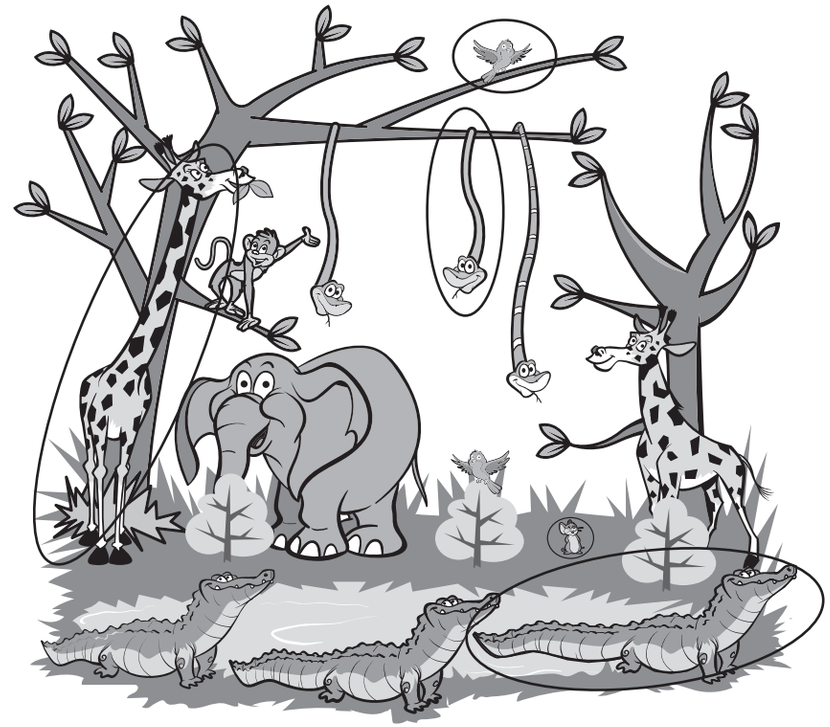
ص ٧٥



٢	٣	٧	١	١٠	٩

02.indd 147 8/23/17 11:56 AM

ص ٧٦



إجابات كتاب التلميذ

ص ٦

١، ٢، ٤، ٦، ٩.

ص ٧

الإجابات وفق الرسومات.

٤، ٦.

٣، ٣، ٤.

ص٨

كم بقي:

٨.

٦.

٥.

ص ٩

إجابات ذات احتمالات متعدّدة.

ص ١٠

الإجابات بحسب أدوات قياس الطول التي سيستعملها المعلّم في الصف.

ص ١١

المثلّجات

المرأة

ص ١٢

٨، ٤، ٦.

ص ١٣

١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩.

ص ١٤

تختلف الإجابات باختلاف تخمينات التلاميذ.

ص ١٥

٥ قطع.

كلّا ليس الضعف. يقوم التلميذ بعدّهم.

02.indd 148 8/23/17 11:56 AM

ص ١٦

المستطيل، المربع، المثلث، الدائرة.

ص ١٧

عدّة إجابات وفق احتمالات حجر النرد.

ص ١٨

متوازي المستطيلات، الهرم، المكعّب، المنشور الثلاثي.

ص ١٩

الإجابات وفق النمط.

دائرة زهرية اللون.

مربّع أخضر اللون.

دائرة حمراء اللون.

مثلّث أحمر اللون.

دائرة صفراء اللون، مستطيل بنفسجي اللون، دائرة صفراء اللون.

مربّع أخضر اللون، مربّع أخضر اللون، مثلّث أصفر، مربّع أخضر اللون.

ص ٢١

التركيبة المفقودة هي ٦ و ١ .

٠ و ٧، ٧ و ٠

١ و ٦، ٦ و ١

٢ و ٥، ٥ و ٢

٣ و ٤، ٤ و ٣

ص ٢٢

إجابات متعدّدة.

