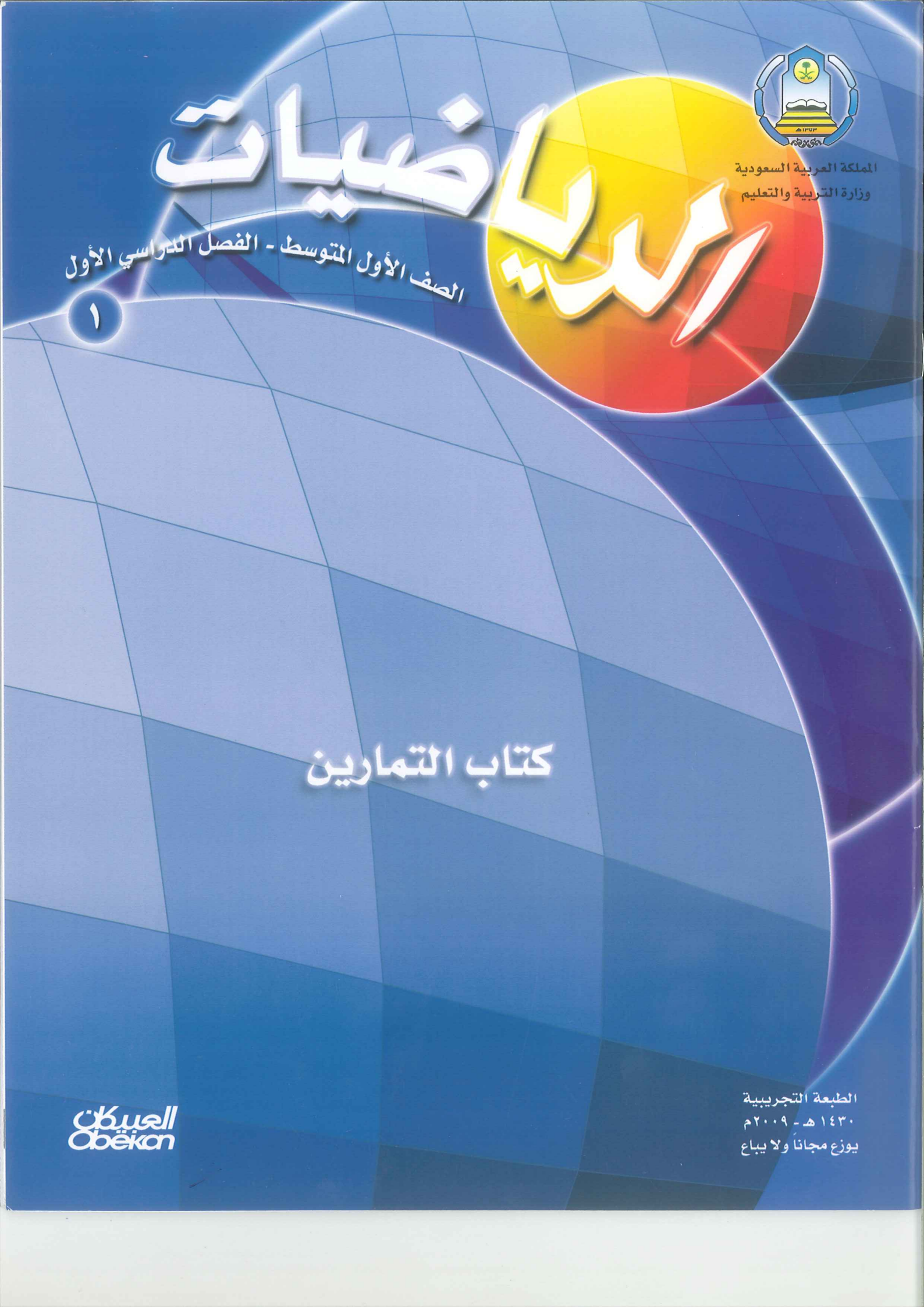
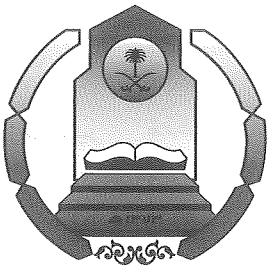

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
الرياضيات
الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول
١
كتاب التمارين
الطبعة التجريبية
١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٩م
يوزع مجاناً ولا يباع
العبيكان
Obeikan



الرياضيات

كتاب التمارين
للصف الأول المتوسط

الفصل الدراسي الأول

العبيكان
Obeikan

McGraw Education

الطبعة التجريبية
١٤٣٠ هـ - ٢٠٠٩ م

قررت وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية
تدريس هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

يوزع مجاناً ولا يباع

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
Viken Hovsepian
Grant A. Fraser, Ph. D.
Arthur K. Wayman, Ph.D.

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

www.macmillanmh.com

Education

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

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

الرياضيات

أعدَّ النسخة العربية : شركة العبيكان للأبحاث والتطوير

التحرير والمراجعة والمواءمة
د. ناصر بن حمد العويشق
محمد بن عبدالله البصيص
د. خالد بن عبد الله المعثم
صلاح بن عبد الله الزيد
هاني جميل زريقات
محمد أحمد البسطامي

التعريب والتحرير اللغوي
نخبة من المتخصصين

إعداد الصور
د. سعود بن عبدالعزيز الفراج

الإشراف
د. علي بن صديق الحكمي

www.obeikaneducation.com

العبيكان Obeikan

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©، ٢٠٠٩م.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقًا 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 و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

الفهـــرس

الموضـــوع	رقم الصفحة
الفصل الأول: الجبر والدوال	
١-١ الخطوات الأربع لحل المسألة	٤
١-٢ القوى والأسس	٥
١-٣ التربيع والجذر التربيعي	٦
١-٤ ترتيب العمليات	٧
١-٥ استراتيجية حل المسألة	٨
١-٦ الجبر: المتغيرات والعبارات الجبرية	٩
١-٧ الجبر:المعادلات	١٠
١-٨ الجبر: الخصائص	١١
١-٩ الجبر: المتتابعات الحسابية	١٢
١-١٠ الجبر: المعادلات والدوال	١٣
الفصل الثاني: الأعداد الصحيحة	
٢-١ الأعداد الصحيحة والقيم المطلقة	١٤
٢-٢ مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها	١٥
٢-٣ المستوى الإحداثي	١٦
٢-٤ جمع الأعداد الصحيحة	١٧
٢-٥ طرح الأعداد الصحيحة	١٨
٢-٦ ضرب الأعداد الصحيحة	١٩
٢-٧ استراتيجية حل المسألة	٢٠
٢-٨ قسمة الأعداد الصحيحة	٢١
الفصل الثالث: المعادلات الخطية والدوال	
٣-١ كتابة العبارات الجبرية والمعادلات	٢٢
٣-٢ معادلات الجمع والطرح	٢٣
٣-٣ معادلات الضرب	٢٤

الموضـــوع	رقم الصفحة
٣-٤ استراتيجية حل المسألة	٢٥
٣-٥ المعادلات ذات الخطوتين	٢٦
٣-٦ القياس: المحيط والمساحة	٢٧
٣-٧ التمثيل البياني للدوال	٢٨
الفصل الرابع: النسبة والتناسب	
٤-١ النسبة	٢٩
٤-٢ المعدل	٣٠
٤-٣ معدل التغير والميل	٣١
٤-٤ القياس: التحويل بين الوحدات الإنجليزية	٣٢
٤-٥ القياس: التحويل بين الوحدات المترية	٣٣
٤-٦ الجبر: حل التناسبات	٣٤
٤-٧ استراتيجية حل المسألة	٣٥
٤-٨ مقياس الرسم	٣٦
٤-٩ الكسور الاعتيادية والكسور العشرية والنسب المئوية	٣٧
الفصل الخامس: تطبيقات النسبة المئوية	
٥-١ النسبة المئوية من عدد	٣٨
٥-٢ تقدير النسبة المئوية	٣٩
٥-٣ استراتيجية حل المسألة	٤٠
٥-٤ التناسب المئوي	٤١
٥-٥ تطبيقات على النسبة المئوية	٤٢

١ – ١ الخطوات الأربع لحل المسألة

استعمل الخطوات الأربع لحل كل مسألة فيما يلي:

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 وَ ب تبلغ ٦ أمثال المسافة بين أ وَ ج، وكانت ج تقع بين أ وَ ب ، والمسافة بين أ وَ ج تبلغ ٨٢ كم. فما المسافة التقريبية بين ب وَ ج؟

٣ **أعداد** : أكمل النمط بالعددين المناسبين:

١ ، ٣ ، ١١ ، ٣ ، ١١ ، ٣٣ ، ١١١ ، ٣٣ ، ..... ، .....

