

KINGDOM OF BAHRAIN

Ministry of Education



مَمْلَكَةُ الْبَحْرَيْنِ  
وَزَارَعَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

# الرياضيات

الصف الأول الإعدادي - الجزء الأول

١



كتاب التمارين

2030  
البحرين  
BAHRAIN

العبدكان  
Obekan



قررت وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين تدريس هذا الكتاب بمدارسها الإعدادية

# الرياضيات

كتاب التمارين

للفصل الأول الإعدادي - الجزء الأول



الطبعة الثانية

١٤٣٤هـ - ٢٠١٣م

العبيكان  
Obekon

منهاجي  
متعة التعليم الهادف



Mc  
Graw  
Hill Education

Original Title:

Math Connects © 2009  
**COURSE 2 (GRADE 7)**

By:

Roger Day, Ph. D.  
Patricia Frey, Ed. D.  
Arthur C. Howard  
Deborah A. Hutchens, Ed. D.  
Beatrice Luchin  
Kay McClain, Ed. D.  
Rhonda J. Molix-Bailey  
Jack M. Ott, Ph. D.  
Ronald Pelfrey, Ed. D.  
Jack Price, Ed. D.  
Kathleen Vielhaber  
Teri Willard, Ed. D.  
Dinah Zike

**CONSULTANTS**

**Mathematical Content**

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

**Gifted and Talented**

Ed Zaccaro

**Graphing Calculator**

Ruth M. Casey

**Learning Disabilities**

Kate Garnett, Ph. D.

**Mathematical Fluency**

Jason Mutford

**Pre-AP**

Dixie Ross

**Reading and Vocabulary**

Douglas Fisher, Ph. D.

Lynn T. Havens

**الرياضيات**

أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

**التحرير والمراجعة والمواءمة**

د. ناصر بن حمد العويشق  
محمد بن عبد الله البصيص  
د. خالد بن عبد الله المعتم  
صلاح بن عبد الله الزيد  
هاني جميل زريقات  
محمد أحمد البسطامي

**التعريب**

أ. د. عدنان عوض  
أ. د. مفيد عزام  
فريال أبو عواد  
جولييت بطشون  
علام العقرباوي

**التحرير اللغوي**

عمر الصاوي  
حسن فرغلي  
أحمد عليان

**المواءمة والمراجعة لنسخة مملكة البحرين**

د. تيسير محمد الخطيب  
فائقة عبد الرحمن  
بدر عطية علي  
أحمد خيامي

**إعداد الصور**

د. سعود بن عبدالعزيز الفراج

[www.macmillanmh.com](http://www.macmillanmh.com)

[www.obeikaneducation.com](http://www.obeikaneducation.com)



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

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



حقوق الطبع الإجليزية محفوظة لشركة ماجروهل © ٢٠٠٩م.

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

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



# الفهرس

الفصل الأول: الجبر والدوال	
٢٥	٤-٣ خطة حل المسألة (الحل عكسيًا).....
٢٦	٥-٣ حل المعادلات ذات الخطوتين.....
٢٧	٦-٣ القياس: المحيط والمساحة.....
٢٨	٧-٣ التمثيل البياني للدوال.....
الفصل الرابع: النسبة والتناسب	
٢٩	١-٤ النسبة.....
٣٠	٢-٤ المعدل.....
٣١	٣-٤ معدل التغير والميل.....
	٤-٤ القياس: التحويل بين الوحدات
٣٢	الإنجليزية.....
٣٣	٥-٤ القياس: التحويل بين الوحدات المترية.....
٣٤	٦-٤ الجبر: حل التناسبات.....
٣٥	٧-٤ خطة حل المسألة (الرسم).....
٣٦	٨-٤ مقياس الرسم.....
	٩-٤ الكسور الاعتيادية والكسور العشرية
٣٧	والنسب المئوية.....
الفصل الثاني: الأعداد الصحيحة	
١٤	١-٢ الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة.....
١٥	٢-٢ مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها.....
١٦	٣-٢ المستوى الإحداثي.....
١٧	٤-٢ جمع الأعداد الصحيحة.....
١٨	٥-٢ طرح الأعداد الصحيحة.....
١٩	٦-٢ ضرب الأعداد الصحيحة.....
٢٠	٧-٢ خطة حل المسألة (البحث عن نمط).....
٢١	٨-٢ قسمة الأعداد الصحيحة.....
الفصل الثالث: الجبر: المعادلات الخطية والدوال	
٢٢	١-٣ كتابة التعبيرات الجبرية والمعادلات.....
٢٣	٢-٣ حل معادلات الجمع والطرح.....
٢٤	٣-٣ حل معادلات الضرب.....
الفصل الخامس: تطبيقات النسبة المئوية	
٣٨	١-٥ النسبة المئوية من عدد.....
٣٩	٢-٥ النسبة المئوية والتقدير.....
	٣-٥ مهارة حل المسألة
٤٠	(تحديد إجابات معقولة).....
٤١	٤-٥ التناسب المئوي.....
٤٢	٥-٥ تطبيقات على النسبة المئوية.....



## الخطوات الأربع لحل المسألة

١ - ١

استعمل الخطوات الأربع لحل كل مسألة فيما يأتي:

- ١ **محركات** : يدور محرك سيارة ٩٠٠ دورة في الدقيقة. ما عدد الدورات التي يدورها في الثانية الواحدة؟
- ٢ **مسافة** : إذا كانت أ، ب، ج ثلاث مدن، وكانت المسافة بين أ و ب تبلغ ٦ أمثال المسافة بين أ و ج، وكانت ج تقع بين أ و ب ، والمسافة بين أ و ج تبلغ ٨٢ كم. فما المسافة التقريبية بين ب و ج؟
- ٣ **أعداد** : أكمل النمط بالعددين المناسبين:  
١، ٣، ١١، ٣، ١١، ٣٣، ١١١، ٣٣، .....، .....
- ٤ ركض سعد في اليوم الأول من الأسبوع مسافة ٣، ٢ كم، وزادت المسافة التي ركضها بمقدار ٦، ٠ كم كل يوم عن اليوم السابق له خلال الأيام الستة التالية. فما أقصى مسافة ركضها سعد في هذا الأسبوع؟

مجموع النقاط	عدد النقاط في الأشواط				الفريق
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	
٢١	١٨	١٧	١٧	١٧	أ
١٥	١٩	٢٠	٢٥	٧٩	ب

٥ **رياضة** : لعب الفريقان أ و ب مباراة لكرة السلة فاز فيها الفريق أ بفارق نقطتين. استعمل الجدول المجاور في إيجاد عدد النقاط التي أحرزها الفريق أ في الشوط الثالث.

- ٦ **كعك** : يتطلب إعداد نوع من الكعك ١٦ ملعقة طعام من الزبد للكعكة الواحدة ، يخفق بعضها مع البيض، وبعضها الآخر للتزيين. فإذا كنا نحتاج إلى ٤ ملاعق من الزبد مخفوقة في الكعكة الواحدة، فما عدد الملاعق اللازمة لتزيين ثلاث كعكات؟

اكتب كل قوة مما يأتي كحاصل ضرب للعامل نفسه :

- ١  $5^7$       ٢  $2^4$       ٣  $7^2$   
 ٤  $10^0$       ٥  $3^3$       ٦  $6^8$   
 ٧ أربعة مرفوعة للقوة الثامنة      ٨ ثمانية تكعيب      ٩ عشرة تربيع

اكتب حاصل الضرب فيما يأتي بالصورة الأسية :

- ١٠  $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$       ١١  $1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$       ١٢  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$   
 ١٣  $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$       ١٤  $5 \times 5$       ١٥  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 4 \times 4$

احسب قيمة كل مما يأتي :

- ١٦  $4^3$       ١٧  $11^1$       ١٨  $2^0$   
 ١٩  $10^2$       ٢٠  $9^3$       ٢١  $8^1$   
 ٢٢ القوة الرابعة للعدد خمسة      ٢٣ ٧ تربيع      ٢٤ القوة السادسة للعدد صفر

استعمل الآلة الحاسبة لتحديد الجملة الصحيحة فيما يأتي :

- ٢٥  $8^2 = 8^8$       ٢٦  $172 > 17^2$       ٢٧  $3^2 < 191$

رتب القوى في كل مما يأتي من الأصغر إلى الأكبر :

- ٢٨  $27, 25, 43, 02$       ٢٩  $38, 12, 13, 34$       ٣٠  $39, 07, 75, 93$

٣١ خرائط: يستعمل سعد خريطة رقمية على جهاز الحاسوب، تمكنه من تكبير شكل ما أو تصغيره، فإذا عمل على تكبير المقياس بمقدار القوة الرابعة للعدد عشرة، فاكتب هذا العدد بالصورة القياسية.

٣٢ بكتيريا: لاحظ أحد العلماء نمو ٥ جراثيم بكتيريا في طبق مخبري، وبعد ساعة لاحظ ٢٥ جرثومة بكتيريا، وفي كل ساعة كان يلاحظ حوالي ٥ أمثال العدد الذي لاحظه في الساعة السابقة تقريباً، وبعد عدة ساعات كان عدد البكتيريا في الطبق ٩٥. استعمل الآلة الحاسبة لإيجاد هذا العدد بالصورة القياسية.

## المربعات الكاملة والجدور التربيعية

٣ - ١

أوجد مربعات الأعداد الآتية :

$١٠ \text{ (٣)}$

$٨ \text{ (٢)}$

$٢ \text{ (١)}$

$٢٥ \text{ (٦)}$

$١٥ \text{ (٥)}$

$١١ \text{ (٤)}$

$٢١ \text{ (٩)}$

$١٦ \text{ (٨)}$

$٥ \text{ (٧)}$

أوجد الجذور التربيعية الآتية :

$\sqrt{١٦٩} \text{ (١٢)}$

$\sqrt{١٢١} \text{ (١١)}$

$\sqrt{٦٤} \text{ (٨)}$

$\sqrt{٢٨٩} \text{ (١٥)}$

$\sqrt{٨١} \text{ (٩)}$

$\sqrt{٠} \text{ (٠)}$

$\sqrt{٤٨٤} \text{ (٢٢)}$

$\sqrt{١} \text{ (١)}$

$\sqrt{٩٠٠} \text{ (٣٠)}$

تستعمل شركة إلكترونيات ثلاثة قياسات مختلفة من ملصقات مربعة عند شحن منتجاتها .  
ويبين الجدول المجاور مساحة كل نوع من هذه الملصقات .