مثلاً: ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠، ٧٠، ٨٠، ٩٠، ١٠٠

أول ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦

إلخ....

ص ٢٤

الوعاء الأصفر، فالأزرق الفاتح، فالأخضر ثم الأزرق الداكن.

ص٢٥ و ٢٦

إجابات متعدّدة وفق عمل مجموعات التلاميذ.

ص ٣٠

إجابات متعدّدة بحسب الأشياء التي سيتم استعمالها في النشاط لمقارنتها بوزن التفاحة.

ص ٣٢

إجابات متعدّدة وفق خيارات التلاميذ.

ص ٣٣

إجابات متعدّدة وفق خيارات التلاميذ.

ص ٣٤

١٣ جوربًا، فردي.

٤ قفّازات، زوجي.

١٧، فردي.

ص ٣٥

الكرة السابعة في كل خيط: خضراء، بيضاء، حمراء.

الكرة الحادية عشرة في كل خيط: خضراء، خضراء، بيضاء (١)، زرقاء (١).

الكرة السابعة عشرة: خضراء، خضراء، بيضاء (١)، زرقاء (٢).

الكرة العاشرة في كل خيط: صفراء، بيضاء، حمراء، خضراء.

ص ٣٦

١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠

ص ٣٧

٦+٤+٢=١٢

٣+٤+٧=١٤

٦+٥+٥=١٦

٩+١+٨=١٨

٢+٧+٨=١٧

٣+٨+٥=١٦

ص ٣٩

إجابات متعدّدة وفق اختيارات التلميذ للأوعية

ص ٤١

٧

الرجاء استعمال خط الأعداد لتفسير الإجابة كما في الصورة.

02.indd 149 8/23/17 11:56 AM

ص ٤٢

المربّع ١٥

الرجاء استعمال خط الأعداد لتفسير الإجابة كما في الصورة.

ص ٤٣

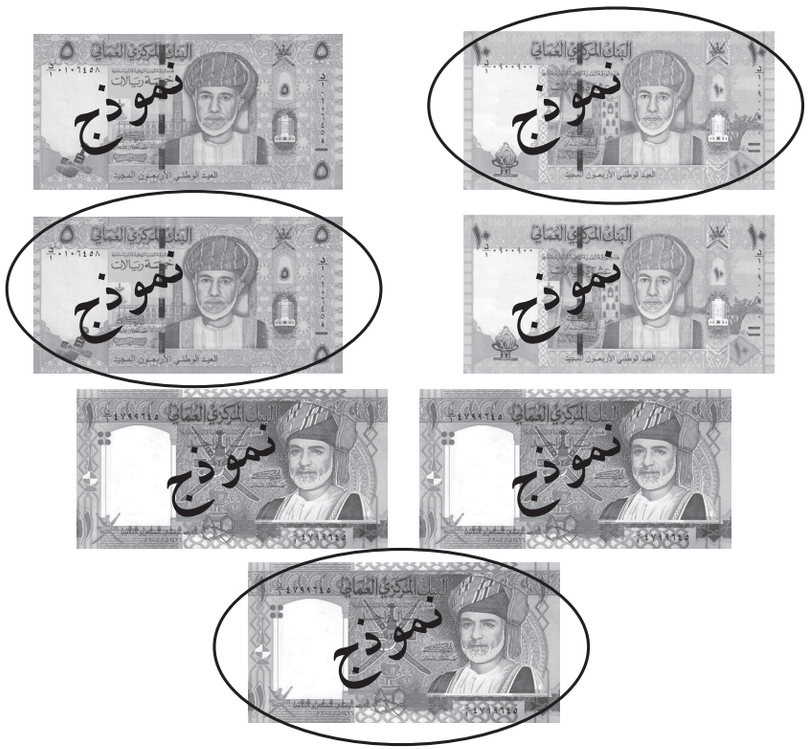
أصغر مقاس: ٢٣

أكبر مقاس: ٤٢

٢٣، ٢٥، ٢٩، ٣٥، ٤٢.

