الرياضيات

كتاب التمارين
للصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

Mc Graw Hill Education

العبيكان Obeikan

طبعة تجريبية
١٤٣١ هـ - ٢٠١٠ م

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

يوزع مجانًا ولا يباع

Original Title:

Math Connects © 2009
COURSE 1 (GRADE 6)

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

أعدَّ النسخة العربية : شركة العبيكان للأبحاث والتطوير

التحرير والمراجعة والمواءمة
د. ناصر بن حمد العويشق
محمد بن عبدالله البصيص
د. خالد بن عبدالله المعثم
أحمد مصطفى سمارة
صلاح بن عبد الله الزيد
محمد عبدالوهاب العالم

التعريب والتحرير اللغوي
نخبة من المتخصصين

إعداد الصور
د. سعود بن عبدالعزيز الفراج

www.macmillanmh.com
www.obeikaneducation.com

Mc Graw Hill Education

العبيكان Obeikan

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 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

الفصل الأول:

الجبر: الدوال والأنماط العددية

١-١ الخطوات الأربع لحل المسألة ٤

١-٢ العواملُ الأولية ٥

١-٣ القوى والأسس ٦

١-٤ ترتيب العمليات ٧

١-٥ الجبر: المتغيرات والعبارات ٨

١-٦ الجبر: الدوال ٩

١-٧ خطة حل المسألة: التخمين والتحقق ١٠

١-٨ الجبر: المعادلات ١١

الفصل الثاني:

الإحصاء والتمثيلات البيانية

٢-١ خطة حل المسألة: إنشاء جدول ١٢

٢-٢ التمثيل بالأعمدة وبالخطوط ١٣

٢-٣ التمثيل بالنقاط ١٤

٢-٤ المتوسط الحسابي ١٥

٢-٥ الوسيط والمنوال والمدى ١٦

الفصل الثالث:

العمليات على الكسور العشرية

٣-١ تمثيل الكسور العشرية ١٧

٣-٢ مقارنة الكسور العشرية وترتيبها ١٨

٣-٣ تقريب الكسور العشرية ١٩

٣-٤ تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها ٢٠

٣-٥ جمع الكسور العشرية وطرحها ٢١

٣-٦ ضرب الكسور العشرية في أعداد كلية ٢٢

٣-٧ ضرب الكسور العشرية ٢٣

٣-٨ قسمة الكسور العشرية على أعداد كلية ٢٤

٣-٩ القسمة على كسر عشري ٢٥

٣-١٠ خطة حل المسألة: التحقق من معقولية الإجابة ٢٦

الفصل الرابع:

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

٤-١ القاسم المشترك الأكبر ٢٧

٤-٢ تبسيط الكسور الاعتيادية ٢٨

٤-٣ الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية ٢٩

٤-٤ خطة حل المسألة: إنشاء قائمة منظمة ٣٠

٤-٥ المضاعف المشترك الأصغر ٣١

٤-٦ مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها ٣٢

٤-٧ كتابة الكسور العشرية على صورة كسور اعتيادية ٣٣

٤-٨ كتابة الكسور الاعتيادية على صورة كسور عشرية ٣٤

الفصل الخامس:

العمليات على الكسور الاعتيادية

٥-١ تقريب الكسور والأعداد الكسرية ٣٥

٥-٢ خطة حل المسألة: تمثيل المسألة ٣٦

٥-٣ جمع الكسور المتشابهة وطرحها ٣٧

٥-٤ جمع الكسور غير المتشابهة وطرحها ٣٨

٥-٥ جمع الأعداد الكسرية وطرحها ٣٩

٥-٦ تقدير نواتج ضرب الكسور ٤٠

٥-٧ ضرب الكسور ٤١

٥-٨ ضرب الأعداد الكسرية ٤٢

٥-٩ قسمة الكسور ٤٣

٥-١٠ قسمة الأعداد الكسرية ٤٤

الفصلُ الأولُ: الجبرُ: الدوالُّ والأنماطُ العددية

١ - ١ الخطواتُ الأربعُ لحلِّ المسألةِ

استعملِ الخطواتِ الأربعَ لحلِّ المسائلِ الآتيةِ:

أنماطٌ: أكملْ كلًّا منَ الأنماطِ الآتيةِ:

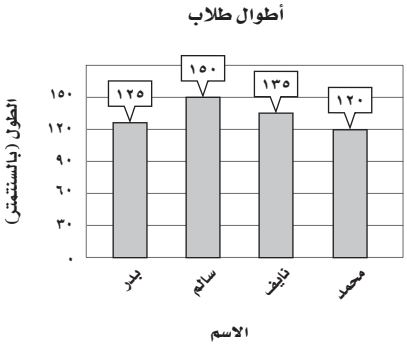
١ ١٧ ، ٢١ ، ٢٥ ، ٢٩ ، ٣٣ ، ٣٧ ، ٤١

٢ ٣٢ ، ٢٩ ، ٢٦ ، ٢٣ ، ٢٠ ، ١٧ ، ١٤

٣ ١ ، ٢ ، ٤ ، ٧ ، ١١ ، ١٦ ، ٢٢

٤ ٦٤ ، ٣٢ ، ١٦ ، ٨ ، ٤ ، ٢ ، ١

٥ **تحليلُ تمثيلاتٍ بيانيةٍ:** اعتمادًا على الرسمِ المجاورِ، بكمْ يقلُّ طولُ محمدٍ عنْ طولِ سالمٍ؟ ٣٠ سم



٦ **رحلةٌ:** غادرَ سلمانٌ بسيارتِه مدينةَ تبوكَ متوجهًا إلى مدينةِ حائلَ التي تبعدُ ٦٦٥ كيلومترًا تقريبًا. فإذا كانتْ سرعةُ السيارةِ ٩٥ كيلومترًا في الساعةِ، فبعدَ كمْ ساعةٍ يصلُ سلمانٌ إلى مدينةِ حائلَ؟ ٧ ساعات

٧ **تحليلُ جداولَ:** يعرضُ الجدولُ المجاورُ الأوقاتَ التي تغادرُ فيها الحافلاتُ المحطةَ في كلِّ يومٍ. فمتى تغادرُ الحافلاتُ الثلاثُ التاليةُ المحطةَ؟

٨:٣٣ صباحًا ، ٨:٣٩ صباحًا ، ٩:١٤ صباحًا

٦:٣٦ صباحًا
٧:١١ صباحًا
٧:١٧ صباحًا
٧:٥٢ صباحًا
٧:٥٨ صباحًا

٨ **نقودٌ:** اشترى فوازٌ ثلاجةً وفرنَ غازٍ ثمنُهما الإجماليُّ ٢٨٨٠ ريالًا. فإذا اتفقَ معَ التاجرِ على أنْ يسدّدَ هذا المبلغَ على خمسِ دفعاتٍ متساويةٍ، فما قيمةُ كلِّ دفعةٍ؟ ٥٧٦ ريالًا

٩ **تمارينُ رياضيةٌ:** يؤدي نايفٌ بعضَ التمارينِ الرياضيةِ مدةَ ٣٠ دقيقةً يوميًّا. فما عددُ الساعاتِ التي يقضيها في التمارينِ الرياضيةِ في سنةٍ واحدةٍ (اعتبر عدد أيام السنة ٣٥٤يومًا)؟ ١٧٧ ساعةً

١ - ٢ العواملُ الأوليةُ

صنّفْ كلَّ عددٍ فيما يأتي إلى أوّليٍّ، أوْ مؤلَّفٍ، أو غيرِ ذلكَ:

١ ٢٤ مؤلَّف ٢ ١ غيرُ ذلكَ ٣ ١٣ أوليٌّ ٤ ٢٥ مؤلَّف

٥ ٩١ مؤلَّف ٦ ٠ غيرُ ذلكَ ٧ ١٨١ أوليٌّ ٨ ١٤٥ مؤلَّف

حلّلِ الأعدادَ الآتيةَ إلى عواملِها الأوّليةِ:

٩ ١٦ $٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$ ١٠ ٤٨ $٣ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$ ١١ ٦٦ $١١ \times ٣ \times ٢$

١٢ ٥٦ $٧ \times ٢ \times ٢ \times ٢$ ١٣ ٨٠ $٥ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$ ١٤ ٩٥ ١٩×٥

١٥ أوجدْ أصغرَ عددٍ أوليٍّ أكبرَ منْ ٥٠ . ٥٣

١٦ يمكنُ التعبيرُ عنْ جميعِ الأعدادِ الفرديةِ الأكبرِ مِنْ أوْ تساوي ٧ على صورةِ مجموعِ ثلاثةِ أعدادٍ أوليّةٍ. فما الأعدادُ الأوليّةُ الثلاثةُ التي مجموعُها ٤٣ ؟ برِّرْ إجابتَكَ.