٤ ركض سعد في اليوم الأول من الأسبوع مسافة ٢ , ٣ كلم، وزادت المسافة التي ركضها بمقدار ٠ , ٦ كلم كل يوم خلال الأيام الستة التالية. فما أقصى مسافة ركضها سعد في هذا الأسبوع؟

٥ **رياضة**: في الجولة الثالثة فاز الفريق أ بفارق نقطتين في مباراة كرة السلة. ما عدد النقاط التي أحرزها الفريق؟

الفريق	عدد النقاط في الجولات				العلامة النهائية
	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	
أ	٢١	١٨	؟	١٧	؟
ب	١٥	١٩	٢٠	٢٥	٧٩

٦ **كعك**: يتطلب إعداد نوع من الكعك ١٦ ملعقة طعام من الزبد، 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؟

١ - ٢ القوى والأسس

اكتب كل قوة فيما يلي كحاصل ضرب للعامل نفسه:

١) $٥^{٧}$
٢) $٢^{٤}$
٣) $٧^{٢}$
٤) $١٠^{٥}$
٥) $٣^{٣}$
٦) $٦^{٨}$
٧) أربعة مرفوعة للقوة الثامنة
٨) ثمانية تكعيب
٩) عشرة تربيع

اكتب حاصل الضرب بالصيغة الأسية:

١٠) $٩ \times ٩ \times ٩ \times ٩ \times ٩ \times ٩ \times ٩$
١١) $١ \times ١ \times ١ \times ١ \times ١$
١٢) $٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$
١٣) $٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦$
١٤) ٥×٥
١٥) $٤ \times ٤ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣$

احسب قيمة كل مما يلي :

١٦) $٤^{٣}$
١٧) $١^{١١}$
١٨) $٢^{٥}$
١٩) $١٠^{٣}$
٢٠) $٩^{٣}$
٢١) $٨^{١}$
٢٢) القوة الرابعة للعدد خمسة
٢٣) ٧ تربيع
٢٤) القوة السادسة للعدد صفر

استعمل الآلة الحاسبة لتحديد الجملة الصحيحة فيما يلي:

٢٥) $٢^{٨} = ٨^{٢}$
٢٦) $١٧^{٢} < ١٧٢$
٢٧) $٣^{٢} > ١٩١$

رتّب القوى التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢٨) $٢^{٧}$ ، $٣^{٥}$ ، $٤^{٣}$ ، $٢^{٥}$
٢٩) $٤^{٣}$ ، $١^{١٣١}$ ، $٢^{١٢}$ ، $٨^{٣}$
٣٠) $٣^{٩}$ ، $٥^{٧}$ ، $٧^{٥}$ ، $٩^{٣}$

٣١) **خرائط:** يستعمل سعد خريطة رقمية على جهاز الحاسوب، تمكّنه من تكبير شكل ما أو تصغيره، فإذا عمل على تكبير المقياس بمقدار القوة الرابعة للعدد عشرة، فاكتب هذا العدد بالصيغة 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 أضعاف العدد الذي لاحظه في الساعة السابقة، وبعد عدة ساعات كان عدد البكتيريا في الطبق $٥^{٩}$. استعمل الآلة الحاسبة لإيجاد هذا العدد بالصيغة القياسية.

١ - ٣ التربيع والجذر التربيعي

أوجد مربع كل عدد ممّا يلي:

١) ٢
٢) ٨
٣) ١٠
٤) ١١
٥) ١٥
٦) ٢٥
٧) ما مربّع ٥؟
٨) ما مربّع ١٦؟
٩) ما مربّع ٢١؟

أوجد الجذر التربيعي لكل ممّا يلي:

١٠) $\sqrt{٦٤}$
١١) $\sqrt{١٢١}$
١٢) $\sqrt{١٦٩}$
١٣) $\sqrt{٠}$
١٤) $\sqrt{٨١}$
١٥) $\sqrt{٢٨٩}$
١٦) $\sqrt{٩٠٠}$
١٧) $\sqrt{١}$
١٨) $\sqrt{٤٨٤}$

تستعمل شركة إلكترونيات ثلاثة قياسات مختلفة من الطوابع المربعة عند شحن منتجاتها. ويبين الجدول المجاور مساحة كل نوع من هذه الطوابع.

النوع	مساحته
الأول	١٠٠ سم^٢
الثاني	٢٢٥ سم^٢
الثالث	١٤٤ سم^٢

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

٢٠) كم تزيد مساحة الطابع الثاني على مساحة الطابع الثالث؟

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

١ – ٤ ترتيب العمليات

احسب قيمة كل عبارة ممّا يلي:

١ $٤ \times (٩ + ٢)$

٢ $٨ - (٢ + ٥)$

٣ $٧ + (١٥ \div ٣)$

٤ $٧ \div (٧ + ١٤)$

٥ $٤ + ١٢ - ٥ \times ٥$

٦ $٨ \div ٢ + ٨ - ٢$

٧ $٥ + ٢ \div (٨ + ١٦)$

٨ $٧ + ٥ \times ٣ - ١٥$

٩ ٧×١٠^{٣}

١٠ $٢ \times ٥^{٢} + ٦$

١١ $٧ \times ٢^{٣} - ٩$

١٢ $٢٧ \div ٣ \times ٢ + ٤^{٢}$

١٣ $٣ \times ٤ \times ١٢ - ٦^{٣}$

١٤ $(٤ + ٨) - (١٥ - ٣)$

١٥ $(٧ - ٧) \times (٤ - ٩)$

١٦ $٢ \times ٧ - (٢ + ٥) ٣ + ٨$

١٧ $٥ (٥ - ١) + ٤ \times ٥ - ٣$

١٨ $١٢ \div (٧ + ٥)^{٢}$

١٩ $١٢ \div (٨ - ٦)^{٢}$

٢٠ $٣^{٢} - (٢ - ٧)^{٢}$

٢١ $(٥ - ٨)^{٢} \times (٩ - ١١)^{٢}$

٢٢ $٢ + (٣ - ٤) ٣ - ٨ \div ٦٤$

٢٣ $٧,١ + (١,٤ + ٤,١) - ٥,١ \times ٨$

للتمرينين ٢٤ ، ٢٥ : اكتب العبارة العددية المناسبة في كل حالة، ثم أوجد قيمتها للوصول إلى الحل:

٢٤ أراد سالم زراعة القطعتين اللتين تقعان على جانبي منزله علمًا بأن قياس كل منهما ٣ × ١٠ م ويريد أن يترك ما مساحته ١٦ م^{٢} بدون زراعة من القطعة الأمامية المربعة الشكل والبالغ طول ضلعها ٩ أمتار. فما المساحة التي سيزرعها سالم؟

٢٥ يتدرب عيسى في إحدى المستشفيات خلال الأسبوع، فكان يعمل مدة ٣ ساعات يومي الإثنين والخميس، و٤ ساعات يومي السبت والأحد، وساعتين يوم الثلاثاء. ما عدد الساعات التي يعملها عيسى في المستشفى خلال الأسبوع؟

١ – ٥ استـــراتيجية حلِّ المسألة

للتمرينين ١، ٢: اختر الطريقة المناسبة للحساب، ثم استعملها لحل المسألة:

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

٢ طعام : يشتري سامي كلَّ يوم علبة عصير وقطعة كعك أو شطيرة، إذا دفع خلال أسبوع ٢٣ ريالاً. فما عدد الشطائر التي اشتراها خلال الأسبوع؟ اعتمد على القائمة الخاصة بالأسعار في الجدول المجاور.