ص ٤٤

(١)



ص ٤٥

(٢) ريال واحد، ريال واحد، ريال واحد

عَشَرَة

عَشَرَة

واحد

واحد

واحد

المجموع ثلاثة وعشرون ريالاً

(٣) يوجد مع مريم: (١٠+١٠+١٠) + (٥+٥+٥+٥)=٥٠ ريالاً

(٤) يوجد مع خديجة ورقتان من فئة ١٠ ريالات، وورقتان من فئة الريال الواحد، وورقة من فئة ٥ ريالات أي: ١٠ ريالات، ١٠ ريالات، ٥ ريالات، ريال واحد، ريال واحد.

02.indd 150 8/23/17 11:56 AM

إجابات كتاب النشاط

ص ٨ خزانة اللعب

٩ كتب، ٧ كرات، ٤ إنسان آلي، ٦ عرائس، ٥ دمى دب، ٨ أقلام تلوين/ أقلام تلوين رصاص، ١٠ سيارات لعبة.

ص ١١ أرقام اليرقة

الرقم السري هو ٧

ص١٢ تكوين ١٠

٦+٤، ٤+٦، ٢+٨، ٨+٢، ٧+٣، ٣+٧، ٥+٥، ١+٩

ص ١٣ أرقام الطائرة

الرقم السري هو ٣

ص ١٤ الأضعاف

لعبة – لا توجد إجابات

ص ١٥ دودة الصلصال

الإجابات التي يجيبها التلاميذ.

ص ١٦ الثعابين

أقصر ثعبان طوله مكعب واحد (إذا تم استخدام مكعبات ٢ سم).

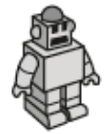
أطول ثعبان طوله ٧ مكعبات (إذا تم استخدام مكعبات ٢ سم).

باقي الإجابات تعتمد على طول قلم الطالب

ص ١٧ التقدير

٧

١٥



٩

١٨

ص ١٨ التقدير

	أصغر من ١٠	✓	أكبر من ١٠	
	العدد	٣		
	أصغر من ١٠		أكبر من ١٠	✓
	العدد	١٩		
	أصغر من ١٠	✓	أكبر من ١٠	
	العدد	٨		
	أصغر من ١٠		أكبر من ١٠	✓
	العدد	١٢		
	أصغر من ١٠	✓	أكبر من ١٠	
	العدد	٧		

ص ١٩ التقدير والعد

ص ٢٠ ماذا يتبقى؟

المستطيل هو المتبقي.

ص ٢١ الأشكال الثنائية الأبعاد

١٠ مثلثات.

١٢ دائرة.

٢٤ مربع.

١٥ مستطيل.

ص ٢٢ المجسمات.

02.indd 151 8/23/17 11:56 AM

١ مكعب.

٢ هرم.

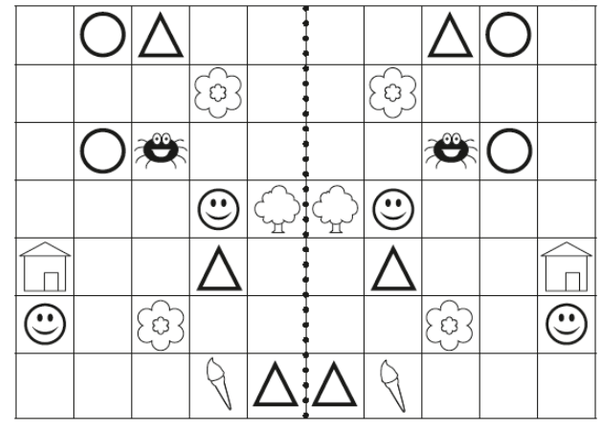
٣ مخاريط.

٤ كرات.

ص ٢٣ التماثل (١)

رسومات التلاميذ.