إجابةٌ ممكنةٌ: ١١ ، ١٣ ، ١٩ ، حيثُ ١١ + ١٣ + ١٩ = ٤٣ .

١٧ **حدائقُ:** أرادَ خالدٌ أنْ يزرعَ ٢٤ نبتةَ طماطمَ في صفوفٍ يحوي كلٌّ منها العددَ نفسَهُ من النبتات. أوجدْ ثلاثَ قيمٍ ممكنةٍ لعددِ الصفوفِ وعددِ النبتاتِ في كلِّ صفٍّ.

إجابةٌ ممكنةٌ: صفانِ منْ ١٢ نبتةً، ٣ صفوفٍ منْ ٨ نبتاتٍ، ٤ صفوفٍ منْ ٦ نبتاتٍ.

١٨ **تسوقٌ:** اشترى رائدٌ علبَ حليبٍ أسعارَها متساويةً. ودفعَ ٤٢ ريالًا ثمنًا لها جميعًا. أوجدْ ثلاثَ قيمٍ ممكنةٍ لسعرِ علبةِ الحليبِ، وعددِ العلبِ التي اشتراها في كلِّ حالةٍ.

إجابةٌ ممكنةٌ: ريالانِ وَ ٢١ علبةً، ٣ ريالاتٍ وَ ١٤ علبةً، ٦ ريالاتٍ وَ ٧ علبٍ.

١ - ٣ القوى والأسسُ

اكتبْ كلًّا منْ نواتجِ الضربِ الآتيةِ باستعمالِ الأسسِ:

١) ٦ × ٦ = $٦^{٢}$

٢) ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ = $١٠^{٤}$

٣) ٤ × ٤ × ٤ × ٤ × ٤ = $٤^{٥}$

٤) ٨ × ٨ × ٨ × ٨ × ٨ × ٨ × ٨ = $٨^{٧}$

٥) ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ = $٥^{٦}$

٦) ١٣ × ١٣ × ١٣ = $١٣^{٣}$

اكتبْ كلًّا منَ القوى الآتيةِ على صورةِ حاصلِ ضربِ العاملِ في نفسِه، ثمَّ أوجدْ قيمةَ ذلكَ:

٧) $١٠^{١}$ = ١٠؛ ١٠

٨) $٢^{٧}$ = ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢؛ ١٢٨

٩) $٨^{٣}$ = ٨ × ٨ × ٨؛ ٥١٢

١٠) $٣^{٨}$ = ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣؛ ٦٥٦١

١١) مربعُ التسعةِ = ٩ × ٩؛ ٨١

١٢) القوةُ السادسةُ للعددِ ٤ = ٤ × ٤ × ٤ × ٤ × ٤ × ٤، ٤٠٩٦

حلّلِ الأعدادَ الآتيةَ إلى عواملها الأوليةِ مستعملًا الأسسِ:

١٣) ٣٢ = $٢^{٥}$

١٤) ١٠٠ = $٢^{٢} \times ٥^{٢}$

١٥) ٦٣ = $٣^{٢} \times ٧$

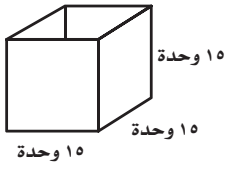
١٦) ٩٩ = $٣^{٢} \times ١١$

١٧) ٥٢ = $٢^{٢} \times ١٣$

١٨) ١٤٧ = ٣×٧^{٢}

١٩) **طوابعُ لاصقةٌ:** تتكونُ صفحةُ طوابعَ لاصقةٍ من ٨ صفوفٍ في كلٍّ منها ٨ طوابعَ. فما العددُ الكليُّ للطوابعِ على الصفحةِ؟ (اكتبْ إجابتَكَ على صورةِ قوةٍ، ثمَّ أوجدْ قيمتَها). $٨^{٢}$؛ ٦٤ طابعًا

٢٠) **شموع:** لإيجادِ كميةِ الشمعِ التي يسعُها القالبُ المكعبُ في الشكل المجاور، تُستعملُ العبارةُ ض × ض × ض؛ حيثُ تمثّلُ ض طولَ الضلعِ. اكتبْ هذهِ العبارةَ على صورةِ قوةٍ. وإذا قيستْ كميةُ الشمعِ التي يسعُها القالبُ بالوحداتِ المكعبةِ، فما عددُ الوحداتِ المكعبةِ منَ الشمعِ التي يسعُها القالبُ؟ $ض^{٣}$، ٣٣٧٥ وحدة مكعبة



١ - ٤ ترتيبُ العملياتِ

أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

١) $٣٤ + ١٧ - ٥$
٤٦

٢) $٢٥ - ١٤ + ٣$
١٤

٣) $٤٢ \div ٦ + ٢$
٤٥

٤) $٣٩ \times (١٥ \div ٣) - ١٦$
١٧٩

٥) $٤٨ \div ٨ + ٥ \times (٧ - ٢)$
٣١

٦) $٦٤ \div (١٥ - ٧) \times ٢ - ٩$
٧

٧) $(٣ + ٧) \times ٦ + ٤$
٦٤

٨) $٩ + ٨ \times ٣ - (٥ \times ٢)$
٢٣

٩) $٧^{٢} + ٦ \times ٢$
٦١

١٠) $٣٤ - ٨^{٢} \div ٤$
١٨

١١) $٤٥ \div ٣ \times ٢^{٣}$
١٢٠

١٢) $٤ \times (٥^{٢} - ١٢) - ٦$
٤٦

١٣) $٧٨ - ٢^{٤} \div (١٤ - ٦) \times ٢$
٧٤

١٤) $٩ + ٧ \times (١٥ + ٣) \div ٣^{٢}$
٢٣

١٥) $١٣ + (٤^{٣} \div ٢) \times ٥ - ١٧$
١٥٦

١٦) أضفْ ٥ إلى ناتجِ ضربِ ١٨ في ٧ باستعمالِ الرموزِ.
$١٨ \times ٧ + ٥$

فنٌّ: استعملِ المعلوماتِ الآتيةَ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ١٧، ١٨ :

يبيعُ محلٌّ للوازمِ الفنيةِ اللوحةَ بسعرِ ٣٠ ريالًا، وإطارَ الصورِ بسعرِ ٥٥ ريالًا.

١٧) اكتبْ عبارةً تعبّرُ عنِ التكلفةِ الإجماليةِ لشراءِ ٦ لوحاتٍ و ٦ إطاراتٍ.
٦×٣٠ ريالًا $+ ٦ \times ٥٥$ ريالًا $= ٦ \times (٣٠ + ٥٥)$

١٨) ما التكلفةُ الإجماليةُ لشراءِ ٦ لوحاتٍ بإطاراتِها؟
٥١٠ ريالاتٍ

١٩) **علومٌ:** يُريدُ معلمُ العلومِ إعطاءَ ٣ أنابيبَ اختبارٍ لكلِّ طالبينِ منْ طَلَبَتِه الـ ٢٤. ولقد أعطى ٩ أزواجٍ منهمْ أنابيبهم الثلاثةَ. فما عددُ الأنابيبِ الإضافيةِ التي يحتاجُ إليها المعلمُ حتى يصبحَ معَ كلِّ زوجٍ منَ طلبتِهِ ٣ أنابيب؟ ٩ أنابيب

١ - ٥ الجبرُ: المتغيراتُ والعباراتُ

إذا كانتْ م = ٦، ن = ١٢، فاحسبْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

١) م + ٥
١١

٢) ن − ٧
٥

٣) م × ٤
٢٤

٤) م + ن
١٨

٥) ن − م
٦

٦) ١٢ ÷ ن
١

٧) ٩ × ن
١٠٨

٨) ن ÷ م
٢

٩) ٢م + ٥
١٧

١٠) ٤م − ١٧
٧

١١) ٣٦ − ٦م
صفر

١٢) ٣ن + ٨
٤٤

إذا كانتْ أ = ٩، ب = ٣، جـ = ١٢، فاحسبْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

١٣) ٤أ − ١٧
١٩

١٤) ١٤ + ٢جـ
٣٨

١٥) جـ ÷ ٢
٦

١٦) أ جـ
١٠٨

١٧) جـ ÷ ب
٤

١٨) ٢أ جـ
٢١٦

١٩) ب^{٣} + جـ
٣٩

٢٠) ١٩ + ٦أ ÷ ٢
٤٦

٢١) ٤ب^{٢} × ٣
١٠٨

٢٢) ٣جـ ÷ (٢ب^{٢})
٢

٢٣) جـ^{٢} − ٣أ
١١٧

٢٤) أ جـ ÷ (٢ب)
١٨

٢٥) **حيواناتٌ:** يستطيعُ أحدُ أنواعِ طائرِ البطريقِ أنْ يسبحَ بسرعةِ ٢٧ كيلومترًا في الساعةِ. فما المسافةُ التي يمكنُ أنْ يسبحَها هذا البطريقُ في ٤ ساعاتٍ؟ استعملِ العبارةَ ع ن؛ حيثُ ع تمثلُ السرعةَ، ن تمثلُ الزمنَ. ١٠٨ كلم