المصق	مساحته
الأول	١٠٠ سم <sup>٢</sup>
الثاني	٢٢٥ سم <sup>٢</sup>
الثالث	١٤٤ سم <sup>٢</sup>

١٩ إذا كان طول ضلع المربع يساوي الجذر التربيعي لمساحته،  
فما طول ضلع كل ملصق؟

٢٠ كم تزيد مساحة الملصق الثاني على مساحة الملصق الثالث؟

٢١ مسبح مربع الشكل، محاط بممر منتظم عرضه متران، فإذا كانت مساحة المسبح والممر معاً ١٤٤ مترًا مربعًا، فما طول ضلع المسبح؟

احسب قيمة كل تعبير فيما يأتي:

- ١  $٤ \times (٩ + ٢)$       ٢  $(٢ + ٥) - ٨$       ٣  $٧ + (٣ \div ١٥)$
- ٤  $٧ \div (٧ + ١٤)$       ٥  $٤ \div ١٢ - ٦ \times ٥$       ٦  $٢ - ٨ + ٢ \div ٨$
- ٧  $٥ + ٢ \div (٨ - ١٦)$       ٨  $٧ + ٥ \times ٣ - ١٥$       ٩  $٣١٠ \times ٧$
- ١٠  $٦ + ٢٥ \times ٢$       ١١  $٩ - ٢٢ \times ٧$       ١٢  $٢٤ + ٢ \times ٣ \div ٢٧$
- ١٣  $٣ \times ٤ \times ١٢ - ٣٦$       ١٤  $(٤ + ٨) \div (٣ - ١٥)$       ١٥  $(٧ - ٧) \times (٤ - ٩)$
- ١٦  $٢ \times ٧ - (٢ + ٥) ٣ + ٨$       ١٧  $٣ \div ٦ \times ٤ + (١ - ٦) ٥$       ١٨  $١٢ \div (٧ + ٥)$
- ١٩  $٢(٦ - ٨) \div ١٢$       ٢٠  $٢٣ \div (٢ + ٧)$       ٢١  $٢(٥ - ٨) \times ٢(٩ - ١١)$
- ٢٢  $٢ + (٣ - ٤) ٣ - ٨ \div ٦٤$       ٢٣  $٧, ١ + (١, ٤ + ٤, ١) - ٥, ١ \times ٨$

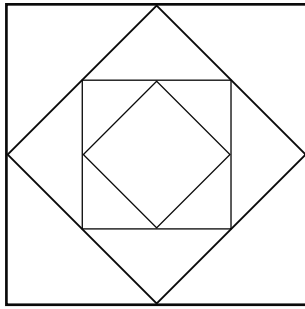
للتمرينين ٢٤، ٢٥ : اكتب التعبير العددي المناسب لكل مما يأتي، ثم أوجد قيمته للوصول إلى الحل:

- ٢٤ أراد سالم زراعة القطعتين الواقعتين بجانب منزله والقطعة التي أمام المنزل ، إذا كان قياس كل من القطعتين الجانبيتين  $٣ \text{ م} \times ١٠ \text{ م}$ ، في حين أن القطعة الأمامية مربعة الشكل طول ضلعها ٩ م ، وأراد أن يترك جزءاً مربعاً من القطعة الأمامية مساحته ١٦ م<sup>٢</sup> من دون زراعة ، فما المساحة التي سيزرعها سالم ؟
- ٢٥ يتدرب عيسى في إحدى المستشفيات خلال الأسبوع، فيعمل مدة ٣ ساعات يومي الإثنين والخميس، و ٤ ساعات يومي السبت والأحد، وساعتين يوم الثلاثاء. ما عدد الساعات التي يعملها عيسى في المستشفى خلال الأسبوع؟

## خطة حل المسألة (التخمين والتحقق)

استعمل خطة «التخمين والتحقق» لحل التمرينين ٢،١ :

هندسة : إذا كانت مساحة كل مربع فيما يأتي تساوي مثلي المربع الأصغر التالي المرسوم بداخله، ومساحة المربع الأصغر تساوي  $3س^2$ ، فما مساحة المربع الكبير؟



٤ جبر : ما العددان التاليان في النمط:  
٣٢، ٢٨، ٢٤، ٢٠، .....، .....

٥ نقود : ادخر منذر ٦٠ دينارًا من الفئتين: ١٠ دنانير، و ٥ دنانير. فإذا كان عدد الأوراق التي ادخرها ٨ أوراق نقدية، فما عدد الأوراق النقدية من كل فئة؟

٦ مكتبة : عدّ أمين المكتبة الكتب غير المعارة في أحد الأيام فكانت ١٥٧ كتابًا، إذا كان هذا العدد أقل بمقدار ٨ عن ثلاثة أضعاف الكتب المعارة في ذلك اليوم، فما عدد الكتب المعارة في ذلك اليوم؟

١ أعداد : ضرب عدد ما في العدد ٧، ثم أضيف ٥ إلى الناتج، فكان الناتج النهائي ٣٣، فما العدد؟

٢ طعام : يشتري سامي كل يوم علبة عصير وقطعة كعك أو شطيرة. إذا دفع خلال أسبوع ٣، ٢ دينار. فما عدد الشطائر التي اشتراها خلال الأسبوع؟ اعتمد على القائمة الخاصة بالأسعار في الجدول الآتي :

التمن بالفلس	الصف
٢٠٠	كعك
٣٠٠	شطيرة
١٠٠	عصير

استعمل الخطة المناسبة لحل التمارين ٣ - ٧ :

من خطط حل المسألة

- التخمين والتحقق
- البحث عن نمط

٣ أنماط : ما المقطعان التاليان في النمط الآتي؟  
أ ت ج، ب ث ح، ت ج خ، ث ح د، ج خ ذ، .....  
.....

## الجبر: المتغيرات والتعابير الجبرية

٦ - ١

إذا كانت  $س = ٥$  ،  $ص = ٢$  ،  $ع = ٧$  ،  $هـ = ١$  ، فاحسب قيمة كل تعبير مما يأتي:

- ١  $٧ + ص$       ٢  $٩ - هـ$       ٣  $١ + ع٣$
- ٤  $٤ - س٥$       ٥  $ع - ص$       ٦  $هـ + س$
- ٧  $٧ - ع١١$       ٨  $٣ + هـ٦$       ٩  $٤ - س١٠$  ص
- ١٠  $٣ - هـ٢$       ١١  $١٨ - ع٢$       ١٢  $٨ + س٢$
- ١٣  $\frac{ص}{٢}$       ١٤  $\frac{٣٠}{س}$       ١٥  $\frac{٢(٣ + هـ)}{٨}$

إذا كانت  $أ = ٤$  ،  $ب = ٧$  ،  $هـ = ٥$  ،  $ج = ٣$  ، فاحسب قيمة كل تعبير مما يأتي:

- ١٦  $أ + ب - ج$       ١٧  $١٠ - (أ + ب)$       ١٨  $ب - ج + ٢$

١٩ **سطح القمر:** يُحسب وزن جسم ما بالكيلو جرام على سطح القمر باستعمال التعبير  $\frac{٩}{٢}$  ، حيث  $و$ : وزن الجسم

على سطح الأرض. فإذا كان وزن جسم ما  $١٧٨, ٢$  كجم على سطح الأرض، فما وزنه على سطح القمر؟

٢٠ أكمل الجدول الآتي:

س	١٦ س
١	١٦
٢	٣٢
٣	.....
٤	.....
٥	.....

حل المعادلات الآتية ذهنيًا:

- ١  $١٤ = ٥ + أ$       ٢  $٢٤ = ٧ + ص$       ٣  $٣٣ = ١٣ - ع$
- ٤  $١١ = ١٧ - ص$       ٥  $٠ = ع - ١٢$       ٦  $٥٩ = ١٨ + س$
- ٧  $١٩ = ٦٣$       ٨  $٩٦ = ٨ د$       ٩  $\frac{٤٢}{٧} = هـ$
- ١٠  $\frac{هـ}{٧} = ٩$       ١١  $٤ \div ع = ١٠$       ١٢  $١١ = ٥٥ \div ك$
- ١٣  $٣ = ١,٢ + ك$       ١٤  $١,١ = ٢,٧ - ف$       ١٥  $٠,٢ = ٠,٥ - ل$
- ١٦  $٧ = ١٢,٦ - ج$       ١٧  $١٨,٧ = ٨,٨ + ز$       ١٨  $١٦ = ١٣,٥ + ل$

١٩ درجات الحرارة: سجلت درجة الحرارة في صباح أحد الأيام فبلغت  $٥^\circ$  س، ثم ارتفعت درجة الحرارة بعد ظهر ذلك اليوم لتبلغ  $٢٧^\circ$  س، حل المعادلة الآتية؛ لتعرف مقدار الارتفاع في درجة الحرارة في ذلك اليوم:  $٢٧ = د + ٥$ .

٢٠ هوايات: تصنع أسماء ٤ وسائل في الساعة الواحدة. فكم ساعة تحتاج إليها لتصنع ٢٠ وسادة، استعمل المعادلة:  $٢٠ = س ٤$ .

٢١ رياضة: أحرز خالد في لعبة البولينج ١٨٧ نقطة، وبعد راحة قصيرة عاد إلى اللعب، وأكمل اللعبة ليحرز ٣٠٠ نقطة، اكتب معادلة يمكنك من خلالها معرفة كم نقطة أحرز خالد بعد فترة الراحة، ثم حلها.



## الجبر: خصائص العمليات

٨ - ١

استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة التعبيرات الآتية، ثم احسب قيمتها:

٣  $2(8 + 10)$

٢  $(1 + 3)6$

١  $(7 + 5)4$

٦  $3(2 - 9)$

٥  $(1 - 4)7$

٤  $(3 - 8)5$

سمّ الخاصية التي تمثلها كل جملة مما يأتي:

٩  $0 + س = س$

٨  $23 \times 15 = 15 \times 23$

٧  $ت + (6 + 7) = (ت + 6) + 7$

١٢  $ص + 11 = 11 + ص$

١١  $٨ = ١ \times ٨$

١٠  $٧ \times ٣ + ج \times ٣ = (٧ + ج) ٣$

١٥  $(٧) ٢ + (٧) ٦ = ٧(٢ + ٦)$

١٤  $(١ \times م) ٤ = ١ \times (م \times ٤)$

١٣  $٥(١ + و) = (١ + و) ٥$

استعمل خاصية أو أكثر لإعادة كتابة كل تعبير مما يأتي من دون استعمال الأقواس:

١٨  $٤(أ + ٤)$

١٧  $٧(٥ س)$

١٦  $٦ + (٣ + ب)$

٢١  $٥ \times (٩ + ك)$

٢٠  $٠ \times (٢ س)$

١٩  $(٣ + س) + ٧$

٢٣  $٢ - ٣ \times (٢ + هـ)$

٢٢  $٨(ص - ٥) + ص$

٢٤ متجر: يبيع متجر نوعية من التمور في علب بسعر ٥ دنانير للعلبة من النوع الأول و ٣ دنانير للعلبة من النوع الثاني، استعمل خاصية التوزيع لحساب ثمن ٦ علب من كل نوع من التمور ذهنيًا.

٢٥ معاملات مالية: يقوم علاء بتدقيق حساباته المالية بطريقتين كما هو مبين في المعادلة:  
 $(س + ص) - ر = ر - س + (ص - ر)$ ، حيث س: الرصيد السابق، ص: الإيرادات، ر: المصروفات. سمّ الخاصية التي يستعملها علاء لتدقيق حساباته.