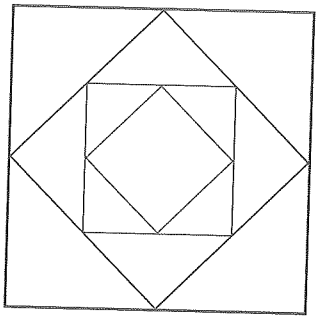
الصنف	الثمن بالريال
كعك	٢
شطيرة	٣
عصير	١

استعمل أي استراتيجية مما يلي لحل التمارين ٣ – ٧:

استراتيجيات حل المسألة
• التخمين والتحقق
• البحث عن نمط

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

٤ هندسة : إذا كانت مساحة كل مربع فيما يلي تساوي مثلي المربع الأصغر التالي المرسوم بداخله، ومساحة المربع الأصغر تساوي ٣ سم^{٢}، فما مساحة المربع الكبير؟



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

٦ نقود : ادخر منذر ٦٠ ريالاً من الفئتين: ١٠ ريالات، و ٥ ريالات. فإذا كان عدد القطع التي ادخرها ٨ قطع نقدية، فما عدد القطع النقدية من كل فئة؟

٧ مكتبة : عدّ أمين المكتبة أحمد 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؟

إذا كانت س = ٥ ، ص = ٢ ، ع = ٧ ، هـ = ١ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يلي:

١) ص + ٧
٢) ٩ – هـ
٣) ٣ ع + ١
٤) ٥ س – ٤
٥) ع – ص
٦) هـ + س
٧) ١١ ع – ٧
٨) ٦ + ٣ هـ
٩) ٤ س – ١٠ ص
١٠) ٣ هـ^{٢}
١١) ٢ ع^{٢} – ١٨
١٢) س^{٢} + ٨
١٣) $\frac{ص}{٢}$
١٤) $\frac{٣٠}{س}$
١٥) $\frac{(هـ + ٣)^{٢}}{٨}$

إذا كانت أ = ١,٤ ب = ٥,٧ ، ج = ٠,٣ فاحسب قيمة كل عبارة مما يلي:

١٦) أ + ب – ج
١٧) ١٠ – (أ + ب)
١٨) ب – ج + ٢

١٩) القمـــر : يُحسب وزن جسم ما على سطح القمر بالعلاقة التالية $\frac{و}{٦}$ ، 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 التالي:

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

حل كل معادلة ممّا يلي ذهنيًّا:

١) أ + ٥ = ١٤

٢) ٧ + ص = ٢٤

٣) ع – ١٣ = ٣٣

٤) ص – ١٧ = ١١

٥) ١٢ – ع = ٠

٦) س + ١٨ = ٥٩

٧) ٦٣ = ٩ أ

٨) ٨ د = ٩٦

٩) هـ = $\frac{٤٢}{٧}$

١٠) $\frac{\text{هـ}}{٧}$ = ٩

١١) ١٠ = ع ÷ ٤

١٢) ٥٥ ÷ ك = ١١

١٣) ١,٢ + ك = ٣

١٤) ٢,٧ = ف – ١,١

١٥) ل – ٠,٥ = ٠,٢

١٦) ١٢,٦ – ج = ٧

١٧) ٨,٨ + ز = ١٨,٧

١٨) ل + ١٣,٥ = ١٦

١٩) **درجات الحرارة:** سجلت درجة الحرارة في صباح أحد الأيام فبلغت ٥° س، ثم ارتفعت درجة الحرارة بعد ظهر ذلك اليوم لتبلغ ٢٧° س، حل المعادلة التالية لتعرف مقدار الارتفاع في درجة الحرارة في ذلك اليوم: ٥ + د = ٢٧؟

٢٠) **هـــوايات:** تصنع أسماء ٤ وسائد في الساعة الواحدة. فكم ساعة تحتاج إليها لتصنع ٢٠ وسادة، استعمل المعادلة: ٤ س = ٢٠

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

استعمل خاصية التوزيع لحساب قيمة كل عبارة ممّا يلي:

١) ٤ (٥ + ٧)
٢) ٦ (٣ + ١)
٣) ٢ (١٠ + ٨)
٤) ٥ (٨ – ٣)
٥) ٧ (٤ – ١)
٦) ٣ (٩ – ٢)

سمّ الخاصية التي تمثلها كل جملة ممَّا يلي :

٧) ٧ + (٦ + ت) = (٧ + ٦) + ت
٨) ٢٣ × ١٥ = ١٥ × ٢٣
٩) ٠ + س = س
١٠) ٣ (ج + ٧) = ٣ × ج + ٣ × ٧
١١) ٨ × ١ = ٨
١٢) ص + ١١ = ١١ + ص
١٣) ٥ (و + ١) = (و + ١) ٥
١٤) (٤ × م) × ١ = ٤ (م × ١)
١٥) ٦ (٧) + ٢ (٧) = ٧ (٢ + ٦)

استعمل خاصية أو أكثر لإعادة كتابة كل عبارة ممّا يلي دون استعمال الأقواس:

١٦) (ب + ٣) + ٦
١٧) ٧ (٥ س)
١٨) ٤ (أ + ٤)
١٩) ٧ + (٣ + س)
٢٠) (٢ س) × ٠
٢١) (٩ + ك) × ٥
٢٢) ٨ (ص – ٥) + ص
٢٣) (هـ + ٢) × ٣ – ٢ هـ

٢٤) متجر : يبيع متجر نوعًا مستوردًا من الكعك بسعر ١١ ريالاً، ونوعًا محليًّا بسعر ٥ ريالات. استعمل خاصية التوزيع لحساب تكلفة ٦ قطع من الكعك من كل نوع ذهنيًّا.

٢٥) **معاملات مالية** : يقوم علاء بتدقيق حساباته المالية بطريقتين كما هو مبين في المعادلة التالية:
(س + ص) – 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 لمدة ساعة واحدة، فما الخاصية المستعملة لحل المسألة التالية : ٦٥ × ١ = ٦٥؟

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

١) ٠، ٥، ١٠، ١٥، ...

٢) ١، ٣، ٥، ٧، ....

٣) ١٨، ٢٧، ٣٦، ٤٥، .....

٤) ٧، ١٩، ٣١، ٤٣، ...

٥) ٨، ١٨، ٢٨، ٣٨، ...

٦) ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ....

٧) ٤, ٠, ٨, ٠, ٢, ١, ٦, ١، ...

٨) ٧, ٣، ٧, ٣، ٧, ٣، ٧, ٣، ..

٩) ١, ٥، ٢, ٦، ٣, ٧، ٤, ٨، ...

١٠) ١٧، ٣١، ٤٥، ٥٩، ...

١١) ٣٠، ٥٠، ٧٠، ٩٠، ..

١٢) ١٤، ٤١، ٦٨، ٩٥، ....

في المتتابعة الهندسية يتم إيجاد أحد الحدود بضرب الحد السابق في عدد معين ثابت. اكتب الحدود الثلاثة التالية في كل متتابعة هندسية ممَّا يلي :-

١٣) ٥، ١٠، ٢٠، ٤٠، ...

١٤) ٣، ٩، ٢٧، ٨١، ٠٠٠

١٥) ٢، ٨، ٣٢، ١٢٨، ٠٠٠

الحس العددي : أوجد الحد رقم ٤٠ في كل متتابعة حسابية ممَّا يلي:

١٦) ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٠٠٠

١٧) ١٣، ٢٦، ٣٩، ٥٢، ٠٠٠

١٨) ٦، ١٢، ١٨، ٢٤، ٠٠٠

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 جسم حر: تتزايد سرعة سقوط جسم حر بمقدار ٣٥ كلم/ 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؟

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

١ ص = ٥ س

س	٥س	ص
١		
٢		
٣		
٤		

٢ ص = ٨ س

س	٨س	ص
١		
٢		
٣		
٤		

٣ ص = ٧ س

س	٧س	ص
٣		
٤		
٥		
٦		

٤ ص = س – ٢

س	س–٢	ص
٢		
٣		
٤		
٥		

٥ ص= س + ٣

س	س+٣	ص
٢		
٣		
٤		
٥		

٦ ص = س + ٠,٧٥

س	س +٠,٧٥	ص
٠		
١		
٢		
٣		

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

س	١٥٠٠٠س	ص
٣		
٦		
٩		
١٢		

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

١ - ٢ الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة

اكتب عددًا صحيحًا يعبر عن كل موقف ممّا يلي:

١ مكسب بمقدار ١٢ ريالاً

٢ تحت سطح البحر بمقدار ٤٣٢ م

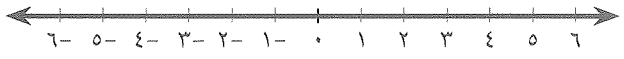
٣ ٦ °س تحت الصفر

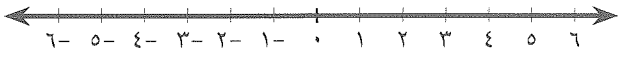
٤ ٣١ °س فوق الصفر

مثل كل مجموعة من الأعداد الصحيحة ممّا يلي على خط الأعداد:

٥ ٥- ، ٠ ، ٥

٦ ٣- ، ٢- ، ١ ، ٤-





احسب قيمة كل عبارة ممّا يلي:

٧ |١١-|

٨ |٥-| + ٨

٩ |٤-| - |٤-|

١٠ |١٢| + ٢ × |٥-|

١١ |٤-| + ٧ - |٣|

١٢ ٩ + |٦-|^{٢} ÷ ١

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

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

١٥ اقتصاد : تغيرت أسعار الزيت خلال شهرين، ففي شهر رجب زاد السعر بمقدار ٣٤ ريالاً للعبوة الواحدة، ثم انخفض بمقدار ١٧ ريالاً خلال شهر شوال. فما الأعداد التي تصف التغير في سعر الزيت؟

٢ - ٢ مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها

ضع إشارة > أو < في ○ لجعل الجملة صحيحة في كل مما يلي:

١) $-٥ \bigcirc ١$ ٢) $-٢٧ \bigcirc -٣١$ ٣) $٧ \bigcirc ٠$

٤) $٤ \bigcirc -١١$ ٥) $٧ \bigcirc -٧$ ٦) $١٢ \bigcirc -١٤$

٧) $-٥٤ \bigcirc -٣١$ ٨) $-٤٩ \bigcirc ٣$ ٩) $-١ \bigcirc ٢$

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

١٠) $\{-٤، ٤، -١، ٧، ٢\}$ ١١) $\{٨، -٥، ٠، ١، -٢\}$ ١٢) $\{١١، -١٧، ١٢، -٩، ٣، -١\}$

ضع إشارة > أو < أو = في ○ لجعل الجملة صحيحة في كل مما يلي :

١٣) $٤ \bigcirc |-٤|$ ١٤) $|-٢٧| \bigcirc |-٣١|$ ١٥) $١٢ \bigcirc |-١٨|$

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

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

للتمرينين ١٧ ، ١٨ استعمل المعلومات الواردة في الجدول التالي، الذي يبين مقدار المكسب أو الخسارة في مبيعات السيارات خلال بعض أشهر السنة الحالية.