٢٦) **ملابسُ:** تتقاضى شركةٌ لإنتاجِ القمصانِ مبلغَ ٢١ ريالًا مقابلَ إعدادِ نموذجٍ للقميصِ عندَ طلبِ كميةٍ، بالإضافةِ إلى مبلغِ ٤١ ريالًا ثمنًا لكلِّ قميصٍ. فإذا كانت العبارةُ ٤١س + ٢١ تمثّلُ تكلفةَ س قميصًا منْ هذا النموذجِ، فأوجدِ التكلفةَ الإجماليةَ لخمسةِ قمصانٍ منَ النموذجِ نفسِه. ٢٢٦ ريالًا

١ - ٦ الجبرُ: الدوالُّ

أكملْ جدولَ كلٍّ منَ الدوالِّ الآتيةِ:

١

المدخلَة (س)	المخرَجة (س + ٦)
٠	٦
٣	٩
٧	١٣

٢

المدخلَة (س)	المخرَجة (س - ١)
١	٠
٤	٣
٨	٧

٣

المدخلَة (س)	المخرَجة (٣ س)
٠	٠
٢	٦
٤	١٢

٤

المدخلَة (س)	المخرَجة (س ÷ ٣)
١٢	٤
٩	٣
٦	٢

أوجدْ قاعدةَ كلِّ دالةٍ ممثلةٍ في الجداول الآتيةِ:

٥ س ÷ ٤

س	■
٤	١
٨	٢
١٦	٤

٦ س − ٤

س	■
١٢	٨
١٣	٩
١٥	١١

٧ س ÷ ٢

س	■
٢	١
٦	٣
١٠	٥

٨ س − ٣

س	■
٣	٠
٥	٢
٦	٣
٨	٥
١١	٨

٩ ٣س + ٣

س	■
٠	٣
١	٦
٢	٩
٣	١٢
٤	١٥

١٠ ٤س − ٣

س	■
٢	٥
٤	١٣
٦	٢١
٨	٢٩
١٠	٣٧

١١ **ترفيهٌ:** تبيعُ مدينةُ ألعابٍ بطاقةَ الألعابِ بمبلغِ ٢٥ ريالًا، بالإضافةِ إلى مبلغِ ١٠ ريالاتٍ كرسمٍ لدخولِ المدينة. فإذا دخلَ ثلاثةُ أصدقاءٍ للمدينةِ وحصلَ كلٌّ منهمْ على بطاقةٍ، فكمْ سيدفعُ الجميعُ؟

١٠٥ ريالاتٍ

١٢ **منظفاتٌ:** يبيعُ متجرٌ قطعةَ الصابونِ بمبلغِ ٣ ريالاتٍ، وعلبةَ الشامبو بمبلغِ ١٥ ريالًا. اكتبْ قاعدةَ الدالةِ التي تمثلُ إجماليَّ ثمنِ بيعِ س قطعةَ صابونٍ معَ ص علبةَ شامبو، ثمَّ استعملْ هذهِ القاعدةَ لحسابِ ثمنِ ٥ قطعِ صابونٍ و ٣ علبِ شامبو. ٣س + ١٥ص؛ ٦٠ ريالًا

١ - ٧ خطة حلِّ المسألةِ : التخمينُ والتحققُ

استعملْ خطة «التخمينِ والتحققِ» لحلِّ المسألتين ١، ٢ :

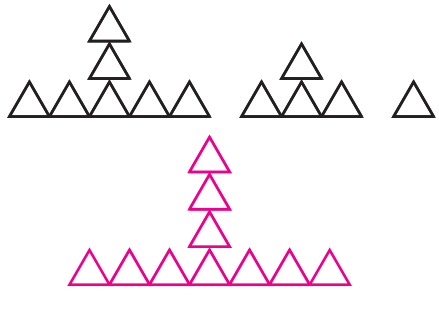
١ **مدينةُ الألعابِ:** إذا كانتْ أسعارُ تذاكرِ دخولِ مدينةِ الألعابِ هي ٧ ريالاتٍ للكبارِ و ٤ ريالاتٍ للصغارِ، ودفعَ أربعةَ عشرَ شخصًا مبلغَ ٦٨ ريالًا ثمنَ تذاكرِ الدخولِ، فما عددُ كلٍّ منْ: الكبارِ والصغارِ بينهمْ؟ ٤ كبارٍ، ١٠ صغارٍ

٢ **أعمارٌ:** عُمرُ خليلٍ يساوي ٤ أمثالِ عمرِ حسنٍ، وعُمرُ منصورٍ يساوي مثليْ عمرِ خليلٍ. فإذا كانَ مجموعُ أعمارِهم الثلاثةِ يساوي ١١٧ سنةً، فما عمرُ كلٍّ منهُم؟
عمْرُ منصورٍ ٧٢ سنة، عمْرُ خليلٍ ٣٦ سنة، عمْرُ حسنٍ ٩ سنواتٍ

استعمِلِ الخطةَ المناسبةَ مما يأتي لحلِّ المسائلِ ٣-٦:

خطط حلِّ المسألة
• التخمينُ والتحققُ
• البحثُ عنْ نمطٍ

٣ **أنماطٌ:** ارسمِ الشكلَ التالي منْ هذا النمطِ:



٤ **سباحة:** يستعدُّ فهدٌ للمشاركةِ في منافساتِ السباحةِ. والجدولُ الآتي يبينُ عددَ الأشواطِ التي سبحَها في الأيامِ الأربعةِ الأولى منَ التدريبِ. فإذا استمرَّ هذا النمطُ فما عددُ الأشواطِ التي سيسبحُها يومَ الأربعاءِ؟ ٣١

اليومُ	السبتُ	الأحدُ	الإثنينِ	الثلاثاءُ	الأربعاءُ
الأشواطُ	١	٣	٧	١٥	؟

٥ **ترتيبُ العملياتِ:** استعملِ كلاًّ مِنَ الإشاراتِ + ، − ، × ، ÷ مرةً واحدةً فقطْ لتصبحَ الجملةُ الرياضيةُ الآتيةُ صحيحةً:

٨ ..... ٢ ..... ١ ..... ٣ ..... ٤ = ٥

٨ ÷ ٢ − ١ × ٣ + ٤ = ٥

٦ **نقود:** معَ أيوبَ ١٩ ورقةَ نقدٍ منَ الفئاتِ: ١، ٥، ١٠، ٢٠ ريالًا قيمتُها الإجماليةُ ١٥٦ ريالًا. فما عددُ الأوراقِ التي معَ أيوبَ منْ كلِّ فئةٍ؟

إجابة ممكنة: ٧ أوراقٍ منْ فئةِ ٢٠ ريالًا، ورقةٌ واحدةٌ مِنْ كلٍّ مِنَ الفئاتِ الباقيةِ.

١ - ٨ الجبرُ: المعادلاتُ

في الأسئلةِ ١-٨، حدّدْ حلَّ كلِّ معادلةٍ مما يأْتي مستعملًا القيمَ المجاورةَ لكلٍّ منها:

١) هـ + ٩ = ٢١؛ ١٠، ١١، ١٢ — ١٢

٢) ٤٥ – ك = ٢٧؛ ١٧، ١٨، ١٩ — ١٨

٣) ٣٤ + ف = ٥٢؛ ١٨، ١٩، ٢٠ — ١٨

٤) ت ÷ ٦ = ٩؛ ٥٢، ٥٣، ٥٤ — ٥٤

٥) ٤٣ = ٥٢ – س؛ ٨، ٩، ١٠ — ٩

٦) ٥٦ = ٧ق؛ ٧، ٨، ٩ — ٨

٧) ٢٨ = ر – ١٢؛ ٤٠، ٤١، ٤٢ — ٤٠

٨) ٣٠ ÷ و = ٥؛ ٤، ٥، ٦ — ٦

حُلَّ كلَّ معادلةٍ مما يأتي ذهنيًّا:

٩) أ + ٦ = ١١ — ٥

١٠) ك – ١٢ = ٤ — ١٦

١١) ٢٤ = ٣٤ – ط — ١٠

١٢) ٩ب = ٣٦ — ٤

١٣) ف ÷ ٧ = ٨ — ٥٦

١٤) ٧ + ن = ١٨ — ١١

١٥) ٤٥ ÷ م = ٥ — ٩

١٦) ٨٠ = ١٠د — ٨

١٧) ٢٥ – ج = ١٥ — ١٠

١٨) ١٧ = ٩ + ز — ٨

١٩) ق ÷ ٤ = ١٢ — ٤٨

٢٠) ٢٦ ÷ ك = ٢ — ١٣

٢١) **حيواناتٌ:** لسحليةٍ ذيلٌ طولُهُ يساوي مِثلَيْ طولِ جسمِها. والمعادلةُ ٢جـ = ١٦ تصِفُ طولَ ذيلها بالسنتمتراتِ؛ حيثُ جـ تمثّلُ طولَ جسمِ السحليةِ. أوجد طولَ جسمِها فقطْ بالسنتمتراتِ؟ وطولَ السحليةِ كاملةً معَ ذيلِها؟ ٨ سم، ٢٤ سم

٢٢) **نادٍ صيفيٌّ:** كانَ عددُ الطلابِ المشاركينَ في النادي الصيفيِّ في العامِ الماضي ٥٢٥ طالبًا. اشتركَ منهمْ ٤٧٥ طالبًا في النادي هذا العامَ. والمعادلةُ ٤٧٥ = ٥٢٥ – س تبينُ النقصَ في عددِ الطلابِ المشاركينَ هذا العامَ. احسبْ مقدارَ النقصِ في عددِ المشاركينَ هذا العامَ. ٥٠ طالبًا

الفصل الثاني: الإحصاء والتمثيلات البيانية

٢ - ١ خطة حلِّ المسألةِ: إنشاء جدولٍ

استعملِ خطةَ "إنشاءِ جدولٍ" لحلِّ المسألةِ ١:

١ **كرة قدم:** يوضحُ الجدولُ الآتي النقاطَ المسجلةَ لعدّةِ فرقٍ في لعبةِ كرةِ القدم في أحدِ المواسمِ الرياضيةِ. ما عددُ الفرقِ التي سجلتْ نقاطًا بين ٢١ وَ ٢٥؟ ٢

نقاطُ فرقِ كرةِ القدمِ					
٢٥	٢٦	٣٤	١٦	٣٣	١٨
٣٤	٢٦	٢٤	٣٣	١٢	٢٣

٣ **رياضة:** يوضحُ الجدولُ الآتي الرياضاتِ التي يفضلُها عددٌ منَ الطلابِ. كمْ يزيدُ عددُ الطلابِ الذينَ يفضلونَ كرةَ القدمِ على الذين يفضلون كرةِ اليدِ؟ ٣

رياضاتٌ مفضّلةٌ						
ق	ل	ق	ي	س	س	ل
ل	ي	س	ي	ل	ق	ق
س	ي	ق	ق	س	ق	ل

ل = كرة السلة ي = كرة اليد ق = كرة القدم س = السباحة

استعملِ الخطةَ المناسبةَ مما يأتي لحلِّ المسائلِ ٢ – ٥:

خطط حلِّ المسألةِ
• التخمينُ والتحقّقُ
• إنشاءُ جدولٍ

٤ **سيارات:** يوضحُ الجدولُ الآتي ألوانَ السياراتِ الموجودةِ في مواقفِ المدرسةِ في الساعةِ الثامنةِ صباحًا. كمْ يقلُّ عددُ السياراتِ البيضاءِ عن البنيةِ؟ ٤

ألوانُ السياراتِ									
ب	ن	ن	ب	ز	س	ف	ف	ف	
ز	ز	ن	ب	ن	ز	س	ف		
ف	ب	ن	ن	س	ز	ن	ن		

ب = بيضاء، ن = بني، ز = زرقاء، س = سوداء، ف = فضي.

٢ **بطاقات:** كُتبتِ الكسورُ الآتيةُ على مجموعةٍ منَ البطاقاتِ:

$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠}$

عندَ اختيارِ ٩ بطاقاتٍ منها كانَ مجموعُ المكتوبِ عليها:

$\frac{٢١}{١٠٠}$ ٢. فما هذهِ البطاقاتُ؟

إجابة ممكنة: $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{١}{١٠٠}$

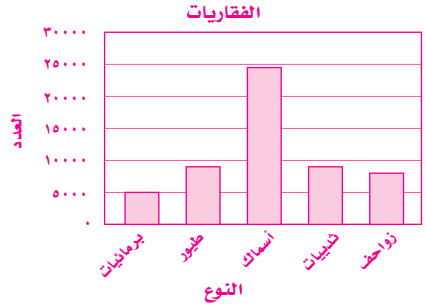
٥ **ادخار:** تدخرُ سلمى ٤٠ ريالاً كلَّ أسبوعينِ، وتصرفُ ٢٥ ريالاً منها كلَّ أربعةِ أسابيعَ. أوجدْ محصلةَ الادّخارِ النهائيِّ لها بعدَ ٢٤ أسبوعًا.

٣٣٠ ريالًا

٢ - ٢ التمثيلُ بالأعمدةِ وبالخطوطِ

١ **حيوانات:** مثّلِ بالأعمدةِ بياناتِ الجدولِ المجاورِ، ثمَّ استعملْ ذلكَ في الإجابةِ عنِ السؤالينِ ٢، ٣:

الفقاريات	
النوع	العدد
برمائيات	٥٠٠٠
طيور	٩٠٠٠
أسماك	٢٤٥٠٠
ثدييات	٩٠٠٠
زواحف	٨٠٠٠

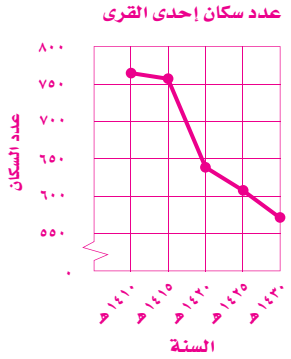


٢ أيُّ أنواعِ الحيواناتِ لها العددُ نفْسُهُ؟ الطيور والثدييات

٣ ما نوعُ الحيواناتِ التي عددُها يساوي ثلثَ عددِ الأسماكِ تقريبًا؟ الزواحف

٤ **سكان:** مثّلِ بالخطوطِ بياناتِ الجدولِ المجاورِ. ثمَّ استعملْ ذلك في الإجابةِ عنِ السؤالينِ ٥، ٦:

سكانِ إحدى القرى	
السنة	عدد السكان
١٤١٠هـ	٧٦٤
١٤١٥هـ	٧٥٧
١٤٢٠هـ	٦٣٨
١٤٢٥هـ	٦٠٧
١٤٣٠هـ	٥٧٢



٥ صفِ التغيّرَ في عددِ سكانِ هذهِ القريةِ منْ عام ١٤١٥هـ إلى ١٤٣٠هـ.
يتناقص في كل سنة، وفي فترة منها تناقص بحدة ثم أكمل التناقص.

٦ ما السنةُ التي أظهرتْ أكبرَ تغيرٍ في عددِ السكانِ مقارنةً بسابقتِها؟ ١٤٢٠هـ

كتب: اعتمدْ على الجدولِ المجاورِ الذي يبينُ الكتبَ المبيعةَ في ٨ أسابيعَ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ٧، ٨:

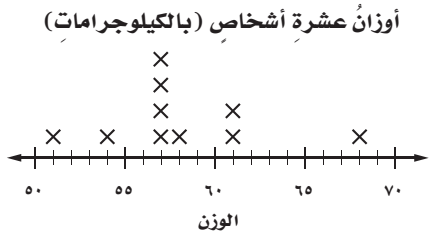
الأسبوع	عدد الكتب	الأسبوع	عدد الكتب
١	١١٠	٥	٤٠
٢	١١٨	٦	١٠٣
٣	٨٩	٧	٣٠
٤	٧٤	٨	٥٨

٧ اخترْ تدريجًا وفترةً مناسبينِ لهذهِ البياناتِ.
إجابة ممكنة: التدريج: ٠ - ١٢٠ ؛ فترة التدريج: ٢٠ .

٨ أيُّهما أفضلُ: تمثيلُ هذهِ البياناتِ بالأعمدةِ أم بالخطوطِ؟ وضِّحْ إجابتَكَ.
إجابة ممكنة: التمثيل بالخطوط؛ لأن التمثيل بالخطوط سيبيّن التغير في المبيعات عبر الزمن.