٢٦ سرعة: تسير حافلة بسرعة ٦٥ كم في الساعة، فإذا سارت مدة ساعة واحدة، فما الخاصية المستعملة لحل المسألة التي يعبر عنها بالشكل:  $٦٥ = ١ \times ٦٥$ ؟

## الجبر: المتتابعات الحسابية

٩ - ١

صف العلاقة بين الحدود في كل متتابعة حسابية فيما يأتي، ثم اكتب الحدود الثلاثة التالية في كل منها:

٣ ...، ٤٥، ٣٦، ٢٧، ١٨

٢ ...، ٧، ٥، ٣، ١

١ ...، ١٥، ١٠، ٥، ٠

٦ ...، ٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢٥

٥ ...، ٣٨، ٢٨، ١٨، ٨

٤ ...، ٤٣، ٣١، ١٩، ٧

٩ ...، ٨، ٤، ٧، ٣، ٦، ٢، ٥، ١

٨ ... ٣، ٧، ٣، ٧، ٣، ٧، ٣، ٧

٧ ...، ١، ٦، ١، ٢، ٠، ٨، ٠، ٤

١٢ ...، ٩٥، ٦٨، ٤١، ١٤

١١ ... ٩٠، ٧٠، ٥٠، ٣٠

١٠ ...، ٥٩، ٤٥، ٣١، ١٧

في المتتابعة الهندسية يتم إيجاد أحد الحدود بضرب الحد السابق له في عدد معين ثابت. اكتب الحدود الثلاثة التالية في كل متتابعة هندسية مما يأتي:

١٥ ...، ١٢٨، ٣٢، ٨، ٢

١٤ ...، ٨١، ٢٧، ٩، ٣

١٣ ...، ٤٠، ٢٠، ١٠، ٥

حس عددي: أوجد الحد رقم ٤٠ في كل متتابعة حسابية مما يأتي:

١٨ ...، ٢٤، ١٨، ١٢، ٦

١٧ ...، ٥٢، ٣٩، ٢٦، ١٣

١٦ ...، ١٦، ١٢، ٨، ٤

١٩ هندسة: إذا كانت أطوال أضلاع سداسي تشكل متتابعة حسابية، وكان طول الضلع الأقصر يساوي ٣ أمتار، وطول الضلع التالي له في الطول يساوي ٥ أمتار، فما طول الضلع الأطول؟

٢٠ سقوط حر: تتزايد سرعة السقوط الحر لجسم بمقدار ٣٥ كم/ساعة في الثانية الواحدة تقريباً. وتمثل المتتابعة الحسابية ٣٥، ٧٠، ١٠٥، ... تلك السرعة بعد كل ثانية. كم تبلغ سرعة سقوط حجر من جبل بعد ٨ ثوانٍ؟

## الجبر: المعادلات والدوال

١٠ - ١

أكمل جدول كل دالة فيما يأتي، ثم حدد المجال والمدى:

٣  $ص = ٧س$

ص	٧س	س
		٣
		٤
		٥
		٦

٢  $ص = ٨س$

ص	٨س	س
		١
		٢
		٣
		٤

١  $ص = ٥س$

ص	٥س	س
		١
		٢
		٣
		٤

٦  $ص = ٥س + ٧٥٠$

ص	٥س + ٧٥٠	س
		٠
		١
		٢
		٣

٥  $ص = ٣س + ٣$

ص	٣س + ٣	س
		٢
		٣
		٤
		٥

٤  $ص = ٢س - ٢$

ص	٢س - ٢	س
		٢
		٣
		٤
		٥

ص	١٥٠٠٠س	س
		٣
		٦
		٩
		١٢

٧ **إنتاج:** ينتج مصنع للسيارات ١٥٠٠٠ محرك سيارة كل شهر،  
استعمل جدول الدالة المجاور، لإيجاد عدد المحركات التي  
ينتجها المصنع في ٣، ٦، ٩، ١٢ شهرًا.

٨ **بقع شمسية:** يحدث التغير في نشاط البقع الشمسية كل ١١ سنة. استعمل الدالة  $ص = ١١س$  لحساب عدد السنوات اللازمة لحدوث ١، ٢، ٣، ٤ نشاطات للبقع الشمسية.

## الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

٢ - ١

اكتب عددًا صحيحًا يعبر عن كل مما يأتي:

٢ تحت سطح البحر بمقدار ٤٣٢ م

١ مكسب بمقدار ١٢ دينارًا

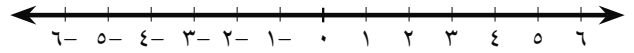
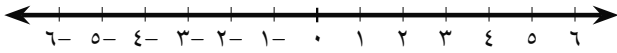
٤ ٣١° س فوق الصفر

٣ ٦° س تحت الصفر

مثل كل مجموعة أعداد صحيحة فيما يأتي بياناً على خط الأعداد:

٦ -٤، ١، ٢، ٣، -٤

٥ -٥، ٠، ٥



احسب قيمة كل تعبير مما يأتي:

٩  $|-٤| - |٤|$

٨  $٨ + |٥|$

٧  $|١١|$

١٢  $٢١ \div |٦| + ٩$

١١  $|٣| - ٧ + |٤|$

١٠  $|٥| \times ٢ + |١٢|$

١٣ **صحة** : أوصى الطبيب أحد مرضاه بإنقاص وزنه بمقدار ٢٥ كجم. اكتب عددًا صحيحًا يعبر عن عدد الكيلوجرامات المخفضة.

١٤ **جغرافيا** : تعدُّ قمة جبل شعيب في اليمن أعلى قمة في الجزيرة العربية؛ حيث ترتفع ٣٧٦٠ م عن سطح البحر. اكتب عددًا صحيحًا يعبر عن ارتفاع قمة الجبل.

١٥ **اقتصاد** : تغيرت أسعار الزيت خلال شهرين، ففي شهر أكتوبر زاد السعر بمقدار ٣ دنانير للعبوة الواحدة، ثم انخفض بمقدار دينار واحد خلال شهر ديسمبر. فما الأعداد التي تصف التغير في سعر الزيت؟

## مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها

٢ - ٢

ضع إشارة < أو > في  لتصبح كل جملة مما يأتي صحيحة :

٠  ٧  ٣

٣١ -  ٢٧ -  ٢

١  ٥ -  ١

١٤ -  ١٢  ٦

٧ -  ٧  ٥

١١ -  ٤  ٤

٢  ١ -  ٩

٣  ٤٩ -  ٨

٣١ -  ٥٤ -  ٧

رتب الأعداد الصحيحة في كل مجموعة مما يأتي من الأصغر إلى الأكبر :

{١، -٣، ٩، -١٢، ١٧، -١١}  ١٢

{٢، -١، ٥، ٠، -٨}  ١١

{٢، ٧، ١، -٤، ٤، -٤}  ١٠

ضع إشارة < أو > أو = في  لتصبح كل جملة مما يأتي صحيحة :

|١٨-|  ١٢  ١٥

|٣١-|  |٢٧-|  ١٤

|٤-|  ٤  ١٣

العنصر	درجة انصهار (س)
الكربون	٣٥٠٠
الهيليوم	٢٧٢-
الزئبق	٣٩-
الأكسجين	٢١٨-
الصوديوم	٩٨

١٦ تحليل جداول : تنصهر العناصر الكيميائية المختلفة عند درجات حرارة مختلفة، ويبين الجدول المجاور درجات انصهار خمسة عناصر. رتب هذه العناصر بحسب درجة الانصهار من الأدنى إلى الأعلى.

للمتمرنين ١٧، ١٨ استعمل المعلومات الواردة في الجدول الآتي، الذي يبين مقدار المكسب أو الخسارة في مبيعات السيارات خلال بعض أشهر السنة الحالية :

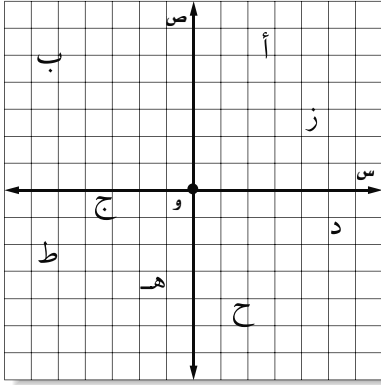
الشهر	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع
المكسب أو الخسارة	٨٥٠٠	١٨٠٠	٢٣٠٠-	٣٠٠	١٠٠٠-	٩٤٠٠	٢٥٠٠

١٧ رتب الأشهر بحسب المكسب أو الخسارة من الأصغر إلى الأكبر.

١٨ أي هذه القيم هي الوسيط ؟

اكتب الزوج المرتب الذي يقابل كل نقطة من النقاط الممثلة في المستوى الإحداثي، ثم سمّ الربع أو المحور الذي تقع عليه

كل نقطة :



- |   |   |   |    |   |   |
|---|---|---|----|---|---|
| ١ | أ | ٢ | ب  | ٣ | ج |
| ٤ | د | ٥ | هـ | ٦ | و |
| ٧ | ز | ٨ | ح  | ٩ | ط |

مثل كل نقطة فيما يأتي في المستوى الإحداثي وسمّها :

- |    |            |    |           |    |            |
|----|------------|----|-----------|----|------------|
| ١٠ | ي (٢، ٢)   | ١١ | ك (-٣، ٤) | ١٢ | ل (-٤، ١)  |
| ١٣ | م (-٣، -٣) | ١٤ | ن (١، -٤) | ١٥ | س (٠، ٠)   |
| ١٦ | ع (٥، ٤)   | ١٧ | ف (-٤، ٣) | ١٨ | ص (-٦، -٥) |

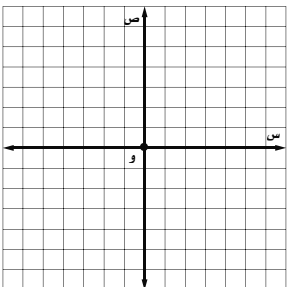
حدّد ما إذا كانت كل عبارة فيما يأتي صحيحة دائماً، أو صحيحة أحياناً، أو غير صحيحة أبداً. وضع إجابتك أو أعط مثالاً مضاداً :

١٩ الإحداثي الصادي لنقطة في الربع الثاني يكون سالباً.

٢٠ الإحداثي السيني لنقطة تقع على محور الصادات يساوي صفراً.

٢١ في الربعين الأول والثالث، يكون الإحداثي السيني لنقطة ما موجباً.

٢٢ هندسة : مثل النقاط أ (-٣، ١)، ب (٤، ٠)، ج (٣، ٤)، د (١، -٢) في المستوى الإحداثي، ثم صل بين هذه النقاط من (أ) إلى (ب) ومن (ب) إلى (ج)، ومن (ج) إلى (د)، ومن (د) إلى (أ). وسمّ الشكل الناتج.



## جمع الأعداد الصحيحة

٢ - ٤

اجمع :

$$٣٠ + ٢٩ - ٢$$

$$٢٢ + ٣٤ ١$$

$$(٢٨ -) + ١٦ - ٤$$

$$(٣٢ -) + ٩ ٣$$

$$(٦٣ -) + ١٢ - ٦$$

$$(٥٠ -) + ٤ ٥$$

$$١٤ + ٢٨ - ٨$$

$$٤٢ + ٤٢ - ٧$$

$$٥ + (١٢ -) + ١٨ ١٠$$

$$٦٣ + ١٣ ٩$$

$$١٣ + ٠ + ١٤ - ١٢$$

$$١٥ + (١٠ -) + ٢٢ - ١١$$

اكتب تعبير جمع لوصف كل موقف فيما يأتي، ثم أوجد ناتج كل منها، ووضح معناه:

١٣ وزن : زاد وزن أحد الأشخاص بمقدار ٢٠ كجم، ثم خسر ١٥ كجم بعد خضوعه لدورة لياقة بدنية.

١٤ درجة حرارة : بلغت درجة الحرارة في الساعة الرابعة فجراً -٣° س ، وفي الرابعة عصرًا ارتفعت بمقدار ١٣° س.