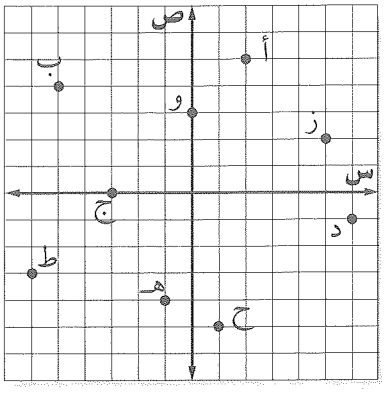
الشهر	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع
المكسب أو الخسارة	٨٥٠٠	١٨٠٠	-٢٣٠٠	٣٠٠	-١٠٠٠	٩٤٠٠	٢٥٠٠

١٧) رتب الأشهر حسب المكسب أو الخسارة من الأصغر إلى الأكبر.

١٨) أي هذه القيم هي الوسيط ؟

٢ - ٣ المستـوى الإحـداثي

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

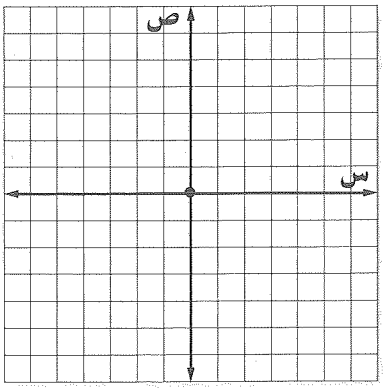


١ أ ٢ ب ٣ ج

٤ د ٥ هـ ٦ و

٧ ز ٨ ح ٩ ط

مثّل كل نقطة ممّا يلي على 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)

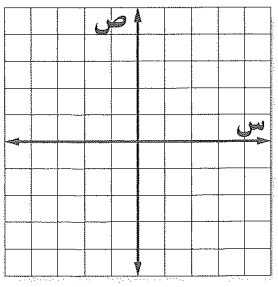
١٦ ع (٤ ، ٥) ١٧ ف (٤ ، - ٣) ١٨ ص (- ٦ ، - ٥)

بين ما إذا كانت كل عبارة ممَّا يلي صحيحة دائمًا، أو أحيانًا، أو غير صحيحة أبدًا. وضح إجابتك أو أعط مثالاً مضادًا:

١٩ الإحداثي الصادي لنقطة في الربع الثاني يكون سالبًا.

٢٠ الإحداثي السيني لنقطة تقع على محور الصادات يساوي صفراً.

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



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

٢ – ٤ جمع الأعداد الصحيحة

اجمع :

١ ٣٤ + ٢٢

٢ – ٢٩ + ٣٠

٣ ٩ + (– ٣٢)

٤ – ١٦ + (– ٢٨)

٥ ٤ + (– ٥٠)

٦ – ١٢ + (– ٦٣)

٧ – ٤٢ + ٤٢

٨ – ٢٨ + ١٤

٩ ١٣ + ٦٣

١٠ ١٨ + (– ١٢) + ٥

١١ – ٢٢ + (– ١٠) + ١٥

١٢ – ١٤ + ٠ + ١٣

اكتب عبارة جمع لوصف كل موقف ممّا يلي، 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 فجرًا –٣° س ، وفي الرابعة عصرًا ارتفعت بمقدار ١٣° س.

جبر : إذا كان أ = ١٢ ، ب = – ١٥ ، ج = – ١٠ فاحسب قيمة كل عبارة فيما يلي:

١٥ أ + (– ١٢)

١٦ – ٢٠ + ب

١٧ ج + ٢٣

١٨ ب + ج

١٩ أ + ج

٢٠ أ + ب

٢ - ٥ طرح الأعداد الصحيحة

اطرح :

١ ١٦ - ١٤

٢ - ٤ - ٢

٣ ٩ - (- ٢)

٤ - ٦ - (- ٨)

٥ - ٢٠ - ١٠

٦ - ٢٨ - (- ١٣)

٧ - ٣٣ - ٣٣

٨ ٢٨ - ١٤

٩ ١٣ - (- ٦٣)

١٠ - ١٨ - (- ١٢)

١١ ٥٢ - (- ٣٠)

١٢ - ١٥ - ٠

١٣ طقس : بلغت أعلى وأدنى درجة حرارة في إحدى المدن خلال عام ٢° س و - ٥° س.
احسب الفرق بين هاتين الدرجتين .

جبر : إذا كانت س = - ٨ ، ص = ٧ ، ع = - ١١ فاحسب قيمة كل عبارة ممّا يلي:

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 التالي درجات الحرارة الدنيا في مدينتين خلال أربعة أشهر:

المدينة	ذو القعدة	ذو الحجة	المحرم	صفر
أ	- ٦	+ ١	+ ٢	- ٣
ب	- ٢	- ٤	+ ٧	+ ٦

٢٣ استعمل المعلومات الواردة في الجدول لحل التمرينين ٢٣ ، ٢٤ :
احسب الفرق بين درجتي الحرارة الدنيا في المدينة ب خلال شهري ذي الحجة ومحرم.

٢٤ احسب الفرق بين درجة الحرارة الدنيا للمدينة أ في شهر ذي القعدة، ودرجة الحرارة الدنيا للمدينة ب في شهر صفر.

٢ - ٦ ضرب الأعداد الصحيحة

اضرب كلاً مما يلي :

١ $٤ \times (-٧)$

٢ -١٤×٥

٣ $٩ \times (-١٢)$

٤ $-٦ \times (-٨)$

٥ $٢٧ \times (-٣)$

٦ $-١١ \times (-١٣)$

٧ $-٥٥ \times (٠)$

٨ $(-٧) \times (-٧)$

٩ $٧٨ \times (-١)$

١٠ $(-٣) \times ٣$

١١ $(-١) \times ٤$

١٢ $(-٨) \times ٢$

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 عبارة ممّا يلي:

١٥ ٥ ص

١٦ ٣ع

١٧ س ل

١٨ - ٧ ص ل

١٩ س ص ع

٢٠ $-٥ ع^{٣}$

٢١ $-س^{٢} ص$

٢٢ - ٤ ل - س

٢٣ $ص^{٢} - ٤$ س ع

٢٤ عندما تصعد جبلاً فإنك تلاحظ أن درجة الحرارة تنخفض بمقدار ١٠° س لكل ١٠٠٠ م زيادة في الارتفاع. اكتب عبارة ضرب تمثل الانخفاض في درجة الحرارة عندما تصعد مسافة ٣٠٠٠م، ثم احسب قيمة هذه العبارة، ووضح معناها.

استعمل استراتيجية البحث عن نمط لحل التمرينين ١ ، ٢:

١ **أعـداد** : ما العددان التاليان في هذا النمط:

٣، ١٥، ٧٥، ٣٧٥، ..... ، .....