٢ - ٣ التمثيلُ بالنقاطِ

أوزان: للإجابةِ عنِ الأسئلةِ ١ – ٤ : استعمل تمثيلَ النقاطِ الآتي الذي يوضّح أوزانَ عشرةِ أشخاصٍ (بالكيلوجراماتِ)



١ ما عددُ الأشخاصِ الذينَ وزنُ كلٍّ منهم ٥٤ كجم؟ ١

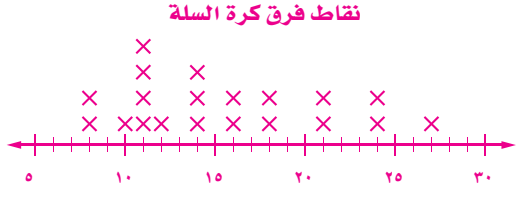
٢ ما الوزنُ الأكثرُ تكرارًا؟ ٥٧ كجم

٣ ما عددُ الأشخاصِ الذينَ تجاوز وزنُهم ٦٠ كجم؟ ٣

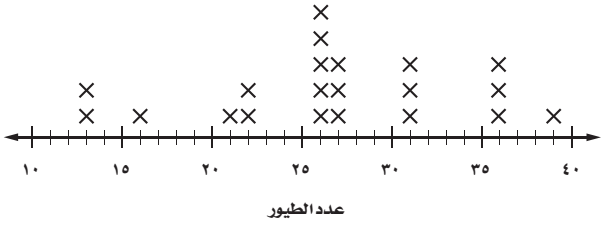
٤ أوجدِ الفرقَ بينَ أعلى وزنٍ وأدناهُ؟ ١٧ كجم

٥ **تدريب رياضي:** مثّلِ البياناتِ في الجدولِ المجاور بالنقاطِ:

نقاطُ فرقِ كرةِ السلةِ			
١٦	٢١	١١	٢٤
٨	١٤	١٦	١١
٢١	١٠	٨	١٤
١١	٢٤	١٢	١٨
١٨	٢٧	١١	١٤



طيور: يمثلُ الشكلُ أدناهُ أعدادَ الصيادينَ والطيورَ التي تمَّ اصطيادُها في رحلةِ صيدٍ. استعملِ التمثيلَ للإجابةِ عنِ السؤالينِ ٦، ٧ :



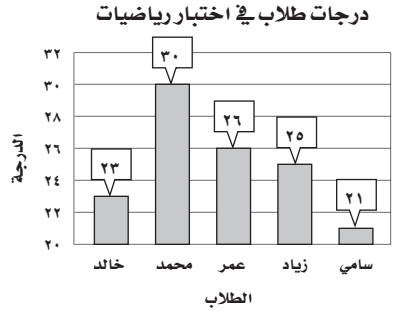
٦ بكمْ يزيدُ عددُ الصيادينَ الذينَ اصطادوا ٢٦ طائرًا على عددِ الذينَ اصطادوا ٣٦ طائرًا؟ ٢

٧ ما العددُ الكليُّ للصيادينَ؟ ٢١ صيادًا

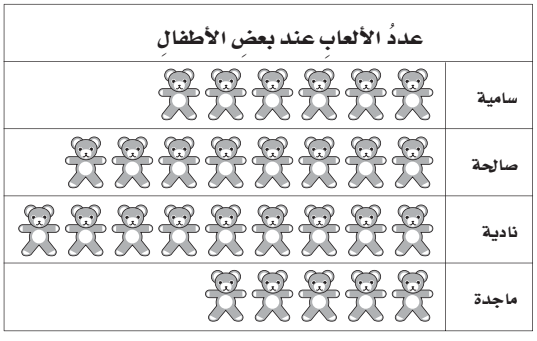
٢ - ٤ المتوسطُ الحسابيُّ

أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ للبياناتِ الممثلةِ في الشكلينِ الآتيينِ:

١



٢



٢٥ ٧

سكان: للإجابةِ عنِ الأسئلةِ ٣-٦، استعملْ بياناتِ الجدولِ المجاورِ التي توضحُ عددَ سكانِ بعضِ محافظاتِ منطقةِ المدينةِ المنورةِ عام ١٤٢٥هـ:

المدينةُ	عددُ السكانِ بالآلافِ
ينبع البحر	٢٥٠
العلا	٥٦
المهد	٥٤
بدر	٥٨
خيبر	٤٥
الحناكية	٥٣

٣ أوجدْ متوسطَ عددِ السكانِ لهذهِ المدنِ. ٨٦ ألفًا

٤ حدّدِ القيمةَ المتطرفةَ. ٢٥٠ ألفًا

٥ أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ لعددِ سكانِ هذهِ المدنِ إذا استثنينا القيمة المتطرفة. ٥٣,٢ ألفًا

٦ كيفَ تؤثرُ القيمةُ المتطرفةُ في متوسطِ عددِ السكانِ؟ إجابة ممكنة: القيمةُ المتطرفةُ ٢٥٠ ألف أعلى كثيرًا من القيم الأخرى، لذلكَ المتوسطُ الحسابيُّ بوجودها أعلى من جميعِ القيم ولا يعتبرُ ممثلًا جيدًا للبياناتِ.

ادّخار: للأسئلةِ ٧ - ٩، استعملِ المعلوماتِ الآتيةَ: استطاعَ حسّانٌ أَنْ يدّخرَ مِنْ مصروفِهِ الشهريّ المبالغَ الآتيةَ: ٢٣، ٢٦، ٢٥، ٢٤، ٢٣، ٢٤، ٦، ٢٤، ٢٣ ريالًا.

٧ أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ للمبالغِ المدّخرةِ. ٢٢ ريالًا

٨ أوجدِ القيمةَ المتطرفةَ. ٦ ريالات

٩ كيفَ تؤثرُ القيمةُ المتطرفةُ في المتوسطِ الحسابيِّ؟ إجابة ممكنة: القيمةُ المتطرفةُ أقلُّ كثيرًا من القيم الأخرى، وبوجودها يكونُ المتوسطُ الحسابيُّ أقلَّ من كلِّ القيمِ الأخرى، وبدونِ القيمةِ المتطرفةِ يعتبرُ المتوسطُ الحسابيُّ ممثلًا جيدًا للبياناتِ.

١٠ أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ للبيانات الآتيةِ التي تمثلُ أعمارَ مجموعةٍ مِنَ الأشخاصِ، واشرحِ الطريقةَ التي استعملْتَها في ذلكَ: ٥٧، ٥٩، ٦٠، ٥٨، ٥٨، ٥٦. ٥٨؛ إجابة ممكنة: يمكن معرفة قيمة المتوسط عن طريق إعادة توزيع الفروق بين كل زوجين من الأرقام، فمثلًا: ٥٧ وَ ٥٩: ٥٩-١=٥٨ وَ ٥٧+١=٥٨، وكذلك ٦٠ وَ ٥٦: ٦٠-٢=٥٨ وَ ٥٦+٢=٥٨.

٢ - ٥ الوسيطُ والمنوالُ والمدى

أوجدِ الوسيطَ والمنوالَ والمدى لكلِّ مجموعةٍ من البياناتِ الآتيةِ:

١ عددُ الدقائقِ التي قضاها حمدٌ في قراءةِ القرآن خلالَ أسبوع:
٢٥، ١٥، ٣٠، ٢٥، ٢٠، ١٥، ٢٤

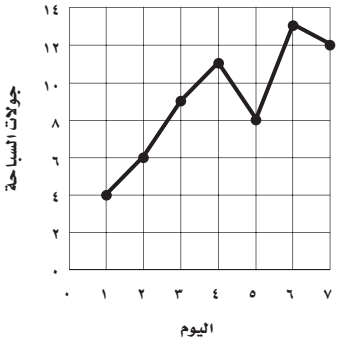
الوسيط: ٢٤ ؛ المنوال: ١٥ وَ ٢٥ ؛
المدى: ١٥

٢ عددُ الكلماتِ التي كتبَها متدربونَ على الطباعةِ في الدقيقةِ:
٣٦، ٣٠، ٢٦، ٤٣، ٣٧، ٢٤، ٢٨، ٤٠

الوسيط: ٣٣ ؛ لا يوجد منوال ؛
المدى: ١٩

أوجدِ المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمنوالَ والمدى للبياناتِ الممثلةِ في الأشكال الآتية:

٣ جدول مواعيد السباحة



٤) المتوسطُ الحسابيُّ: ٩ ؛
الوسيط: ٩ ؛ لا يوجدُ منوالٌ ؛
المدى: ٩

٤ الألوان المفضلة لدى الطلاب

٥) المتوسطُ الحسابيُّ: ١٨ ؛ الوسيطُ: ١٧ ؛
المنوالُ: ١١ ؛ المدى: ١٦

طقس: للإجابةِ عنِ الأسئلةِ ٥-٧: استعملِ البياناتِ الموجودةَ في الجدولِ المجاورِ

درجةُ الحرارةِ العظمى (°س)	
خميس مشيط	جيزان
٣٣ ٣٤ ٣٣ ٣٥ ٣٦	٤٨ ٤١ ٤٣ ٤٠
٣٤ ٣٥	٤٥ ٣٥ ٣٧

٥ قارنْ بينَ وسيطيْ درجاتِ الحرارةِ العظمى في المدينتينِ.
وسيطُ درجاتِ الحرارةِ في خميس مشيط أقلُّ بـ ٧° من وسيطها في جيزان.