جبر : إذا كان  $أ = ١٢$  ،  $ب = -١٥$  ،  $ج = -١٠$  ، فاحسب قيمة كل تعبير فيما يأتي:

$$١٦ - ٢٠ + ب$$

$$(١٢ -) + أ ١٥$$

$$١٨ + ب + ج$$

$$٢٣ + ج ١٧$$

$$٢٠ + أ + ب$$

$$١٩ + أ + ج ١٩$$

## طرح الأعداد الصحيحة

٥ - ٢

اطرح :

- ١ ١٤ - ١٦      ٢ ٢ - ٤ -      ٣ ٩ - (٢ -)
- ٤ ٨ - ٦ - (٨ -)      ٥ ١٠ - ٢٠ -      ٦ ٢٨ - (١٣ -)
- ٧ ٣٣ - ٣٣ -      ٨ ١٤ - ٢٨      ٩ ١٣ - (٦٣ -)
- ١٠ ١٨ - (١٢ -)      ١١ ٥٢ - (٣٠ -)      ١٢ ٠ - ١٥ -

١٣ طقس : بلغت درجتا الحرارة العظمى والصغرى في إحدى المدن خلال عام  $2^{\circ}$  س و  $5^{\circ}$  س على الترتيب. احسب الفرق بين هاتين الدرجتين .

جبر : إذا كانت س = ٨ ، ص = ٧ ، ع = ١١ ، فاحسب قيمة كل تعبير مما يأتي :

- ١٤ س - ٧      ١٥ ١٣ - ص      ١٦ ١١ - ع
- ١٧ س - ع      ١٨ ع - ص      ١٩ ص - س
- ٢٠ س - (ع)      ٢١ |ص-ع|      ٢٢ س - ع - ص

تحليل جداول : يبين الجدول الآتي درجات الحرارة الدنيا في مدينتين خلال أربعة أشهر :

المدينة	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
أ	٦ -	١ +	٢ +	٣ -
ب	٢ -	٤ -	٧ +	٦ +

استعمل المعلومات الواردة في الجدول لحل التمرينين ٢٣ ، ٢٤ :

٢٣ احسب الفرق بين درجتا الحرارة الدنيا في المدينة ب خلال شهري أكتوبر ونوفمبر .

٢٤ احسب الفرق بين درجة الحرارة الدنيا للمدينة (أ) في شهر سبتمبر، ودرجة الحرارة الدنيا للمدينة (ب) في شهر ديسمبر .



## ضرب الأعداد الصحيحة

٢ - ٦

اضرب :

٣ (١٢-) × ٩

٢ ٥ × ١٤ -

١ (٧-) × ٤

٦ (١٣-) × ١١ -

٥ (٣-) × ٢٧

٤ (٨-) × ٦ -

٩ (١-) × ٧٨

٨ (٧-) × (٧-)

٧ (٠) × ٥٥ -

١٢ ٢ × (٨-)

١١ ٤ × (١-)

١٠ ٣ × (٣-)

١٣ أوجد مكعب - ٥

١٤ أوجد حاصل ضرب العددين: ١٣، -٣١

الجبر: إذا كان س = -٥، ص = ٤، ع = -١، ل = ٨، فاحسب قيمة كل مما يأتي:

١٧ س ل

١٦ ع ٣

١٥ ص ٥

٢٠ - ٥ ع ٣

١٩ س ص ع

١٨ - ٧ ص ل

٢٣ ص ٢ - ٤ س ع

٢٢ - ٤ ل - س

٢١ - س ٢ ص

٢٤ عندما تصعد جبلاً فإنك تلاحظ أن درجة الحرارة تنخفض بمقدار ١٠° س لكل ١٠٠٠ م زيادة في الارتفاع. اكتب تعبير ضرب يمثل الانخفاض في درجة الحرارة عندما تصعد مسافة ٣٠٠٠ م، ثم احسب قيمة هذا التعبير، ووضح معناه.

## خطة حل المسألة (البحث عن نمط)

استعمل خطة «البحث عن نمط» لحل التمرينين ١، ٢ :

أعداد : ما العدداً التاليان في النمط:

٣، ١٥، ٧٥، ٣٧٥، .....، .....

١

٢

خياطة اللُّحف: تحب السيدة أسماء خياطة اللُّحف، وهي تصنع تصميمًا يقع في مركزه أربعة مربعات حمراء متماثلة، تشكّل مربعًا كبيرًا محاطًا بإطار مكون من ١٢ مربعًا متماثلًا ذا لون أبيض. وهذا بدوره محاط بإطار آخر مكون من ٢٠ مربعًا متماثلًا أزرق اللون. ما عدد المربعات التي تحيط بالمربعات الزرقاء في الإطار التالي؟

ز	ز	ز	ز	ز	ز
ز	ض	ض	ض	ض	ز
ز	ض	ح	ح	ض	ز
ز	ض	ح	ح	ض	ز
ز	ض	ض	ض	ض	ز
ز	ز	ز	ز	ز	ز

استعمل الخطة المناسبة لحل التمارين ٣ - ٦ :

من خطط حل المسألة:
• التخمين والتحقق.
• البحث عن نمط.

٣

سفر: يرغب فريق السباحة وعددهم ٥٤ شخصًا في السفر لإحدى الدول من أجل المشاركة في أحد السباقات. فإذا كانت الحافلة الكبيرة تتسع لـ ١٥ شخصًا، والحافلة الصغيرة لـ ٩ أشخاص. فما عدد الحافلات الصغيرة اللازمة لسفر ٥٤ شخصًا، علمًا بأنه تم استعمال حافلة كبيرة واحدة.

٤

أحرف هجائية : ما الحروف الثلاثة التالية في كل نمط مما يأتي :

ث ، د ، س ، ط ، ...

ت ، ح ، ذ ، س ، ...

٥

سكان : إذا كانت مساحة إحدى المدن ٩٠ فدانًا، ويسكن في الفدان الواحد ١٥٥ شخصًا، فما عدد سكان المدينة؟

٦

فلك: تبعد الأرض عن الشمس مسافة قدرها ١٤٨,٨ مليون كم، في حين يبعد كوكب المريخ عن الشمس مسافة ٢,٢٢٧ مليون كم، فما المسافة التي يبعدها المريخ عن الأرض نظريًا؟

## قسمة الأعداد الصحيحة

٢ - ٨

اقسم :

$$٣ \div ٩ - ٣$$

$$(٥ -) \div ٤٥ ٢$$

$$(٧ -) \div ٤٢ ١$$

$$١١ \div ١٢١ - ٦$$

$$(١٣ -) \div ٣٩ - ٥$$

$$(٨ -) \div ٦٤ - ٤$$

$$\frac{٣٨-}{٢-} ٩$$

$$\frac{٣٥-}{٧} ٨$$

$$\frac{٤٨-}{١٢} ٧$$

$$\frac{٨-}{٢} ١٢$$

$$\frac{٥٥}{٥-} ١١$$

$$\frac{٣٢}{١٦-} ١٠$$

١٤ أوجد ناتج قسمة - ٣٠ على - ١٥

١٣ اقسّم ٧٥ على - ٢٥

جبر : احسب قيمة كل ممّا يأتي، إذا كان أ = - ١٥ ، ب = ٥ ، ج = - ٤٥ :

$$١٧ ج \div أ$$

$$١٦ ٩٠ \div ج$$

$$١٥ - ٢٠ \div ب$$

$$\frac{٥-ب}{١-} ٢٠$$

$$\frac{أ-ج}{١٠} ١٩$$

$$١٨ أ ب \div ٢٥$$

$$\frac{أ+ج}{ب-} ٢٣$$

$$\frac{ج-٣ب}{أ} ٢٢$$

$$٢١ - أ \div ب$$

علم الحيوان : يبين الجدول الآتي أوزان مجموعة من الحيوانات بالكيلو جرام :

الحيوان	الفهد	الأسد	النمر	الجاموس	الدب
الوزن	١٤٣	٢٢٧	٢٠٠	٥٥٠	٤٠٠

استعمل المعلومات الواردة في الجدول لحل التمرينين (٢٤ ، ٢٥) :

٢٤ ما الوسط الحسابي لأوزان الحيوانات؟

٢٥ ما الوسط الحسابي لأوزان أكبر حيوانين؟

اكتب كل جملة مما يأتي كتعبير جبري :

- ١) حاصل ضرب - ٥ في س
- ٢) يزيد على ٢٠ بمقدار ك
- ٣) يزيد على الارتفاع بمقدار ٥ سم
- ٤) ربع ل
- ٥) نقص وزن سمير بمقدار ١٨ كجم
- ٦) ناتج قسمة ٣ على عدد ما
- ٧) يقل عن ٤ أمثال عدد النساء بمقدار ٥
- ٨) زيادة على الراتب بمقدار ٦٠ دينارًا
- ٩) أقل من الوقت الذي استغرقه علي بمقدار ٩ دقائق
- ١٠) ٣ كعكات زيادة عما أكله مصعب

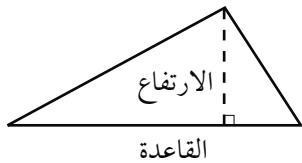
اكتب كل جملة فيما يأتي كمعادلة جبرية :

- ١١) خمسة أمثال عدد الكتب يساوي ٩٥
- ١٢) الفرق بين العدد ٩ وعدد ما يساوي ٩
- ١٣) مجموع عدد ما والعدد ٤ يساوي - ٦
- ١٤) ناتج زيادة ٣ م عن طول البركة يساوي ٨
- ١٥) أقل من العدد ١٢ بعدد ما يساوي ٤٠
- ١٦) حاصل ضرب العدد ٧ بعمر أيمن يساوي ٢٨

اكتب المعادلة الممثلة للتمرين ١٧ :

- ١٧) أثاث، إذا كان عرض رف الكتب أقصر من طوله بمقدار ٦ دسم، وكان عرض الرف يساوي ٥، ٤ دسم، فما طوله؟

هندسة : للتمرينين ١٨، ١٩ : صف العلاقة بين قاعدة كل مثلث وارتفاعه :



- ١٨) القاعدة ق والارتفاع ق - ٤
- ١٩) الارتفاع ع، والقاعدة ٢ع

## حل معادلات الجمع والطرح

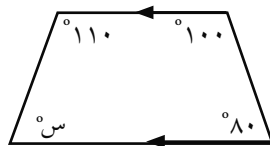
٢ - ٣

حل كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة الحل:

- ١  $١١ = ٤ + أ$       ٢  $٨ - ج = ٥$       ٣  $٢ - = ٣ - س$
- ٤  $٣ = ٨ + ك$       ٥  $٩ = ٠ + ف$       ٦  $١٥ = ي + ١٢$
- ٧  $٠ = ٤ - هـ$       ٨  $١ = ٧ - م$       ٩  $٤ = ٥ + و$
- ١٠  $٣٣ = ٢٨ - ب$       ١١  $٤٨ = ل + ٤٥$       ١٢  $٨, ٦ = ٧, ١ + ت$
- ١٣  $٢٦ = س + ١٤ -$       ١٤  $٢ = ٣, ٠٣ - د$       ١٥  $١٥ + ز = ١٠$
- ١٦  $٦, ٤ - = ٥, ٣ - ج$       ١٧  $٧٧ = ب + ٣٥$       ١٨  $١٥ - = ١٥ - + ش$

اكتب معادلة لكل من التمرينين ١٩، ٢٠، ثم حلها:

- ١٩ **صحة:** يحتوي كوب من الشاي على كمية من الكافيين تقل عما يحتويه كوب القهوة بمقدار ٥٤ ملجرامًا. فإذا كانت كمية الكافيين في كوب الشاي ٦٦ ملجرامًا، فما كمية الكافيين في كوب القهوة؟
- ٢٠ **هندسة:** إذا كان مجموع قياسات زوايا شبه المنحرف يساوي  $٣٦٠^\circ$ ، فأوجد قيمة س في الشكل.