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

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 الاستراتيجية المناسبة لحل التمارين من ٣ إلى ٦:

بعض استراتيجيات حلّ 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 ممّا يلي :

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 ٢٢٧,٢ مليون كم، فما المسافة التي يبعدها المريخ عن الأرض نظريًّا؟

٢ - ٨ قسمة الأعداد الصحيحة

اقسم :

١ ٤٢ ÷ (- ٧)

٢ ٤٥ ÷ (- ٥)

٣ - ٩ ÷ ٣

٤ - ٦٤ ÷ (- ٨)

٥ - ٣٩ ÷ (- ١٣)

٦ - ١٢١ ÷ ١١

٧ $\frac{-٤٨}{١٢}$

٨ $\frac{-٣٥}{٧}$

٩ $\frac{-٣٨}{-٢}$

١٠ $\frac{٣٢}{-١٦}$

١١ $\frac{٥٥}{-٥}$

١٢ $\frac{-٨}{٢}$

١٣ اقسم ٧٥ على - ٢٥

١٤ أوجد ناتج قسمة - ٣٠ و - ١٥

الجبر : احسب قيمة كل عبارة ممَّا يلي، إذا كان أ = - ١٥ ، ب = ٥ ، ج = - ٤٥ :

١٥ - ٢٠ ÷ ب

١٦ ٩٠ ÷ ج

١٧ ج ÷ أ

١٨ أ ب ÷ ٢٥

١٩ $\frac{أ-ج}{١٠}$

٢٠ $\frac{ب-٥}{-١}$

٢١ - أ٢ ÷ ب

٢٢ $\frac{ج-٣ب}{أ}$

٢٣ $\frac{أ+ج}{-ب}$

علم الحيوان : يبين الجدول التالي 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) التاليين:

٢٤ ما متوسط أوزان الحيوانات؟

٢٥ ما متوسط أوزان أكبر حيوانين؟

٣ - ١ كتابة العبارات الجبرية والمعادلات

اكتب كلاً مما يلي في عبارة جبرية:

١ حاصل ضرب - ٥ في س

٢ يزيد على ٢٠ بمقدار مسافة 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 ريالاً

٩ أقل من الوقت الذي استغرقه علي بِمقدار ٩ دقائق

١٠ ٣ كعكات زيادة عما أكله مصعب

اكتب كل جملة ممّا يلي 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

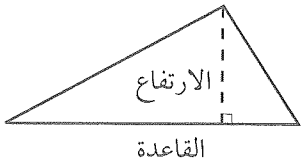
١٥ أقل من العدد ١٢ بعدد ما يساوي ٤٠

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

٣ - ٢ معادلات الجمع والطرح

حل كل معادلة ممّا يلي، وتحقق من صحة الحل:

١ أ + ٤ = ١١

٢ ٥ = ج - ٨

٣ س - ٣ = - ٢

٤ ك + ٨ = ٣

٥ ف + ٠ = ٩

٦ ١٢ + ي = ١٥

٧ هـ - ٤ = ٠

٨ م - ٧ = ١

٩ و + ٥ = ٤

١٠ ب - ٢٨ = ٣٣

١١ ٤٥ + ل = ٤٨

١٢ ت + ٧,١ = ٨,٦

١٣ - ١٤ + س = ٢٦

١٤ د - ٣,٠٣ = ٢

١٥ ١٠ = ز + ١٥

١٦ ج - ٥,٣ = - ٦,٤

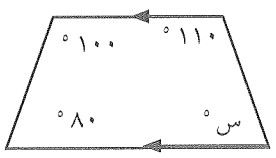
١٧ ٣٥ + ب = ٧٧

١٨ - ١٥ = - ١٥ + ش

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

١٩ صحة: يحتوي فنجان من الشاي على كمية من الكافيين تقل عما يحتويه فنجان القهوة بمقدار ٥٤ ملجرامًا. فإذا كانت كمية الكافيين في فنجان الشاي ٦٦ ملجرامًا، فما كمية الكافيين في فنجان القهوة؟

٢٠ هندسة : إذا كان مجموع قياسات زوايا شبه المنحرف يساوي ٣٦٠°. فأوجد قياس الزاوية المجهول في الشكل.



٣-٣ معادلات الضرب

حُلّ كل معادلة ممّا يلي، وتحقق من صحة الحل:

١) ٨ س = ٣٢

٢) ٤ و = − ٨

٣) ٧ ك = − ٧

٤) ١٨ = ٣ ي

٥) ٤ ج = ٠

٦) − ١١ ص = − ٤٤

٧) ٥ أ = ٥

٨) − ١ س = ٨

٩) ١٥ = ٥ ل

١٠) − ٢ و = − ١٤

١١) ٩ ف = ٤٥

١٢) ١٣ م = − ٢٦

١٣) ١,٤ س = ٢,٨

١٤) ٠,٩ ي = ٥,٤

١٥) ٢,٥ = ٠,٥ ص

١٦) ٣,٧٤ = ١,٧ د

١٧) ١,٤ س = ١٦,٨١

١٨) ٥,٢ م = ٣,٦٤

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

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

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

٣ - ٤ استراتيجية حل المسألة

استعمل استراتيجية الحل عكسيًّا لحل التمرينين ١، ٢:

١ **نظرية الأعداد**: قُسّم 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 ريالاً زيادة عمّا صرفته مها، وصرفت مها ٧٥ ريالاً أقل مما صرفته علياء، وصرفت علياء ٥٠ ريالاً زيادة عمّا صرفته مريم، فإذا صرفت مريم ٤٠ ريالاً، فاحسب قيمة ما صرفته سلمى؟

للتمارين ٣ - ٦، استعمل أي استراتيجية مما يلي:

استراتيجيات حلّ المسألة:
• التخمين ثم التحقق.
• البحث عن نمط.
• الحل عكسيًّا.

٣ **أنماط**: ما الأعداد الثلاثة التالية في النمط التالي:

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

٦ **فاتورة المياه**: تتقاضى شركة مياه ٤١ ريالاً عن أول ٣٠٠٠ لتر من المياه المستهلكة، وريالاً واحدًا عن كل ٢٠٠ لتر بعد استهلاك أكثر من ٣٠٠٠ لتر. فإذا كانت قيمة فاتورة المياه ٥٨ ريالاً، فما عدد اللترات المستهلكة؟

٣ – ٥ المعادلات ذات الخطوتين

حلّ كل معادلة ممّا يلي، وتحقق من صحة الحل:

١) ٤ هـ + ٦ = ٣٠

٢) ٧ ي + ٥ = – ٩

٣) – ٣ ت + ٦ = ٠

٤) – ٨ + ٨ ج = ٥٦

٥) ٥ ك – ٧ = – ٧

٦) ١٩ + ١٣ س = ٣٢

٧) – ٥ ب – ١٢ = – ٢

٨) – ١ س + ١ = ١١

٩) ٩ ل + ١٥ = ٥١

١٠) ٥ د – ٣,٣ = ٧,٢

١١) ٣ = ٠,٢ م – ٧

١٢) ١,٣ ز + ١,٥ = ٥,٤

١٣) **قطط** : تزن القطة 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** : تتراوح درجة حرارة الغرفة بين ٢٠° س و ٢٥° س . احسب مدى درجات الحرارة بالنظام الفهرنهايتي. (استعمل الصيغة: °ف – ٣٢ = ١,٨ °س)

احسب محيط كل مستطيل ممّا يلي :

١ ١٥م — ٥م

٢ ٢,٩ملم — ٢,٨ملم

٣ ٠,٥م — ١م

احسب مساحة كل مستطيل ممّا يلي :

٤ ٢٦سم — ١١سم

٥ ٨,٥م — ٧,٦م

٦ ١٢سم — ١٠سم

أوجد البُعد الناقص ممّا يلي:

٧ المحيط : ٨٣,٤ م، الطول = ٢٧,٨ م

٨ المساحة = ٣٣٧,٦٨ م^{٢} ، العرض = ٣,٦٠ م

للتمرينين ٩ ، ١٠ استعمل المعطيات التالية:

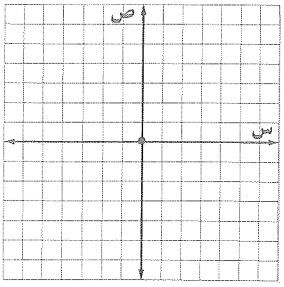
مزرعتان، الأولى على شكل مستطيل أبعاده ٥٥ م في ٣٠ م ، والثانية على شكل مربع طول ضلعه ٤٢ م.