ص ٢٤ التماثل (٢)



ص ٢٥ السيد نمط:

السيد نمط يرتدي:

قبعة منقطة مع قميص متعرج وبنطلون متعرج.

قبعة منقطة مع قميص منقط وبنطلون منقط.

قبعة منقطة مع قميص منقط وبنطلون متعرج.

قبعة متعرجة مع قميص متعرج وبنطلون متعرج.

قبعة متعرجة مع قميص متعرج وبنطلون منقط.

قبعة متعرجة مع قميص منقط وبنطلون منقط.

قبعة متعرجة مع قميص منقط وبنطلون متعرج.

ص ٢٦ كم عدد الأكواب؟

سوف تعتمد الإجابات على الحاويات والأكواب البلاستيكية المستخدمة.

ص ٢٧ كم الساعة؟

الساعة ١١

الساعة ١

الساعة ٣

الساعة ١٠.

الرقم ١٢.

ص ٢٩ خفيف أم ثقيل؟

أثقل من الكتاب: جدول المجموعة والكرسي ورف الكتب مع وضع الكتب عليه، الدولاب، مجموعة أدراج الفصل.

أخف من الكتاب: المكعب والحلوى والبالون والريش والقلم الرصاص.

رسومات التلاميذ الخاصة، الأشياء الثقيلة والخفيفة.

ص ٣١ فردي أم زوجي؟

٧ فردي، ١٢ زوجي، ١٥ فردي، ١٧ فردي، ٢٠ زوجي، ٨ زوجي

ص ٣٧ تحقيق حول الشوكولاتة:

لا يتوقع أن يدون التلاميذ إجاباتهم في جدول.

٩ مربعات.

ريم	سناء
٨ مربعات	مربع واحد
٦ مربعات	٣ مربعات
٤ مربعات	٥ مربعات
٢ مربع	٧ مربعات

١٢ المربعات

ريم	سناء
١١ مربعًا	مربع واحد

02.indd 152 8/23/17 11:56 AM

٩ مربعات	٣ مربعات
٧ مربعات	٥ مربعات
٥ مربعات	٧ مربعات
٣ مربعات	٩ مربعات
مربع واحد	١١ مربعًا

ص ٣٨ اتبع المسار

البداية عند٠	١	٧	١٣	١٥
٢	٣	١٠	١٢	١٤
٤	٦	٨	٩	١٦
٥	١٧	١١	٥	١٨
١٣	١٥	١٩	١٣	٢٠ النهاية

ص ٤٠ الترتيب:

البيغاء ٢ ← الثاني

الفيل ١٢ ← الثاني عشر

الأسد ٥ ← الخامس

القرد ٩ ← التاسع

الزرافة ١٨ ← الثامنة عشرة

التمساح ١٥ ← الخامس عشر

ص ٤١ و ٤٢

الأعداد من ١١ إلى ٢٠

١٠ و ٢ تكون ١٢

١٠ و ٣ تكون ١٣

١٠ و ٤ تكون ١٤

١٠ و ٥ تكون ١٥

١٠ و ٦ تكون ١٦

١٠ و ٧ تكون ١٧

١٠ و ٨ تكون ١٨

١٠ و ٩ تكون ١٩

١٠ و ١٠ تكون ٢٠

ص ٤٣ الجمع

٥ و ٣ تكون ٨ ، ٥ + ٣ = ٨

٦ و ٤ تكون ١٠، ٦ + ٤ = ١٠

٨ و ٥ تكون ١٣، ٨ + ٥ = ١٣

١٢ و ٣ تكون ١٥، ١٢ + ٣ = ١٥

١٠ و ٧ تكون ١٧، ١٠ + ٧ = ١٧

ص ٤٤ اطرح

١٢ – ٥ = ٧

٦ – ٢ = ٤

١٠ – ٤ = ٦

١٥ – ٣ = ١٢

02.indd 153 8/23/17 11:56 AM

02.indd 154 8/23/17 11:56 AM