## حل معادلات الضرب

٣ - ٣

حل كل معادلة فيما يأتي، وتحقق من صحة الحل:

٣  $٧ = ٧ ك$

٢  $٨ = ٤ و$

١  $٣٢ = ٨ س$

٦  $٤٤ = ١١ ص$

٥  $٠ = ٤ ج$

٤  $١٨ = ٣ ي$

٩  $١٥ = ٥ ل$

٨  $٨ = ١ س$

٧  $٥ = ٥ أ$

١٢  $٢٦ = ١٣ م$

١١  $٤٥ = ٩ ف$

١٠  $١٤ = ٢ و$

١٥  $٢,٥ = ٥,٥ ص$

١٤  $٥,٤ = ٩,٥ ي$

١٣  $٢,٨ = ٤,٨ س$

١٨  $٣,٦٤ = ٥,٢ م$

١٧  $١٦,٨١ = ٤,١ س$

١٦  $١,٧ = ٣,٧٤ د$

للتمرينين ١٩، ٢٠ : اكتب المعادلة في كل حالة ثم حلها:

١٩ مسافات : يقطع نوع من النمر مسافة ٣٢ م في الثانية. كم يستغرق هذا النمر ليقطع مسافة ٢٠٠٠ م وفق المعدل نفسه؟

٢٠ قروض : اقترضت منال مبلغ ١٣٥٠ دينارًا من أخيها. فإذا كانت تسدد ٧٥ دينارًا كل شهر، فما عدد الأشهر اللازمة لتسديد القرض كاملاً؟

## خطة حل المسألة (الحل عكسيًا)

استعمل خطة «الحل عكسيًا» لحل التمرينين ١، ٢ :

١ نظرية الأعداد : قَسِّم عدد على ٥ ، ثم جُمع العدد ٣ إلى الناتج، وبعد طرح العدد ١٠ منه كان الناتج ٣٠. فما العدد؟

٢ قسيمة شراء: صرفت سلمى ٣٥ دينارًا زيادة عما صرفته مها، وصرفت مها ٧٥ دينارًا أقل مما صرفته علياء، وصرفت علياء ٥٠ دينارًا زيادة عما صرفته مريم، فإذا صرفت مريم ٤٠ دينارًا، فاحسب قيمة ما صرفته سلمى؟

استعمل الخطة المناسبة لحل التمارين ٣ - ٦ :

من خطط حل المسألة:

- التخمين ثم التحقق.
- البحث عن نمط.
- الحل عكسيًا.

٣ أنماط: ما الأعداد الثلاثة التالية في النمط:

٢، ٣، ٥، ٩، ١٧، ٣٣، ...

٤ أعمار: يقل عمر خليل عن عمر أخيه بمقدار ٣ سنوات، فإذا كان مجموع عمريهما ٩٥، فما عمر خليل؟

٥ جغرافيا: تعدُّ قمة السودة شمال مدينة أبها أعلى قمة في المملكة العربية السعودية، إذ يبلغ ارتفاعها ٣٠١٥ م عن سطح البحر. كم تنخفض هذه القمة عن جبل شعيب في اليمن، وهو يعد أعلى قمة في الجزيرة العربية؟ (ترتفع قمة جبل شعيب ٣٧٦٠ م عن سطح البحر)

٦ فاتورة الكهرباء: تتقاضى شركة الكهرباء ٣ فلوس عن كل كيلو واط حتى أول ٣٠٠٠ كيلو واط، و ٩ فلوس عن كل كيلو واط زيادة على ٣٠٠٠. إذا كانت فاتورة الكهرباء ١٤,٨٥ دينارًا، فما مقدار الكهرباء المستهلكة بالكيلو واط؟

## حل المعادلات ذات الخطوتين

٣ - ٥

حل كل معادلة مما يأتي، وتحقق من صحة الحل:

٣ - ٣ - ٣ + ٦ = ٠

٢ - ٧ ي + ٥ = ٩ -

١ - ٤ هـ + ٦ = ٣٠

٦ - ١٩ + ١٣ = ٣٢ س

٥ - ٧ ك - ٧ = ٧ -

٤ - ٨ + ٨ = ٥٦ ج

٩ - ٩ ل + ١٥ = ٥١

٨ - ١ س + ١ = ١١

٧ - ٥ ب - ١٢ = ٢ -

١٢ - ١,٣ ز + ١,٥ = ٥,٤

١١ - ٣ = ٢,٠ م - ٧

١٠ - ٥ د - ٣,٣ = ٧,٢

١٣ **قطط** : تزن القطعة الصغيرة عند ولادتها ١٠٠ جرام، ويزداد وزنها ما بين ٧ - ١٥ جرامًا كل يوم. فإذا كان وزن قطة ١٠٠ جرام عند الولادة، وزاد وزنها بمقدار ٨ جرامات كل يوم، فبعد كم يوم يصبح وزنها ثلاثة أمثال وزنها عند الولادة؟

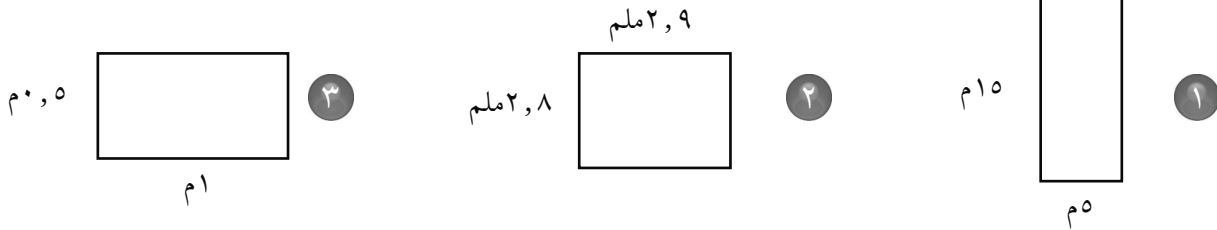
١٤ **درجة الحرارة** : يتراوح مدى درجة حرارة الغرفة بين ٢٠° س و ٢٥° س . احسب مدى درجات الحرارة بالنظام الفهرنهايتي. (استعمل الصيغة: °ف - ٣٢ = ١,٨ °س)



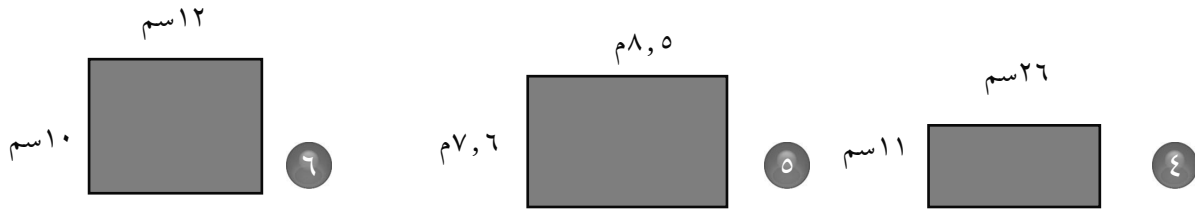
## القياس : المحيط والمساحة

٦ - ٣

احسب محيط كل مستطيل فيما يأتي :



احسب مساحة كل مستطيل مما يأتي :



أوجد البُعد الناقص مما يأتي :

٧ المحيط : ٤ ، ٨٣ م ، الطول = ٢٧ ، ٨ م

٨ المساحة = ٦٨ ، ٣٣٧ م<sup>٢</sup> ، العرض = ٦٠ ، ٣ م

للتمرينين ٩ ، ١٠ استعمل المعطيات الآتية :

مزرعتان، الأولى على شكل مستطيل أبعاده ٥١ م في ٣٦ م ، والثانية على شكل مربع طول ضلعه ٤٢ م .

٩ إذا أراد صاحب المزرعتين إحاطة كل منهما بسياج، فما طول السياجين معًا؟

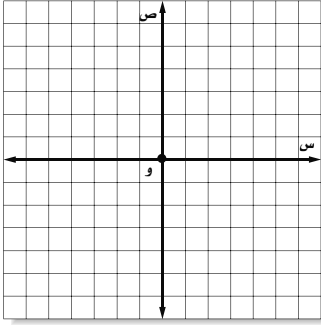
١٠ إذا كان الكيس الواحد من السماد يكفي لتسميد ٦٠٠ م<sup>٢</sup> من المزرعة، فما عدد الأكياس اللازمة لتسميد المزرعتين؟

## التمثيل البياني للدوال

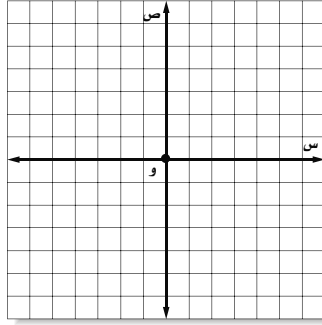
٧- ٣

مثل بيانياً كل معادلة مما يأتي :

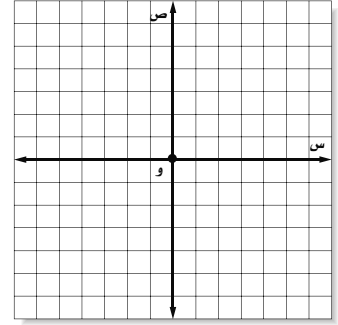
٣ ص = ٢س - ١



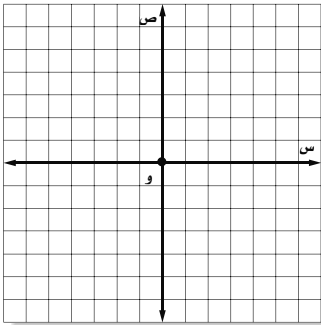
٢ ص = -س



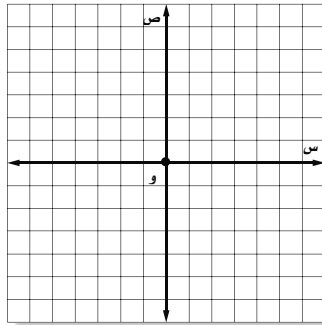
١ ص = س - ٢



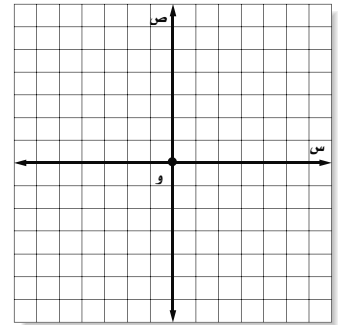
٦ ص = ٠,٥س + ٢



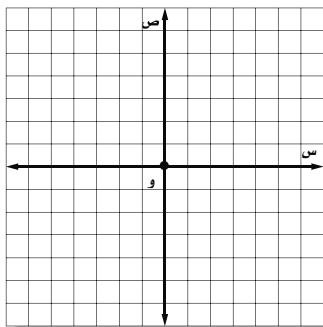
٥ ص = س - ٠,٥



٤ ص = ٠,٧٥س

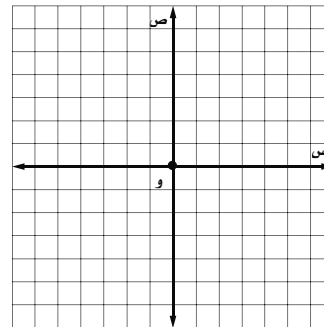


للتمرينين ٧، ٨ مثل بيانياً الدالة التي يعبر عنها كل جدول :



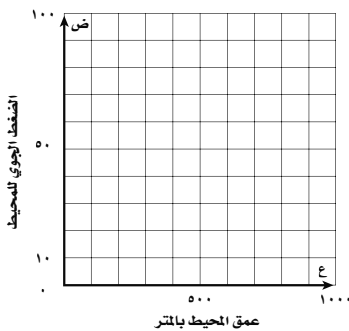
ص	س
٦	١
٤,٥	٠
٣	١-
١,٥	٢-

٨



ص	س
٣,٥	٠
٢,٥	١
١,٥	٢
٠,٥	٣

٧



٩ **ضغط** : يتزايد ضغط المحيط بمقدار ضغط جوي واحد لكل ١٠ م من عمق الماء. يمكن تمثيل هذه العلاقة بالدالة :  $ض = ١ + ٠,١ع$ ، حيث ض: الضغط الجوي عند العمق ع. مثل هذه الدالة بيانياً.