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

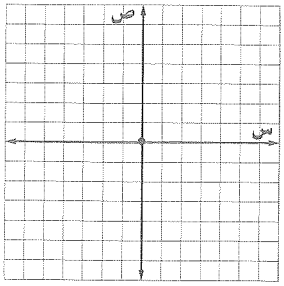
١٠ إذا كان الكيس الواحد من السماد يكفي لتسميد ٦٠٠ م^{٢} من المزرعة، فما عدد الأكياس اللازمة لتسميد المزرعتين؟

مثّل بيانيًّا كل معادلة ممَّا يلي :

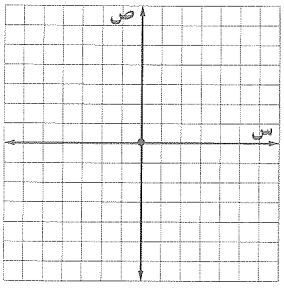
١ ص = س – ٢



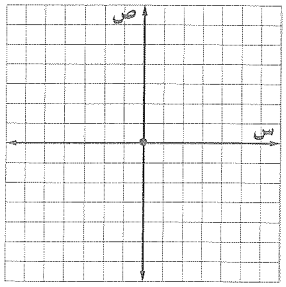
٢ ص = – س



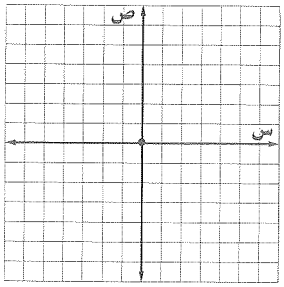
٣ ص = ٢ س – ١



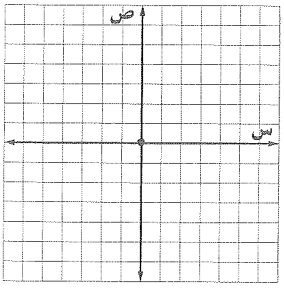
٤ ص = ٠,٧٥ س



٥ ص = س – ٠,٥



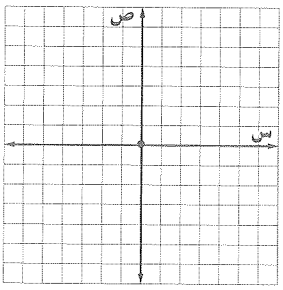
٦ ص = ٠,٥ س + ٢



للتمرينين ٧ –٨ مثل بيانيًّا الدالة التي يعبر عنها كل جدول:

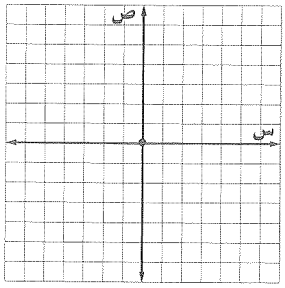
٧

س	ص
٠	٣,٥
١	٢,٥
٢	١,٥
٣	٠,٥

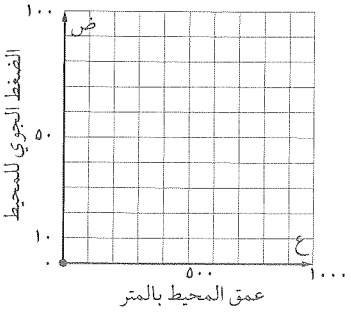


٨

س	ص
١	٦
٠	٤,٥
١-	٣
٢-	١,٥



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



١ - ٤ النسبة

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

الإجابات		
نعم	لا	غير متأكد
١٨	٤	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 التالية لكتابة كل نسبة ككسر عادي 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 ٤٢٠٠٠ ريال، منها ١٢٦٠٠ ريال من مبيعات الطعام.

٤ البالغون: الأطفال

٥ أقسام الألعاب : أقسام الطعام

٦ الأقسام : العوائد

٧ الأطفال : الناس الحاضرين

٨ الأطفال : الأقسام

٩ العوائد من غير الطعام: جميع العوائد

بيّن ما إذا كانت النسب فيما يلي متكافئة، ووضّح إجابتك:

١٠ ١٨ حافلة إلى ٤ سيارات

٢١ حافلة إلى ٦ سيارات

١١ ٦ ريالات لكل ١٠ أقلام

٩ ريالات لكل ١٥ قلماً.

١٢ ٣٣ كتابًا لكل ٦ رفوف

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 المجاور 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.

٤-٢ المعدل

احسب معدل الوحدة فيما يلي، وقرّب الناتج لأقرب جزء من مئة :

١ ١١,٤٩ ريالاً مقابل ٣ أقلام.

٢ ٢٥٥٠ لترًا في ٣٠ يومًا.

٣ ٨٨ طالبًا في ٤ صفوف.

٤ ١٥٦°س في ١٣ دقيقة.

٥ ١٧٥ سعرًا حراريًّا في ١٢ جم.

٦ ٢٥٨,٥ كلم في ٥,٥ ساعات.

٧ ٥٤٩ ريالاً مقابل ٩ حقائب.

٨ ٩٢٠ م في ٤٠ ساعة.

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

الاسم	المسافة	الزمن (دقيقة)
أحمد	٣كلم	٩,٦
محمد	٥كلم	١٣,٥
علي	١٠كلم	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 $1\frac{1}{2}$ ملعقة طعام من خميرة الكعك. فما كمية خميرة الكعك اللازمة لصنع ٣٦ قطعة من الكعك؟

قدّر سعر الوحدة في كلٍّ ممّا يلي، وفسّر إجابتك:

١٢ ٢٩٩ ريالاً لـ ٤ ألعاب.

١٣ ٣ م من القماش بسعر ١٣,٤٧ ريالاً.

للتمرينين ١٤، ١٥ : استعمل الجدول التالي 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؟ فسّر إجابتك.

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

٤ – ٣ معدل التغير والميل

احسب معدل التغير لكل جدول ممّا يلي :

١

المدة	الكمية
٠ شهراً	٠ لتراً
٣ أشهر	١٢لتراً
٦ أشهر	٢٤لتراً
٩ أشهر	٣٦لترا

٢

عدد ساعات العمل	الأجرة بالريال
٤	٨٠
٦	١٢٠
٨	١٦٠
١٠	٢٠٠

٣

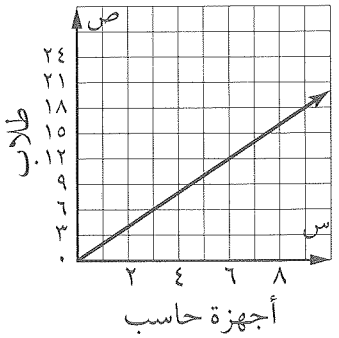
الأيام	ارتفاع النبات (سم)
٧	٤
١٤	١١
٢١	١٨
٢٨	٢٥

٤

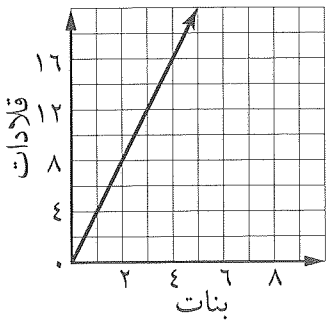
الأشهر	النقود المصروفة على التلفاز
٢	٨٢
٤	١٦٤
٦	٢٤٦
٨	٣٢٨

احسب معدل التغير لكل شكل بياني ممّا يلي :

٥ الطلاب في مركز مصادر التعلم

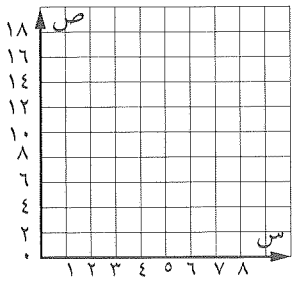


٦ صناعة القلادات



٧ مثّل البيانات التالية بيانيًّا، ثم احسب ميل الخط، ووضح ماذا يمثل:

س	١	٢	٣	٤	٥	٦
ص	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨



٤ – ٤ القياس: التحويل بين الوحدات الإنجليزية

أكمل كلاً مما يأتي:

١ ٣ أرطال = ... أونصة

٢ ٢٤ قدماً = ... ياردات

٣ ٦٤ أونصة = ...أرطال

٤ ٤ أميال = ... قدماً

٥ $٢\frac{٣}{٤}$ ميل = ... قدماً

٦ ٣٠٠٠ رطل = ... أطنان

٧ $٤\frac{٥}{٨}$ طن = ...رطلاً

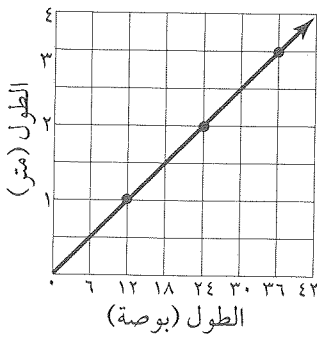
٨ ٦٦٠ ياردة = ... ميل

٩ ١,٩ ياردة = ... بوصة

١٠ $٢\frac{١}{٤}$ طن = ... أونصة

١١ رياضة : يبلغ طول مضمار الجري المحيط بملعب كرة القدم $\frac{١}{٤}$ ميل. كم يبلغ هذا الطول باليادرة؟

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



١٢ ماذا تمثِّل الأزواج المرتَّبة؟

١٣ اكتب جملتين تصف بهما التمثيل البياني.