٦ أوجدْ مدى درجاتِ الحرارةِ في كلِّ مدينةٍ منهُما.
خميس مشيط: ٣° جيزان: ١٣°

٧ اكتبْ جملةً تقارنُ فيها بينَ درجاتِ الحرارةِ العظمى في المدينتينِ.
وسيطُ درجاتِ الحرارةِ في خميس مشيط أقلُّ من وسيطها في جيزان، كما أن درجاتِ الحرارةِ في خميس مشيط متقاربةٌ أكثرَ منها في جيزان.

الفصل الثالث: العمليات على الكسور العشرية

٣ - ١ تمثيل الكسور العشرية

اكتبِ الكسورَ العشريةَ الآتيةَ بالصيغةِ اللفظيةِ:

١) ٠,٥ — خمسة أعشار

٢) ٠,١ — عُشر

٣) ٢,٤٩ — اثنان وتسعة وأربعون من مئة

٤) ٨,٠٧ — ثمانية وسبعة من مئة

٥) ٠,٣٤٥ — ثلاث مئة وخمسة وأربعون من ألف

٦) ٣٠,٠٨٩ — ثلاثون وتسعة وثمانون من ألف

٧) ٦,٠٧٣٥ — ستة وسبع مئة وخمسة وثلاثون من عشرة آلاف

٨) ٠,٠٠٤٢ — اثنان وأربعون من عشرة آلاف

٩) ١٦,٣٧٥ — ستة عشر وثلاث مئة وخمسة وسبعون من ألف

اكتبِ الكسورَ العشريَّةَ الآتيةَ بالصيغةِ القياسيةِ، ثمَّ بالصيغةِ التحليليةِ:

١٠) عُشرٌ واحدٌ. ٠,١ ؛ ١ × ٠,١

١١) ثلاثةَ عشرَ وأربعةُ أجزاءٍ منْ عشرةٍ. ١٣,٤ ؛ (١ × ١٠) + (٣ × ١) + (٤ × ٠,١)

١٢) اثنانِ وستونَ وخمسةٌ وثلاثونَ منْ مئةٍ. ٦٢,٣٥ ؛ (٦ × ١٠) + (٢ × ١) + (٣ × ٠,١) + (٥ × ٠,٠١)

١٣) سبعُ مئةٍ واثنا عشرَ منْ عشرةِ آلافٍ. ٠,٠٧١٢ ؛ (٠ × ٠,١) + (٧ × ٠,٠١) + ١ × (٠,٠٠١) + (٢ × ٠,٠٠٠١)

١٤) اكتبِ الكسرَ ٦١١,٠٠٧٩ بالصيغةِ اللفظيةِ. ست مئة وأحد عشر وتسع وسبعون من عشرة آلاف.

١٥) اكتبْ (٢ × ٠,١) + (٨ × ٠,٠١) بالصيغةِ اللفظيةِ. ثمانية وعشرون من مئة.

١٦) اكتبْ (٥ × ٠,٠٠١) + (٦ × ٠,٠٠٠١) بالصيغةِ اللفظيةِ. ستة وخمسون من عشرة آلاف.

١٧) يبلغُ طول طاولة ٧١,٢ سم. اكتبْ هذا العددَ بصيغتينِ مختلفتينِ.
إجابة ممكنة: واحد وسبعون وعشران؛ (٧ × ١٠) + (١ × ١) + (٢ × ٠,١)

١٨) **تحليلُ الجداولِ:** أيُّ الأعدادِ في الجدولِ المجاورِ يقعُ رقمُها الأخيرُ في منزلةِ الأجزاءِ منْ ألفٍ. اكتبْ هذهِ الأعدادَ بالصيغةِ التحليليةِ.

السجلات العالمية لأطوال بعض الحيوانات	
الحيوان	الطول (سم)
القنفذ	٢٧,٨٩٥
الأرنب	٢٠,٥
فأر الحقل	١٢,٠٥٧
العنكبوت	١,٦٢٣
نجم البحر	٤٠,٠١

٢٧,٨٩٥؛ (٢ × ١٠) + (٧ × ١) + (٨ × ٠,١) + (٩ × ٠,٠١) + (٥ × ٠,٠٠١).

١٢,٠٥٧؛ (١ × ١٠) + (٢ × ١) + (٠ × ٠,١) + (٥ × ٠,٠١) + (٧ × ٠,٠٠١).

١,٦٢٣؛ (١ × ١٠) + (٦ × ٠,١) + (٢ × ٠,٠١) + (٣ × ٠,٠٠١).

٣ - ٢ مقارنةُ الكسورِ العشريةِ وترتيبُها

استعملْ إحدى الإشاراتِ > ، < ، = للمقارنةِ بينَ كلِّ زوجٍ منَ الكسورِ العشريةِ الآتيةِ:

١) ٨,٨ ● ٨,٨٠ =
٢) ٠,٣ ● ٣,٠ <
٣) ٠,٠٦ ● ٠,٦ <
٤) ٥,١٠ ● ٥,٠١ >
٥) ٤,٤٢ ● ٤,٢٤ >
٦) ٠,٠٠٩ ● ٠,٩ <
٧) ٠,٣٠٥ ● ٠,٣١٥ <
٨) ٧,٠٠٦ ● ٧,٠٦٠ <
٩) ٨,٤٠٨ ● ٨,٠٤٤ >
١٠) ٩١,٧٧ ● ٩١,٧٧٠ =
١١) ٧,٢٩٥٣ ● ٧,٢٥٩٣ >
١٢) ٠,٠٨٢٦ ● ٠,٠٢٨٦ >

رتبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الكسورِ العشريةِ الآتيةِ تصاعديًّا:

١٣) ٣٣,٦ ، ٣٤,٠١ ، ٣٤,٤٤ ، ٣٣,٤٤
٣٣,٤٤ ، ٣٣,٦ ، ٣٤,٠١ ، ٣٤,٤٤

١٤) ٧٨,٢٠٣ ، ٧٨,٣٤ ، ٧٨,٠٢٣ ، ٧٨,٢٣
٧٨,٠٢٣ ، ٧٨,٢٠٣ ، ٧٨,٢٣ ، ٧٨,٣٤

رتبْ كلَّ مجموعةٍ منَ الكسورِ العشريةِ الآتيةِ تنازليًّا:

١٥) ٨,٧ ، ٨,٧٧ ، ٨,٠٧ ، ٨,٧٧٧
٨,٧٧٧ ، ٨,٧٧ ، ٨,٧ ، ٨,٠٧

١٦) ٢٦,٠٩٩٩ ، ٢٦,١٩٩ ، ٢٥,٩٩ ، ٢٦,١٩٠٩
٢٦,١٩٠٩ ، ٢٦,١٩٩ ، ٢٦,٠٩٩٩ ، ٢٥,٩٩

١٧) **جردُ مخزنٍ:** يرتّبُ سليمانُ البضائعَ على الرفوفِ حسبَ أرقامِها المسجلةِ عليها لتسهيلِ عمليةِ الجردِ. ساعِدْ سليمانَ في ترتيبِ أرقامَ البضائعِ الواردةِ في الجدولِ تصاعديًّا.

رقم الصنف
٩٤٣,٦٧٨
٩٤٣,٦
٩٤٣,٦٧

٩٤٣,٦ ، ٩٤٣,٦٧ ، ٩٤٣,٦٧٨

١٨) **تحليل الجداول:** يبينُ الجدولُ الآتي عددَ الساعاتِ التي أمضتْها سارةُ في الدراسةِ في خمسةِ أيامٍ متتاليةٍ. رتّبْ هذهِ الأوقاتَ تنازليًّا، ثمَّ أوجِدْ الوسيطَ لهذهِ الأعدادِ.