مسح: للتمارين ١ - ٣، استعمل الجدول أدناه الذي يبين إجابات عدد من الأفراد في دراسة مسحية. اكتب كل نسبة ككسر اعتيادي في أبسط صورة:

الإجابات		
لا	نعم	غير متأكد
٤	١٨	٦

١ الإجابة بـ "نعم": الإجابة بـ "لا"

٢ الإجابة بـ "لا": الإجابة بـ "غير متأكد"

٣ الإجابة بـ "غير متأكد": الإجابات الكلية

للتمارين ٤ - ٩، استعمل المعلومات الآتية لكتابة كل نسبة ككسر اعتيادي في أبسط صورة:

في أحد الأسواق الخيرية كان هنالك ٢٧ قسمًا للطعام و ٦٣ قسمًا للألعاب، وكان مجموع الحاضرين ١٣٥٠ شخصًا بالغًا و ٣٦٠٠ طفل. وكانت عوائد السوق ٤٢٠٠ دينارًا، منها ١٢٦٠ دينارًا من مبيعات الطعام.

٤ البالغون: الأطفال ٥ أقسام الألعاب: أقسام الطعام ٦ الأقسام: العوائد

٧ الأطفال: جميع الحاضرين ٨ الأطفال: الأقسام ٩ العوائد من غير الطعام: جميع العوائد

بين ما إذا كانت النسب فيما يأتي متكافئة، ووضح إجابتك:

١٠ ١٨ حافلة إلى ٤ سيارات ١١ ٦ دنانير لكل ١٠ أقلام ١٢ ٣٣ كتابًا لكل ٦ رفوف

٢١ حافلة إلى ٦ سيارات ٩ دنانير لكل ١٥ قلمًا ١٤ كتابًا لكل ٤ رفوف

١٣ محركات: تبلغ قوة محرك رباعي ١١٠ أحصنة، في حين تبلغ قوة محرك سداسي ١٨٠ حصانًا. هل لهذين المحركين

قوى متكافئة؟ فسر إجابتك.

تحليل جداول: للتمرينين ١٤، ١٥: استعمل المعلومات الواردة في الجدول أدناه الذي يبين الإحصائيات المتعلقة بثلاث مزارع.

المزرعة	حقول الذرة	حقول القمح
أ	٥٨٥	٢٢٥
ب	٢٩٩٠	١١٥٠
ج	١١٢٠	٤٠٠

١٤ أي مزرعتين كانت نسبة الذرة إلى القمح فيهما متساوية؟ وضح إجابتك.

١٥ أي مزرعة كانت نسبة الذرة إلى القمح فيها أكبر ما يمكن؟ وضح إجابتك.

احسب معدل الوحدة فيما يأتي، وقرب الناتج لأقرب جزء من مئة :

١ ١١, ٤٩ دينارًا مقابل ٣ كتب.

٢ ٢٥٥٠ لترًا في ٣٠ يومًا.

٣ ٨٨ طالبًا في ٤ صفوف.

٤ ١٥٦ س في ١٣ دقيقة.

٥ ١٧٥ سعرًا حراريًا في ١٢ جم.

٦ ٢٥٨, ٥ كم في ٥, ٥ ساعات.

٧ ٥٤, ٩ دينارًا مقابل ٩ حقائب.

٨ ٩٢٠ م في ٤٠ ساعة.

٩ رياضة: يبين الجدول الآتي نتائج ثلاثة طلاب في مسابقة الجري.. أيهم الأسرع؟ ولماذا؟ قرب الناتج لأقرب جزء من مئة.

الاسم	المسافة	الزمن (دقيقة)
أحمد	٣ كم	٩, ٦
محمد	٥ كم	١٣, ٥
علي	١٠ كم	٣١, ٩

١٠ صناعة: ينتج أحد العمال ١١٤ قطعة في ٦ دقائق. ما عدد القطع التي ينتجها في ١٥ دقيقة؟

١١ وصفة: يمكن صنع ٨ قطع من الكعك باستعمال  $\frac{1}{4}$  ملعقة طعام من خميرة الكعك. فما كمية خميرة الكعك

اللازمة لصنع ٣٦ قطعة من الكعك؟

قدّر سعر الوحدة في كل مما يأتي، وفسر إجابتك:

١٢ ٢٩ دينارًا لـ ٤ ألعاب.

١٣ ٣ م من القماش بسعر ٤٧, ١٣ دينارًا.

للمترينين ١٤, ١٥: استعمل الجدول الآتي الذي يبين المعدل الشهري للاستهلاك من الماء والكهرباء لعدد من الأسر.

الأسرة	عدد أفرادها	كمية الكهرباء (كيلواط/ساعة)	كمية الماء (لتر)
الأولى	٤	١٥٦٠	٣٥٠٠
الثانية	٦	٢١٣٠	٦٤٠٠
الثالثة	٢	١٤٩٠	٢٥٠٠

١٤ أيّ الأسر يستهلك فيها الفرد الواحد من الكهرباء مثلي استهلاك الأسر الأخرى من الكهرباء؟ فسر إجابتك.

١٥ أيّ الأسر يستهلك فيها الفرد أقل كمية ممكنة من المياه؟ وضح إجابتك.

احسب معدل التغير لكل جدول مما يأتي :

١

المدة	الكمية
٠ شهراً	٠ لترًا
٣ أشهر	١٢ لترًا
٦ أشهر	٢٤ لترًا
٩ أشهر	٣٦ لترًا

٢

عدد ساعات العمل	الأجرة بالدينار
٤	٨
٦	١٢
٨	١٦
١٠	٢٠

٣

الأيام	ارتفاع النبات (سم)
٧	٤
١٤	١١
٢١	١٨
٢٨	٢٥

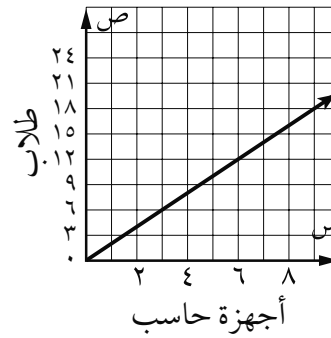
٤

الأشهر	النقود المصروفة على التلفاز
٢	٨,٢
٤	١٦,٤
٦	٢٤,٦
٨	٣٢,٨

احسب معدل التغير لكل مما يأتي :

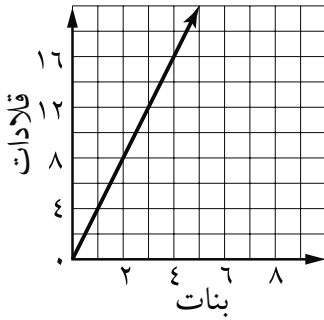
٥

الطلاب في مركز مصادر التعلم



٦

صناعة القلادات



٧

مثل البيانات الآتية بيانياً، ثم احسب ميل المستقيم، ووضح ماذا يمثل:

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨

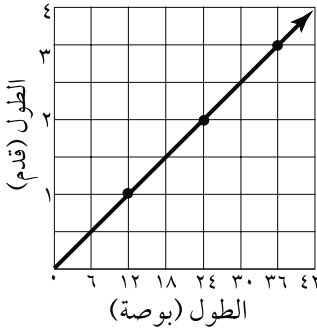
## القياس: التحويل بين الوحدات الإنجليزية

أكمل كلاً مما يأتي:

- ١ ٣ أرتال = ..... أونصة
- ٢ ٢٤ قدمًا = ..... ياردات
- ٣ ٦٤ أونصة = ..... أرتال
- ٤ ٤ أميال = ..... قدمًا
- ٥  $2\frac{3}{4}$  ميل = ..... قدمًا
- ٦ ٣٠٠٠ رطل = ..... أطنان
- ٧  $4\frac{5}{8}$  طن = ..... رطلًا
- ٨ ٦٦٠ ياردة = ..... ميل
- ٩ ١,٩ ياردة = ..... بوصة
- ١٠  $2\frac{1}{4}$  طن = ..... أونصة

١١ رياضة: يبلغ طول مضمار الجري المحيط بملاعب كرة القدم  $\frac{1}{4}$  ميل. كم يبلغ هذا الطول بالياردة؟

تحليل التمثيل البياني: استعمل التمثيل البياني المجاور لحل التمارين ١٢ - ١٤:



١٢ ماذا تمثل الأزواج المرتبة؟

١٣ اكتب جملتين تصف بهما التمثيل البياني.

١٤ استعمل التمثيل لتجد الطول بالبوصة لبلاطة طولها ٥, ١ قدم. اشرح إجابتك.

## القياس : التحويل بين الوحدات المترية

أكمل كلاً مما يأتي:

- ١ ٥٧٠ سم = ..... م  
 ٢ ٣٥٦ ملم = ..... م  
 ٣ ٤,٧ م = ..... سم  
 ٤ ٠,٤ م = ..... ملم  
 ٥ ٠,٦٣ سم = ..... ملم  
 ٦ ٠,١٨ ملم = ..... سم  
 ٧ ٠,٤٢ كم = ..... م  
 ٨ ٠,٠٩ كم = ..... ملم  
 ٩ ٠,١٣ كم = ..... سم  
 ١٠ ٢٧ كجم = ..... جم  
 ١١ ٨,٣ جم = ..... ملجم  
 ١٢ ٢٥٧ ملجم = ..... جم  
 ١٣ ٤٨٦ جم = ..... كجم  
 ١٤ ٥٥,٥ جم = ..... كجم  
 ١٥ ٦٨٧٠٠ ملجم = ..... كجم  
 ١٦ ٣٠٨ ملل = ..... لتر  
 ١٧ ١,٧ ل = ..... ملل  
 ١٨ ٦٤٠٠٠ ملل = ..... ل

رتب كلاً مما يأتي من الأصغر إلى الأكبر:

- ١٩ ٠,٠٦ كم، ٤٧ م، ١٥٨٠٠ سم  
 ٢٠ ٨٩١ جم، ٧٨٠٠ ملجم، ٠,٥ كجم  
 ٢١ كهوف : بلغ طول أحد الكهوف الأرضية ٩١٤,٠ كم، فما طول هذا الكهف بالأمتار؟  
 ٢٢ صندوق بلاستيكي يحتوي على ٤٢٥,٠ كجم من الحبوب، فما كمية الحبوب بالجرامات؟

## الجبر : حل التناسبات

٤ - ٦

بيّن إذا كانت الكميات في كل زوج من النسب الآتية متناسبة أم لا. وضّح إجابتك:

١ ٥ كجم من السماد لـ ٣٥٠ م<sup>٢</sup>، و ٨ كجم من السماد لـ ٥٦٠ م<sup>٢</sup>.