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

٤ – ٥ 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 ١٨,٠ ملم = ...سم

٧ ٠,٤٢ كم = ... م

٨ ٠,٠٩ كم = ... ملم

٩ ١٣,٠ 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

رتّب كلاً مما يلي 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 ٠,٩١٤ كم، فما طول هذا الكهف بالأمتار؟

٢٢ طعام: صندوق بلاستيكي يحتوي على ٠,٤٢٥ كجم من الحبوب، فما كمية الحبوب بالجرامات؟

٤ – ٥ 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

رتّب كلاً مما يلي 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 ٠,٩١٤ كم، فما طول هذا الكهف بالأمتار؟

٢٢ طعام: صندوق بلاستيكي يحتوي على ٠,٤٢٥ كجم من الحبوب، فما كمية الحبوب بالجرامات؟

بيّن ما إذا كانت الكميات في كل زوج من النسب التالية متناسبة أم لا. وضح إجابتك:

١ ٥ كجم من السماد لـ ٣٥٠ م٢، و ٨ كجم من السماد لـ ٥٦٠ م٢.

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

حلّ كل تناسب فيما يلي:

٣ $\frac{٥}{٦} = \frac{س}{٣٦}$

٤ $\frac{ك}{٨} = \frac{٨}{١٦}$

٥ $\frac{٧}{ج} = \frac{١٤}{٣٨}$

٦ $\frac{٤}{٩} = \frac{٤٠}{ص}$

٧ $\frac{١٢}{هـ} = \frac{٥}{٧}$

٨ $\frac{٦}{م} = \frac{٤٢}{٧}$

٩ $\frac{ن}{٣,٢} = \frac{٣}{٨}$

١٠ $\frac{٢,٨}{٧,٨} = \frac{ل}{٤,٤}$

١١ $\frac{١,٥}{٣,٥} = \frac{٤,٥}{س}$

١٢ **توابل** : يبيع مخزن للمواد الغذائية علبة توابل وزنها ٩ جم بمبلغ مقداره ١,٥٣ ريال، وعلبة أخرى وزنها ١٥ جم بـ ٢,٥٥ ريال. فهل يتناسب ثمن العلبة مع وزنها؟ وضح إجابتك.

١٣ **علوم**: مركب وزنه ٤ جم يحتوي على ١١٣,٢٠ 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 سعود بـ ٥ ريالات من مصروفه البالغ ٣٥ ريالاً. فإذا كان مقدار الصدقة يتناسب مع المبلغ الذي معه، فبكم يتصدق إذا كان معه ١٠٠ ريال؟

٤ – ٧ استراتيجية حل المسألة

استعمل استراتيجية الرسم لحل التمرينين ١ ، ٢:

١ **نمـــل** : سارت نملة مسافة مترين للبحث عن طعام. وفي المرة التالية سارت ٣ م. وفي كل مرة تالية كانت النملة تخرج من بيتها للبحث عن طعام كانت تسير مسافة تعادل مجموع المسافة في المرتين السابقتين. ما المسافة التي تقطعها في المرة الخامسة؟

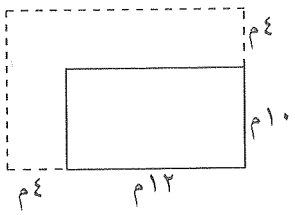
٢ **قلادات** : تحتوي قلادة على خرزة مركزية قطرها ١٦ ملمترًا، ويبلغ قطر كل خرزة مجاورة للخرزة المركزية من الجانبين $\frac{٣}{٤}$ قطر الخرزة السابقة لها. أوجد طول قطر الخرزات التي بينها وبين الخرزة المركزية خرزتان.

استعمل أي استراتيجية مما يلي لحل التمارين من ٣ – ٦:

استراتيجيات حل المسائل
• الحل عكسيًّا. • إعداد قائمة. • الرسم.

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

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



أ ١٦م^٢

ب ١٠٤م^٢

ج ١٢٠م^٢

د ٢٢٤م^٢

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

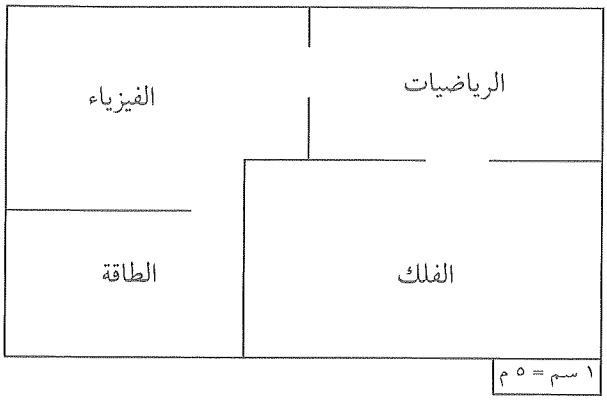
٦ **دول**: يبين الجدول التالي المساحة الكلية لبعض الدول:

الدولة	المساحة الكلية
البرازيل	٨,٥ ملايين كم^٢
كندا	١٠,٠ ملايين كم^٢
الصين	٩,٦ ملايين كم^٢
روسيا	١٧,١ مليون كم^٢
الولايات لمتحدة	٩,٦ ملايين كم^٢

قدّر المساحة الكلية التي تزيد بها روسيا على الصين.

٤ – ٨ مقياس الرسم

للتمارين ١ – ٣، استعمل اللوحة المجاورة التي تمثل أقسام متحف واحة العلوم. استعمل مسطرة للقياس.



١ ما الطول الحقيقي لجناح الرياضيات؟

٢ احسب الأبعاد الحقيقية لجناح الفلك.

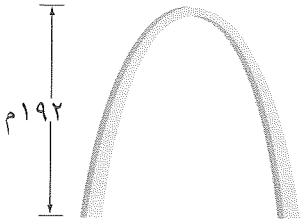
٣ احسب عامل المقياس لهذا المخطط .

احسب طول كل نموذج ممّا يلي اعتمادًا على مقياس الرسم المعطى، وأوجد عامل المقياس:

٤

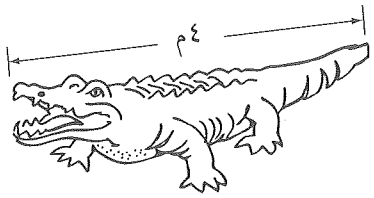
١ بوصة = ٨ قدم

٥



١ سم = ٤ م

٦



٥ سم = ١ م

٧ **ناطحات سحاب** : صنع نموذج لناطحة سحاب باستعمال المقياس التالي ١ سم : ١٥ م. ما الطول الحقيقي للبناية إذا كان طولها على النموذج $١٩\frac{٢}{٥}$ سم؟

٨ **جغرافيا**: تبعد مدينتان إحداهما عن الأخرى مسافة قدرها ٦٤ كم. فإذا كانت المسافة بينهما على الخريطة $٣\frac{١}{٤}$ سم، فما مقياس الخريطة؟

٩ **أهرامات**: يبلغ طول ضلع هرم خوفو في مصر ٢٢٥,٣ م ، فإذا أردت صنع نموذج لهذا الهرم لعرضه على مكتبك، فأي المقاييس التالية سيكون مناسبًا :
٢,٤٥ سم = ٣٠ م أم ٠,٣ م = ١٥٠ م ؟ وضح إجابتك.

اكتب كل نسبة مئوية ممّا يلي ككسر اعتيادي في أبسط صورة:

١) ٣٧,٥ ٪ ٢) ٥,٨ ٪ ٣) ٤٣,٧٥ ٪ ٤) ٥٢,٥ ٪

٥) $٨٣\frac{١}{٣}$ ٪ ٦) $\frac{٢}{٣}$ ٪ ٧) ١٣٥ ٪ ٨) ٠,٠١ ٪

اكتب كل كسر اعتيادي ممّا يلي كنسبة مئوية، وقرب الناتج لأقرب جزء من مئة:

٩) $\frac{١٣}{٢٠}$ ١٠) $\frac{٩}{٢٥}$ ١١) $\frac{٧}{٨}$ ١٢) $\frac{٣٩}{٤٥}$

١٣) $\frac{٥}{٩}$ ١٤) $\frac{٦}{٧}$ ١٥) $\frac{٢}{١}$ ١٦) $\frac{١}{١٠٠٠}$

ضع إشارة > أو < أو = في ● لجعل الجملة صحيحة فيما يلي :

١٧) $\frac{٣}{١٦}$ ● ٢٤ ٪ ١٨) ٠,٧٧٥ ● $\frac{٣١}{٤٠}$ ١٩) ١٦ ٪ ● ٠,٠١٦

رتّب كل مجموعة من الأعداد فيما يلي من الأصغر إلى الأكبر :

٢٠) ٠,٠٦ ، ٢٣ ٪ ، ٠,٠٧ ، $\frac{٢}{٣}$ ٢١) $\frac{٤}{٥}$ ٪ ، ٠,٣٧ ، $\frac{١}{٤}$ ، ٠,٤

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

٢٣) **إنترنت**: يستعمل شخصان من كل خمسة أشخاص شبكة الإنترنت في المنزل. ما النسبة المئوية الممثلة لذلك؟

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

تحليل جداول: للتمرينين ٢٤، ٢٥ استعمل الجدول الذي يبين النسبة المئوية للأسر التي تمتلك 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 طاحونة قهوة، فهل هذه النسبة أكبر أم أقل من نسبة الأسر التي لديها غسالة صحون؟ وضح إجابتك.