اليوم	السبت	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء
عدد الساعات	٤,٤٥	٤,٣٩	٤,٢٣	٤,٥٣	٤,٣٨

٤,٥٣ ، ٤,٤٥ ، ٤,٣٩ ، ٤,٣٨ ، ٤,٢٣ ؛ ٤,٣٩

٣ - ٣ تقريبُ الكسورِ العشريةِ

قرّب كلاًّ ممّا يأتي إلى المنزلةِ المشارِ إليها:

١) ٨,٢٣٩ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ ٨,٢

٢) ٣,٦٦٦ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ ٣,٧

٣) ٤,٤٧ إلى أقربِ عددٍ كليٍّ ٤

٤) ١٠,٨٦ إلى أقربِ عددٍ كليٍّ ١١

٥) ٣,٢٩٩ إلى أقربِ جزءٍ منْ مئةٍ ٣,٣٠

٦) ٢٠,٦٨٧ إلى أقربِ جزءٍ منْ مئةٍ ٢٠,٦٩

٧) ٢,٣٦٥٤ إلى أقربِ جزءٍ منْ ألفٍ ٢,٣٦٥

٨) ٦٩,٠٦٧٨ إلى أقربِ جزءٍ منْ ألفٍ ٦٩,٠٦٨

٩) ٥,٥٨٢١٤ إلى أقربِ جزءٍ منْ مئةٍ ٥,٥٨

١٠) ٤٦٨,٠٩١٥٦ إلى أقربِ جزءٍ منْ ألفٍ ٤٦٨,٠٩٢

١١) ٤٦,٤٩ إلى أقربِ عشرةٍ ٥٠

١٢) ١٣٥٨,٧٦١ إلى أقربِ عشرةٍ ١٣٦٠

١٣) يسكنُ في مدينةِ جدةَ ٢,٨٢١ مليونِ نسمةٍ، وَفْقَ إحصائيةِ عامِ ١٤٢٥هـ، قرِّبِ العددَ ٢,٨٢١ مليونٍ إلى أقربِ مليونٍ. ٣ ملايين

١٤) **تسوّق:** إذا كانَ سعرُ الجملةِ لقارورةِ الماءِ ٣,٢٩ ريالات. فكمْ سعرُ هذهِ القارورةِ لأقربِ ريالٍ؟ ٣ ريالات

١٥) **حواسيب:** ملأَ سليمانُ ١٣,٥٧ جيجا بايت منَ السعةِ التخزينيةِ على القرصِ الصلبِ لحاسوبهِ. قرِّب هذا العددَ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ. ١٣,٦ جيجابايت

١٦) **تحويل العملة:** إذا كانَ الريالُ السعوديُّ يعادلُ ٠,١٨٩٣٢١ دينارٍ أردنيّ، فقرّبْ هذا العددَ إلى أقربِ جزءٍ منْ مئةٍ. ٠,١٩ دينار

آلة حاسبة: تُظهرُ الآلةُ الحاسبةُ منازلَ عديدةً عندَ إجرائها العملياتِ الحسابيةَ. قرّبْ الأعدادَ الآتيةَ التي ظهرتْ على شاشةِ الآلةِ الحاسبةِ إلى أقربِ جزءٍ منْ ألفٍ:

١٧) 0.5235728864 — ٣٥,٦٧٤

١٨) 1342.409448 — ١٣٤٢,٤٠٩

١٩) 35.67381216 — ٠,٥٢٤

٢٠) **سباق:** يبينُ الجدولُ المجاورُ الأوقاتَ التي استغرقَها كلُّ لاعبٍ منَ اللاعبينَ الأربعةِ في قطعِ مسافةِ سباقِ الدراجاتِ. هل تقريبُ الزمنِ إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ يُسهّلُ عمليةَ ترتيبها تصاعديًّا؟ وضحْ ذلكَ. لا؛ لأنه عند التقريب إلى أقرب جزء من عشرة يصبح الزمن متساويًا لبعض اللاعبين.

سباق الدراجات	
اللاعب	الزمن (ساعة)
عبدالرحمن	١,٧٥١
خالد	١,٨٢٤
محمود	١,٦٦٥
سالم	١,٧٣٩

٣ - ٤ تقديرُ ناتجِ جمعِ الكسورِ العشريةِ وطرحِها

قدّرْ ناتجَ كلٍّ مما يأتي مستعملًا التقريبَ:

١) ٦٨,٩٩ + ٢٢,٣١ ٧٠ + ٢٠ = ٩٠

٢) ٣٩,٥٧ + ١٨,٣٤ ٤٠ + ٢٠ = ٦٠

٣) ٨١,٢٥ – ٢٣,١٦ ٨٠ – ٢٠ = ٦٠

٤) ٢١,٥٦ – ١٩,٦٢ ٢٢ – ٢٠ = ٢

٥) ٥,٦٩ + ٣,٤٧ + ٨,٠٢ ٦ + ٣ + ٨ = ١٧

٦) ٦,٦ + ١,٢٢ + ٥,٥٤ ٧ + ١ + ٦ = ١٤

قدّرْ ناتجَ كلٍّ مما يأتي مستعملًا تجمّعَ البياناتِ:

٧) ٤,٥٦ ريالات + ٤,٧٩ ريالاتٍ + ٥,٢١ ريالاتٍ + ٥,٣٨ ريالاتٍ ٤ × ٥ = ٢٠ ريالًا

٨) ٩,٧٣٢٥ + ٩,٥٥ + ١٠,٣٣٣ ٣ × ١٠ = ٣٠

٩) ٣٩,٨ + ٣٩,٦ + ٤٠,٢١ + ٤٠,٤٧ ٤ × ٤٠ = ١٦٠

١٠) ٦٩,٧٢ ريالًا + ٧٠,٤٤ ريالًا + ٧٠,٥٩ ريالًا + ٦٩,٥٦ ريالًا ٤ × ٧٠ = ٢٨٠ ريالًا

قدّرْ ناتجَ كلٍّ مما يأتي مستعملًا التقريبَ للحدِّ الأدنى:

١١) ٣٤,٨٧ – ٢٩,١٢ ١٠

١٢) ٦٩,٤٥ – ٤٤,٨ ٢٠

١٣) ٧٨,٦٩ ريالًا + ٣١,٤٩ ريالًا ١٠٠ ريال

١٤) ٢٥٨,٣٢ ريالًا + ٣٧٨,٦٠ ريالًا ٥٠٠ ريال

١٥) **تسوق:** اشترتْ مريمُ سوارًا منَ الذهبِ يزنُ ٢٤,٩٩ جم وعقدًا يزنُ ٤٧,٧٩ جم. فكمْ جرامًا تقريبًا يبلغُ وزنُ السوارِ والعقدِ معًا؟

إجابة ممكنة: ٢٥ + ٥٠ = ٧٥ جم

١٦) **سباق:** قفزَ أحمدُ مسافةَ ٥,٣٥ أمتارٍ في رياضةِ الوثبِ الطويلِ، بينما قفزَ جعفرُ مسافةَ ٥,٨٢ أمتار. بكم تزيدُ مسافةُ جعفرَ عنْ مسافةِ أحمدَ، مستعملًا التقريبَ، ثمَّ التقديرَ للحدِّ الأدنى.

التقريب: ٦ – ٥ = ١م ، التقدير للحد الأدنى: ٥ – ٥ = ٠م.

٣ - ٥ جمعُ الكسورِ العشريةِ وطرحُها

أوجدْ ناتجَ الجمعِ في كلٍّ مما يأتي:

١) ٥,٤ + ٦,٥ ١١,٩

٢) ٦,٠ + ٣,٨ ٩,٨

٣) ٣,٦٥ + ٤ ٧,٦٥

٤) ٥٢,٤٧ + ١٣,٢١ ٦٥,٦٨

٥) ٩١,٦٤ + ١٩,٥ ١١١,١٤

٦) ٠,٦٧٥ + ٢٨ ٢٨,٦٧٥

أوجدْ ناتجَ الطرحِ في كلٍّ مما يأتي:

٧) ٧,٨ − ٤,٥ ٣,٣

٨) ٦٩ − ١٢,٨٨ ٥٦,١٢

٩) ١٧,٤٦ − ٦,٧٩ ١٠,٦٧

١٠) ٧٤ − ٥٩,٢٩ ١٤,٧١

١١) ٨٧,٣١ − ٢٥,٠٩ ٦٢,٢٢

١٢) ١٩,٧٥ − ١٢,٩٨ ٦,٧٧

الجبر: إذا كانتْ أ = ٢١٩,٦ ، ب = ١٢,٠٢٤، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي :

١٣) أ − ب ٢٠٧,٥٧٦

١٤) ب + أ ٢٣١,٦٢٤

١٥) أ − ١٣,٤٥ − ب ١٩٤,١٢٦

أوجدْ ناتجَ كلِّ مقدارٍ فيما يأتي:

١٦) ٤,٣ + ٦ × ٧ ٤٦,٣

١٧) ٣^{٢} − ٢,٥٥ ٦,٤٥

١٨) ١٩,٧ − ٤^{٢} ٣,٧

١٩) **سكّان:** يبينُ الجدولُ المجاورُ عددَ سكانِ محافظاتِ منطقتي الجوفِ والحدودِ الشماليةِ حسبَ إحصائياتِ عامِ ١٤٢٥هـ.