٢ ٣٤ طالبًا من ٨ مدارس، و ٢٥ طالبًا من ٦ مدارس.

حلّ كل تناسب فيما يأتي:

٥  $\frac{١٤}{٣٨} = \frac{٧}{ج}$

٤  $\frac{٨}{١٦} = \frac{ك}{٨}$

٣  $\frac{٥}{٣٦} = \frac{س}{٦}$

٨  $\frac{٤٢}{٧} = \frac{٦}{م}$

٧  $\frac{٥}{٧} = \frac{١٢}{هـ}$

٦  $\frac{٤٠}{ص} = \frac{٤}{٩}$

١١  $\frac{٤,٥}{س} = \frac{١,٥}{٣,٥}$

١٠  $\frac{ل}{٤,٤} = \frac{٢,٨}{٧,٨}$

٩  $\frac{٣}{٨} = \frac{ن}{٣,٢}$

١٢ **توابل** : يبيع مخزن للمواد الغذائية علبة توابل وزنها ٩٠ جم بمبلغ مقداره ٣٣,٠ دينار، وعلبة أخرى وزنها ١٥٠ جم بـ ٥٥,٠ دينار. فهل يتناسب ثمن العلبة مع وزنها؟ وضّح إجابتك.

١٣ **علوم** : مركب وزنه ٤ جم يحتوي على ٢٠, ١١٣ ملجم من أحد العناصر. ما وزن العنصر في ٥ جم من المركب؟

١٤ **أثاث** : شركة للأثاث لديها ١٥ عربة نقل تقوم بـ ١٢٠ عملية توزيع في اليوم. فإذا توسعت أعمال الشركة وزادت عمليات التوزيع بمقدار ٤٠ عملية كل يوم فاكتب التناسب اللازم لإيجاد عدد عربات النقل اللازمة للتوزيع مع بقاء المعدلات واحدة، ثم حلّه.

١٥ **صدقة** : تصدق خليفة بـ ٥ دنانير من المبلغ الذي معه والبالغ ٣٥ دينارًا. فإذا كان مقدار الصدقة يتناسب مع المبلغ الذي معه، فبكم يتصدق إذا كان معه ١٠٠ دينار؟

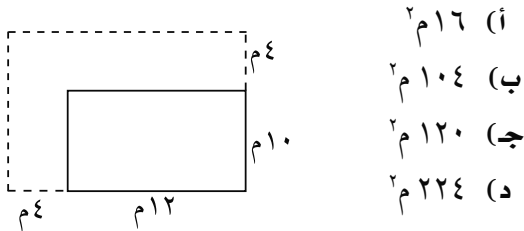


## خطة حل المسألة (الرسم)

استعمل خطة «الرسم» لحل التمرينين ١، ٢:

٤

هندسة : أضف حسام ٤ م إلى طول حديقةه وعرضها كما هو مبين في الشكل. فما مقدار المساحة الإضافية للحديقة؟



مبيعات: باع سمير بعض المواد بمبلغ ١٨,٥٠ ديناراً، واشترى جاره منه مواد ودفع له ١٠ دنانير، فإذا أعاد سمير لجاره مبلغ ٧,٧٥ دنانير، فما قيمة مبيعاته؟

دول: يبين الجدول الآتي المساحة الكلية لبعض الدول:

الدولة	المساحة الكلية
البرازيل	٨,٥ ملايين كم <sup>٢</sup>
كندا	١٠,٠ ملايين كم <sup>٢</sup>
الصين	٩,٦ ملايين كم <sup>٢</sup>
روسيا	١٧,١ مليون كم <sup>٢</sup>
الولايات المتحدة	٩,٦ ملايين كم <sup>٢</sup>

قدّر المساحة الكلية التي تزيد بها روسيا على الصين.

٣

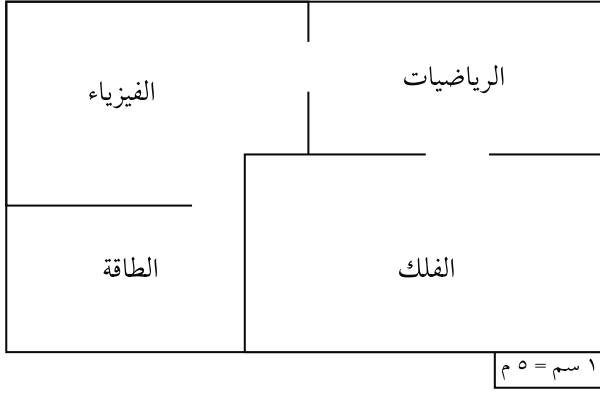
مواهب: في أحد عروض المواهب كان ٦٠٪ من الموهوبين شعراء، وثلث الباقي رسامين، فإذا كان عدد الرسامين ١٢، فما عدد المشاركين في العرض؟

استعمل الخطة المناسبة لحل التمارين ٣ - ٦:

استراتيجيات حل المسائل

- الحل عكسياً.
- إعداد قائمة.
- الرسم.

للتمارين ١ - ٣، استعمل اللوحة المجاورة التي تمثل أقسام المعرض العلمي. استعمل مسطرة للقياس.

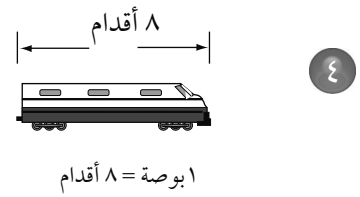
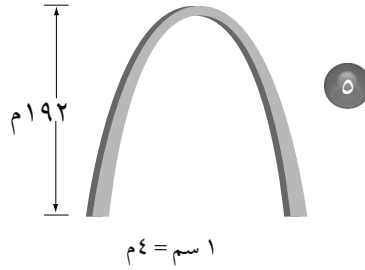
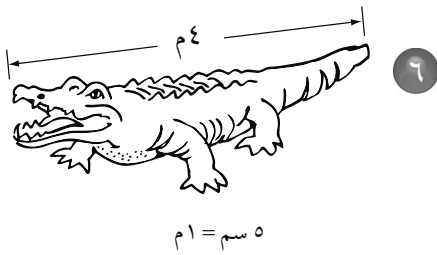


١ ما الطول الحقيقي لجناح الرياضيات؟

٢ احسب الأبعاد الحقيقية لجناح الفلك.

٣ احسب عامل المقياس لهذا المخطط.

احسب طول كل نموذج مما يأتي اعتماداً على مقياس الرسم المعطى، وأوجد عامل المقياس:



٧ ناطحات سحاب: صنع نموذج لناطحة سحاب باستعمال المقياس الآتي ١ سم : ١٥ م. ما الطول الحقيقي للبنية إذا

كان طولها على النموذج  $\frac{2}{5}$  ١٩ سم؟

٨ جغرافياً: تبعد مدينتان إحداهما عن الأخرى مسافة قدرها ٦٤ كم. فإذا كانت المسافة بينهما على الخريطة

$\frac{1}{4}$  ٣ سم، فما مقياس الخريطة؟

٩ أهرامات: يبلغ طول ضلع قاعدة هرم خوفو في مصر ٣, ٢٢٥ م، فإذا أردت صنع نموذج لهذا الهرم لعرضه على

مكتبك، فأى المقاييس الآتية سيكون مناسباً:

٤٥, ٢ سم = ٣٠ م أم ٣, ٠ م = ١٥٠ م؟ وضح إجابتك.

## الكسور الاعتيادية والكسور العشرية والنسب المئوية

اكتب كل نسبة مئوية فيما يأتي ككسر اعتيادي في أبسط صورة:

٤  $\frac{52}{100}$

٣  $\frac{4375}{10000}$

٢  $\frac{58}{100}$

١  $\frac{375}{1000}$

٨  $\frac{001}{10000}$

٧  $\frac{135}{1000}$

٦  $\frac{2}{3}$

٥  $\frac{1}{3}$

اكتب كل كسر اعتيادي فيما يأتي كنسبة مئوية، وقرب الناتج إلى أقرب جزء من مئة:

١٢  $\frac{39}{45}$

١١  $\frac{7}{8}$

١٠  $\frac{9}{25}$

٩  $\frac{13}{20}$

١٦  $\frac{1}{1000}$

١٥  $\frac{2}{1}$

١٤  $\frac{6}{7}$

١٣  $\frac{5}{9}$

ضع إشارة < أو > أو = في  $\bullet$  لجعل الجملة صحيحة فيما يأتي:

١٩  $0,016 \bullet 16\%$

١٨  $\frac{31}{40} \bullet 0,775$

١٧  $24\% \bullet \frac{3}{16}$

رتب كل مجموعة من الأعداد فيما يأتي من الأصغر إلى الأكبر:

٢١  $0,4, \frac{1}{4}, 0,37, \frac{4}{5}\%$

٢٠  $\frac{2}{3}, 0,07, 23\%, 0,6$

٢٢ ادخار: ادخرت أحلام ١٤,٥% من دخلها. اكتب هذه النسبة ككسر اعتيادي.

٢٣ افتترفت: يستعمل شخصان من كل خمسة أشخاص شبكة الإنترنت في المنزل.

ما النسبة المئوية الممثلة لذلك؟

تحليل جداول: للتمرينين ٢٤، ٢٥ استعمل الجدول الذي يبين النسبة المئوية للأسر التي تمتلك

نسبة الأسر	الجهاز
٩٩,٣%	ثلاجة
٨٢,١%	غسالة ملابس
٧٧,٨%	مجففة ملابس
٥٦,٠%	غسالة صحون

بعض الأجهزة.

٢٤ ما الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن عدد الأسر التي لديها مجففة ملابس؟

٢٥ إذا كان هناك ٣٤ أسرة من ٦٧ أسرة لديها مطحنة قهوة، فهل هذه النسبة أكبر أم أقل

من نسبة الأسر التي لديها غسالة صحون؟ وضح إجابتك.

## النسبة المئوية من عدد

١ - ٥

احسب قيمة كل مما يأتي، وقرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم:

- ١ ٥٥٪ من ١٤٠      ٢ ٤٠٪ من ١٢٣      ٣ ٣٧٪ من ١٥٠ دينارًا
- ٤ ٢٥٪ من ٩٦      ٥ ١١٪ من ٣٣٣ دينارًا      ٦ ٩٩٪ من ١٤
- ٧ ١٤٠٪ من ٣٠      ٨ ١٦٥٪ من ١٠      ٩ ١٥٠٪ من ١٥٠
- ١٠ ٢٢٥٪ من ١٦      ١١ ١٠٦٪ من ٤٠ دينارًا      ١٢ ١٢٦٪ من ٣٥٠
- ١٣ ٤، ١٪ من ٣٠      ١٤ ٨، ٩٪ من ٧٥      ١٥ ٢٤، ٢٪ من ١٢٠ دينارًا

١٦ مبيعات: يبيع محمد سيارات لـ ٢٠٪ من الناس الذين يحضرون إلى شركته. فإذا حضر ٦٥ شخصًا إلى شركته في الشهر الماضي، فما عدد السيارات التي باعها؟

احسب قيمة كل مما يأتي، وقرب الناتج لأقرب جزء من مئة إذا لزم:

- ١٧  $\frac{5}{6}$ ٪ من ٦٠٠      ١٨  $\frac{1}{4}$  ٣٠٪ من ٣      ١٩ ١٠٠٠٪ من ٨٧
- ٢٠ ١٠٠٪ من ٥٦      ٢١ ٠، ٢٥٪ من ١٥٠      ٢٢ ٠، ٧٪ من ٥٠

تحليل جداول : للتمارين ٢٣ - ٢٥، استعمل الجدول المجاور الذي يبيّن النسب المئوية لفئات الدم لـ (١٤٥) متبرعًا.