٥ – ١ النسبة المئوية من عدد

احسب قيمة كل عدد ممّا يلي، وقرّب الناتج لأقرب جزء من عشرة إذا لزم:

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

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 عدد ممّا يلي، وقرب الناتج لأقرب جزء من مئة إذا لزم:

١٧) $\frac{٥}{٦}$ ٪ من ٦٠٠
١٨) $\frac{١}{٤}$ ٪ 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 يبين النسب المئوية لفئات الدم لـ (١٤٥) متبرعًا.

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

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

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

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

٥ – ٢ تقدير النسبة المئوية

قدّر ناتج كلٍّ ممّا يلي:

١) ٣٩٪ من ٨٠ ٢) ٣١٪ من ٤٠ ٣) ٢٨٪ من ١١٠ ٤) ٧٤٪ كم 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) $\frac{١}{٣}$٪ من ٣٠٧ ١٤) $\frac{١}{٤}$٪ 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 ١٢٦٣٣م. قدِّر ارتفاع طائرة مروحية، إذا كان ارتفاع المروحية يعادل ٢,٧٪ من ارتفاع هذه الطائرة.

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

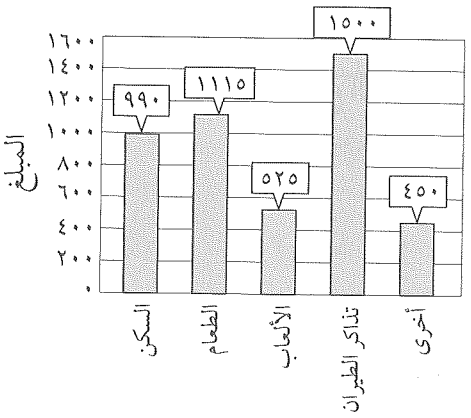
٢٧) ارتفعت قيمة بعض قطع الأثاث المستعمل بمقدار $\frac{٢}{٣}$٪ خلال أسبوع واحد، فإذا كانت قيمة القطع في بداية الأسبوع ١٤١ ريالاً، فقدِّر الزيادة في قيمة هذه القطع في نهاية الأسبوع.

٥ - ٣ استراتيجية حل المسألة

للتمرينين ١ ، ٢ حدد الإجابة المعقولة:

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: يبين الرسم البياني تكاليف قضاء إحدى الأسر إجازة الصيف. فهل ٢٥ ٪ تقدير معقول للنقود المصروفة على الطعام؟ فسر إجابتك.

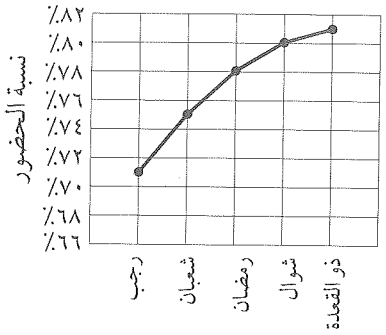


استعمل أي استراتيجية مما يلي لحل التمارين من ٣ إلى ٦:

استراتيجيات حلّ المسألة
• التخمين ثم التحقّق.
• إنشاء قائمة.
• تحديد معقولية الجواب.

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

٤ تحليل الرسوم البيانية: يبين الرسم البياني النسبة المئوية لعدد الحضور في أحد الاجتماعات. هل تعتبر النسبة ٩٠٪ تقديرًا لنسبة الحضور في شهر ذي الحجة؟ 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 تخيط أم علي ثلاثة أثواب متشابهة لحفيداتها الثلاث، وتحتاج إلى $\frac{١}{٨}$ ٢م من القماش لكل ثوب. فإذا اشترت $\frac{١}{٢}$ ٨م من القماش، فكم مترًا يتبقى لها؟

٥ - ٤ التناسب المئوي

احسب قيمة كل عدد ممّا يلي، وقرّب الناتج لأقرب جزء من عشرة:

١ ما النسبة المئوية لـ ٦ دفاتر من ٣٠ دفترًا؟

٢ ما النسبة المئوية لـ ٤ ريالات من ٥٥ ريالاً؟

٣ ما العدد الذي يساوي ٣٥ ٪ من ٢٢ ؟

٤ ما قيمة ١٤ ٪ من ٨١ ؟

٥ ما العدد الذي ٢٦ ٪ منه تساوي ١٣؟

٦ ما العدد الذي ٤٠ ٪ منه تساوي ٥٥؟

٧ ما النسبة المئوية لـ ٤٠ من ٢٥؟

٨ ما العدد الذي ١ ٪ منه تساوي ٧؟

٩ ما العدد الذي ٥٠ ٪ منه تساوي ٣٣؟

١٠ ما العدد الذي يعادل ٣ ٪ من ١٠٠؟

١١ ما النسبة المئوية التي يمثّلها ٥ , ٠ من ٢٠٠؟

١٢ ما العدد الذي يمثّل ٤ , ٠ ٪ من ٢٠؟

١٣ ما العدد الذي يمثّل ١ , ٦ ٪ من ٦٠؟

١٤ ما النسبة المئوية للعدد ٣٤ من ٣٤؟

١٥ ما العدد الذي ٤ , ١٠ ٪ منه تعادل ١٣؟

١٦ **توفير:** يوفر منذر ٣ ريالات من مصروفه، وهذا يعادل ١٠٪ من مصروفه الشهري، فما مقدار مصروفه الشهري؟

١٧ **حفل زفاف:** حضر ١٠٤ ضيوفٍ 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 (كلم٢)
الهادي	١٠٢, ٤ مليونًا
الأطلسي	٥٧٢ مليونًا
الهندي	٤٠ مليونًا

١٩ ما النسبة المئوية لمساحة المحيط الهندي بالنسبة للمحيط الهادي؟ قرِّب الناتج لأقرب عدد صحيح.

٢٠ إذا كانت مساحة المحيط المتجمد الشمالي تعادل ١٦٪ من مساحة المحيط الأطلسي، فما مساحة المحيط المتجمد الشمالي؟ قرّب الناتج لأقرب عدد صحيح.

٥ – ٥ تطبيقات على النسبة المئوية

احسب السعر الجديد وقرِّب الجواب لأقرب جزء من مئة إذا لزم:

١ ١٨ ريالاً، ١٠٪ حسم

٢ ٢٩٩ ريالاً، ٥٪ زيادة

٣ ٩,٩٩ ريالات، ٢٥٪ حسم

٤ ١٤٩ ريالاً، ٢٠٪ حسم

٥ ١٥,٧٥ ريالاً، ٤٪ زيادة

٦ ٢٤ ريالاً، ٨٪ زيادة

٧ ٣٢,٨٨ ريالاً، ٥٠٪ حسم

٨ ٩,٩٩ ريالات، $٨\frac{١}{٢}$٪ زيادة

إذا علمت أن ٢,٥٪ نسبة الزكاة من رأس المال؛ فأجب عن التمرينين ٩ و١٠:

٩ يريد جاسم أن يزكِّي مبلغاً من المال قدره ٥٠٢٢٠ ريال. احسب مقدار الزكاة، مقرِّبًا لأقرب عدد صحيح؟

١٠ كان مقدار الزكاة التي دفعها مشعل لمستحقيها ٥٣٥ ريالاً، فكم كان رصيده وقت دفعه للزكاة؟

١١ **تذاكر:** يبلغ ثمن تذكرة دخول مدينة الألعاب ٥٨,٧٥ ريالاً، فإذا دفع صالح مبلغ ٥١,٧٠ ريالاً ثمنًا للتذكرة، فما النسبة المئوية للحسم؟

١٢ **عربات نقل:** ما السعر الجديد لعربة ثمنها ١٧٥٠٠ ريال، إذا كانت نسبة الزيادة في سعرها ٦٪؟

للتمارين ١٣ – ١٤، استعمل المعطيات التالية:

اشترى شاكر جهاز حاسوب ثمنه الأصلي ٨٩٠ ريالا، وتبلغ نسبة الزيادة ٦ ٪ من ثمنه.

١٣ ما التكلفة الكلية لجهاز الحاسوب؟

١٤ إذا عُرض جهاز الحاسوب للبيع مع حسم نسبته ١٠٪، فما ثمن بيع هذا الجهاز بعد الحسم؟

رياضيات ١

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

الاسم: .....

المدرسة: .....

www.obeikaneducation.com

Mc Graw Hill Education