النسبة المئوية	فئة الدم
٤٥٪	O
٤٠٪	A
١١٪	B
٤٪	AB

٢٣ اكتب تناسبًا يمكنك أن تستعمله لإيجاد عدد المتبرعين الذين ينتمون إلى فئة الدم B، ثم حلّ هذا التناسب، وقرب الناتج لأقرب عدد صحيح.

٢٤ ما عدد المتبرعين الذين ينتمون إلى فئة الدم O؟ قرب الناتج لأقرب عدد صحيح.

٢٥ أي فئات الدم يقل عدد المتبرعين فيها عن ١٠ أفراد؟

قدّر ناتج كلِّ مما يأتي:

- ١ ٣٩٪ من ٨٠ ٢ ٣١٪ من ٤٠ ٣ ٢٨٪ من ١١٠ ٤ ٧٤٪ من ١٦٠
- ٥ ٨٧٪ من ١٩ ٦ ٩١٪ من ٨٢ ٧ ٣٤٪ من ٥٩ ٨ ٦٦٪ من ١٤٨
- ٩ ٩٪ من ٧١ ١٠ ٧٣٪ من ٢٤١ ١١ ١٢٦٪ من ٨٠ ١٢ ٢٣٤٪ من ١٤٥
- ١٣  $\frac{1}{3}$ ٪ من ٣٠٧ ١٤  $\frac{1}{4}$ ٪ من ٧٩٨ ١٥ ١,١٪ من ٦٢ ١٦ ٤,١٪ من ١٠١
- ١٧ ٦٧٪ من ١١,٩ ١٨ ٣١٪ من ٦٨,٧ ١٩ ٩,٨٪ من ٣٥٩ ٢٠ ٩٧,٩٪ من ٣٩
- ٢١ ٥٢٪ من ٥٧,٩ ٢٢ ٣٣٪ من ١٥,٣ ٢٣ ٢١,١٪ من ١٥١ ٢٤ ٢,٩٪ من ٦١,٢

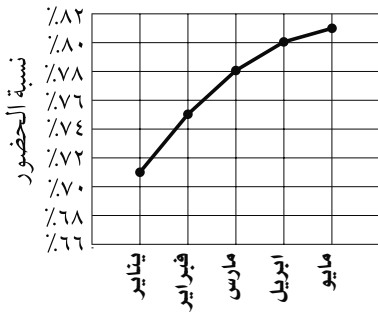
٢٥ ارتفاعات: تطير إحدى الطائرات على ارتفاع ١٢٦٣٣ م. قدّر ارتفاع طائرة مروحية، إذا كان ارتفاع المروحية يعادل ٢,٧٪ من ارتفاع هذه الطائرة.

٢٦ دماغ: يزن دماغ الطفل المولود حديثاً ١٣٪ من وزن جسمه. فإذا كان وزن الطفل الحديث الولادة ٢٩٠٠ جرام، فما وزن دماغه تقريباً؟

٢٧ ارتفعت قيمة بعض قطع الأثاث المستعمل بمقدار  $\frac{2}{3}$ ٪ خلال أسبوع واحد، فإذا كانت قيمة القطع في بداية الأسبوع ١٤١ ديناراً، فقدّر الزيادة في قيمة هذه القطع في نهاية الأسبوع.

## مهاره حل المسأله (التحقق من معقولية الجواب)

٤ تحليل الرسوم البيانية: بين التمثيل البياني النسبة المئوية لعدد الحضور في أحد الاجتماعات. هل تعدّ النسبة ٩٠٪ تقديرًا لنسبة الحضور في شهر يونيه؟ وضح إجابتك.



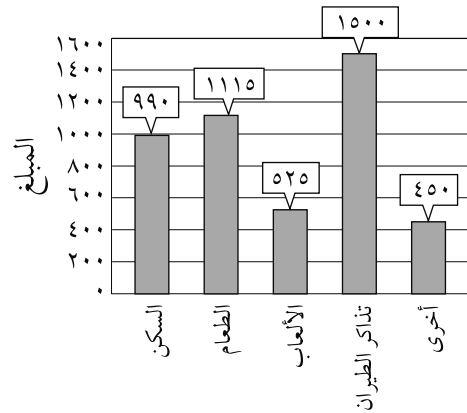
٥ يسير ماجد مسافة ٣١ م في الدقيقة. فإذا كانت المسافة التي يرغب في قطعها سيرًا على الأقدام ٤٦١ م، فكم دقيقة يستغرق لقطع المسافة؟

٦ تخطيط أم علي ثلاثة أثواب متشابهة لحفيداتها الثلاث، وتحتاج إلى  $2\frac{1}{8}$  م من القماش لكل ثوب. فإذا اشترت  $8\frac{1}{4}$  م من القماش، فكم مترًا يتبقى لها؟

استعمل خطة «تحديد إجابات معقولة» لحل التمرينين ١، ٢:

١ بيوت: ٨٦٪ من أهالي أحد الأحياء يمتلكون البيوت التي يسكنون فيها. فإذا كان عدد البيوت في ذلك الحي ٥٤٠ بيتًا. فما عدد البيوت المملوكة لسكان الحي؟ هل هي ٢٥٠، أم ٣٥٠، أم ٤٥٠؟

٢ تحليل الرسوم البيانية: بين الرسم البياني تكاليف قضاء إحدى الأسر إجازة الصيف. فهل ٢٥٪ تقدير معقول للنقود المصروفة على الطعام؟ فسر إجابتك.



استعمل الخطة المناسبة لحل التمارين ٣ - ٦:

من خطط حل المسألة

- التخمين ثم التحقق.
- إنشاء قائمة.
- تحديد معقولية الجواب.

٣ حس عددي: جُمع العدد ١٢ إلى ٢٥٪ من عدد ما فكان الناتج ٣٠. فما العدد؟

احسب قيمة كل مما يأتي، وقرب الناتج إلى أقرب جزء من عشرة:

١ النسبة المئوية لـ ٦ دفاتر من ٣٠ دفترًا

٢ النسبة المئوية لـ ٤ دانائير من ٥٥ دينارًا

٣ العدد الذي يساوي ٣٥٪ من ٢٢

٤ قيمة ١٤٪ من ٨١

٥ العدد الذي ٢٦٪ منه يساوي ١٣

٦ العدد الذي ٤٠٪ منه يساوي ٥٥

٧ النسبة المئوية لـ ٤٠ من ٢٥

٨ العدد الذي ١٪ منه يساوي ٧

٩ العدد الذي ٥٠٪ منه يساوي ٣٣

١٠ العدد الذي يعادل ٣٪ من ١٠٠

١١ النسبة المئوية التي يمثلها ٥, ٠ من ٢٠٠

١٢ العدد الذي يمثل ٤, ٠٪ من ٢٠

١٣ العدد الذي يمثل ١, ٦٪ من ٦٠

١٤ النسبة المئوية للعدد ٣٤ من ٣٤

١٥ العدد الذي ٤, ١٠٪ منه تعادل ١٣

١٦ توفير: يوفر حسان ٣ دانائير من مصروفه، وهذا يعادل ١٠٪ من مصروفه الشهري، فما مقدار مصروفه الشهري؟

١٧ حفل زفاف: حضر ١٠٤ ضيوف من أصل ١٢٥ تم دعوتهم لحفل زفاف، فما النسبة المئوية للحضور؟

١٨ آلة تصوير: تتسع ذاكرة آلة تصوير لـ ٤٣٠ صورة. استعمل حسام ١٨٪ من الذاكرة، فكم صورة قام بتصويرها؟ قرب

لأقرب عدد صحيح.

محيطات: للتمرينين ١٩، ٢٠: استعمل الجدول المجاور.

المحيط	المساحة (كم <sup>٢</sup> )
الهادي	١٧٩ مليون
الأطلسي	٨٢ مليون
الهندي	٧٣ مليون

١٩ ما النسبة المئوية لمساحة المحيط الهندي بالنسبة إلى المحيط الهادي؟

قرب الناتج لأقرب عدد صحيح.

٢٠ إذا كانت مساحة المحيط المتجمد الشمالي تعادل ١٦٪ من مساحة المحيط الأطلسي، فما مساحة المحيط المتجمد

الشمالي؟ قرب الناتج لأقرب عدد صحيح.

## تطبيقات على النسبة المئوية

احسب السعر الجديد وقرب الجواب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم:

- ١ ١٨ دينارًا، ١٠٪ حسم  
 ٢ ٢٩٩ دينارًا، ٥٪ زيادة  
 ٣ ٩,٩٩ دنانير، ٢٥٪ حسم  
 ٤ ١٤٩ دينارًا، ٢٠٪ حسم  
 ٥ ١٥,٧٥ دينارًا، ٤٪ زيادة  
 ٦ ٢٤ دينارًا، ٨٪ زيادة  
 ٧ ٣٢,٨٨ دينارًا، ٥٠٪ حسم  
 ٨ ٩,٩٩ دنانير،  $\frac{1}{8}$  زيادة

إذا علمت أن ٢,٥٪ نسبة الزكاة من رأس المال؛ فأجب عن التمرينين ١٠ و ٩:

- ٩ يريد جاسم أن يزكي مبلغاً من المال قدره ٥٠٢٢ دينارًا. احسب مقدار الزكاة، مقرباً لأقرب عدد صحيح.  
 ١٠ كان مقدار الزكاة التي دفعها مشعل لمستحقها ٥٣٥ دينارًا، فكم كان رصيده وقت دفعه للزكاة؟  
 ١١ تذاكر: يبلغ ثمن تذكرة دخول مدينة الألعاب ٨٧,٥ دنانير، فإذا دفع صالح مبلغ ١,٥ دنانير ثمنًا للتذكرة، فما النسبة المئوية للحسم؟  
 ١٢ عربات نقل: ما السعر الجديد لعربة ثمنها ١٧٥٠٠ دينار، إذا كانت نسبة الزيادة في سعرها ٦٪؟

للتمارين ١٣ - ١٤، استعمل المعطيات الآتية:

- اشترى شاعر جهاز حاسوب ثمنه ٢٩٠ دينارًا.  
 ١٣ ما ثمن بيع جهاز الحاسوب إذا أضيف إلى ثمنه الأصلي ٦٪ من ثمنه بوصفها أجره صيانة لمدة عام؟  
 ١٤ ما ثمن بيع جهاز الحاسوب إذا عُرض للبيع مع حسم نسبة ١٠٪؟





# رياضيات

١

الصف الأول الإعدادي - الجزء الأول