عدد السكان (بالآلاف)	
منطقة الجـــوف	منطقة الحدود الشمالية
سكاكا: ١٩٦,٦٩	عرعر: ١٦٤,٨٢٣
القريات: ١٢٤,٩٧٩	رفحاء: ٧٣,٣٦٣
دومة الجندل: ٤٠,٠٦٩	طريف: ٤١,٧٨٥

أ) ما مجموعُ عددِ سكانِ منطقةِ الجوفِ؟

٣٦١,٧٣٨ ألف نسمة

ب) بكم يزيدُ عددُ سكانِ منطقةِ الجوفِ عنْ عددِ سكانِ منطقةِ الحدودِ الشماليةِ؟

٨١,٧٦٧ ألف نسمة

٣ - ٦ ضربُ الكسورِ العشريةِ في أعدادٍ كليةٍ

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ مما يأتي:

١) ٠,٨ × ٦
٤,٨

٢) ٠,٧ × ٤
٢,٨

٣) ١,٩ × ٥
٩,٥

٤) ٣,٤ × ٩
٣٠,٦

٥) ٣,٤ × ٦
٢٠,٤

٦) ٥,٢ × ٩
٤٦,٨

٧) ٠,٦ × ٦
٣,٦

٨) ٠,٨ × ٤
٣,٢

٩) ٠,٠٥ × ٥
٠,٢٥

١٠) ٠,٠٢٩ × ٣
٠,٠٨٧

١١) ٠,٠٠٢٧ × ١٥
٠,٠٤٠٥

١٢) ٠,٠١٨٦ × ٩٢
١,٧١١٢

الجبر: أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

١٣) ٠٢ , ٥هـ إذا كانت هـ = ٣٦
١٨٠,٧٢

١٤) ٣٣ , ٧٢جـ إذا كانت جـ = ٣
٢١٦,٩٩

١٥) ٢١ك إذا كانت ك = ٠٩ , ٢٤
٥٠٥,٨٩

١٦) ١٥ د إذا كانت د = ٢٧ , ٣٣
٤٩٩,٠٥

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ مما يأتي:

١٧) ٤,٢٣ × ١٠٠
٤٢٣

١٨) ٣,٧ × ١٠٠٠
٣٧٠٠

١٩) ٢,٦ × ١٠
٢٦

٢٠) ٤,٢ × ١٠٠٠
٤٢٠٠

٢١) ١,٢٣ × ١٠٠
١٢٣

٢٢) ٥,١٤ × ١٠٠٠
٥١٤٠

٢٣) ٦,٧ × ١٠
٦٧

٢٤) ٧,٨٩ × ١٠٠٠
٧٨٩٠

٢٥) **تسوق:** تباعُ كرةُ القدمِ الواحدةُ بمبلغِ ٢٧ , ٩٩ ريالًا بسعرِ المفرّقِ، وتباعُ بسعرِ الجملةِ بمبلغِ ٢١ , ٥٩ ريالًا. فما مقدارُ توفيرِ مدرسةٍ اشترتْ دستةً منْ هذهِ الكراتِ بسعرِ الجملةِ بدلًا منْ شرائها بسعرِ المفرّقِ؟

٧٦,٨٠ ريالًا؛ حيث ٢٧,٩٩ × ١٢ = ٣٣٥,٨٨ ريالًا، ٢١,٥٩ × ١٢ = ٢٥٩,٠٨ ريالًا، ٣٣٥,٨٨ – ٢٥٩,٠٨ = ٧٦,٨٠ ريالًا.

٢٦) **مدرسة:** اشترتْ سميرةُ ١٠ أقلامٍ بسعرِ ٠,٥ ريالٍ للقلمِ الواحدِ. فكمْ ريالًا دفعتْ ثمنًا لها؟
٥ ريالات

٣ - ٧ ضربُ الكسورِ العشريةِ

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ مما يأتي:

١ ٠,٣ × ٠,٩
٠,٢٧

٢ ٢,٦ × ١,٧
٤,٤٢

٣ ١,٠٩ × ٥,٤
٥,٨٨٦

٤ ١٧,٢ × ١٢,٨٦
٢٢١,١٩٢

٥ ٠,٥٦ × ٠,٠٣
٠,٠١٦٨

٦ ٤,٩ × ٠,٠٢
٠,٠٩٨

٧ ٢,٠٧ × ٢,٠٠٨
٤,١٥٦٥٦

٨ ٢٦,٠٢ × ٢,٠٠٦
٥٢,١٩٦١٢

٩ ٣٢,١٥ × ٣,٠١٨
٩٧,٠٢٨٧

الجبر: إذا كانت ر = ٠,٠٣٤ ، س = ٤,٠٥ ، ت = ٢,٦، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ فيما يأتي:

١٠ ٥,٠٢٧ + ٤,٦٨ر
٥,١٨٦١٢

١١ ٢,٩س – ٣,٧ت
٢,١٢٥

١٢ ١٣,٤س + ر
١٦,٧٦٠٥

١٣ ر س ت
٠,٣٥٨٠٢

١٤ **مهد الذهب:** يُستخرجُ من منجمِ مهدِ الذَّهبِ ما يُقاربُ ٦٥,٢٦ أونصة ذهبٍ في السنة. كم أونصةً ينتجُ في ٩,٥ سنواتٍ؟

٦١٩,٩٧ أونصة

١٥ **تسوق:** اشترى محمدٌ ١,٥١ كيلو جرامًا منَ الموزِ، سعرُ الكيلو جرامِ ٣,٥ ريالاتٍ، وَ ٢,١٩ كيلو جرامًا منَ التفاحِ، سعرُ الكيلو جرامِ ٥,٥ ريالاتٍ. كمْ دَفعَ ثمنًا لمشترياتهِ؟

١٧,٢٤ ريالًا

٣ - ٨ قسمةُ الكسورِ العشريةِ على أعدادٍ كليةٍ

أوجدْ ناتجَ القسمةِ فيما يأتي، وقربّه إلى أقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ إذا تطلبَ الأمرُ ذلكَ:

١) ٢٥,٢ ÷ ٤
٦,٣

٢) ١٤٧,٢ ÷ ٨
١٨,٤

٣) ٥,٦٩ ÷ ٧
٠,٨

٤) ١٣,٢٨ ÷ ٣
٤,٤

٥) ٢٢,٥ ÷ ١٥
١,٥

٦) ٦٥,٢٨ ÷ ١٢
٥,٤٤

٧) ٢٤٣,٨٣ ÷ ٣٢
٧,٦

٨) ٦٥٤,٢٩ ÷ ١٩
٣٤,٤

٩) ٣٢٣,٣١٦ ÷ ٢٤
١٣,٥

١٠) **طقس:** كانَ مجموعُ ما سقطَ منَ الأمطارِ على إحدى المناطقِ في شهرِ شوالٍ على مدارِ ٨ سنواتٍ كما هو في الجدولِ أدناه:

كمية الأمطار (بالسنتمترات) في شهر شوال								
السنة	١٤٢٣	١٤٢٤	١٤٢٥	١٤٢٦	١٤٢٧	١٤٢٨	١٤٢٩	١٤٣٠
كمية الأمطار	١,٠٩	٠,٠١٣	٠,٥٤	٠,٨٠	٠,٨٩	٠,٢٤	٠,١١	٠,١٦

ما معدّلُ كميةِ الأمطارِ التي سقطتْ على هذهِ المنطقةِ خلالَ السنواتِ منْ ١٤٢٣هـ حتى ١٤٣٠هـ؟ قرّبِ الجوابَ إلى أقربِ جزءٍ منْ مئةٍ إذا تطلبَ الأمرُ ذلكَ. ٠,٤٨ سم

١١) **تسوق:** إذا كان ثمنُ صندوقٍ يحوي ٣ زجاجاتِ عصيرٍ ١٠,٩٥ ريالاتٍ، وثمنُ صندوقٍ يحوي ١٢ زجاجةَ عصيرٍ ٤٥,٩ ريالًا، وثمنُ صندوقٍ يحوي ٢٤ زجاجةً عصيرٍ ٩١,٢ ريالًا، فأيُّ هذهِ العروضِ أفضلُ للمشتري؟ ولماذا؟

العرض الأول: ٣ زجاجات عصير؛ حيث ثمن كل زجاجة هو ٣,٦٥ ريالاتٍ، بينما ثمن الزجاجة في كل من العرضين الثاني والثالث ٣,٨ ريالات تقريبًا.

٣ - ٩ القسمةُ على كسرٍ عشريٍّ

أوجدْ ناتجَ قسمةِ كلٍّ مما يأتي:

١ ١٢,٩٢ ÷ ٣,٤
٣,٨

٢ ٢٢,٤٧ ÷ ٠,٧
٣٢,١

٣ ٠,٠٢٥ ÷ ٠,٥
٠,٠٥

٤ ٧,٢٢٤ ÷ ٠,٠٨
٩٠,٣

٥ ٠,٨٥٥ ÷ ٩,٥
٠,٠٩

٦ ٠,٩ ÷ ٠,١٢
٧,٥

٧ ٣,٠٠٨٤ ÷ ٠,٠٤٦
٦٥,٤

٨ ٠,٠٨٦٨ ÷ ٠,٠٠٧
١٢,٤

٩ ١٣,٥٩ ÷ ٠,٧٥
١٨,١٢

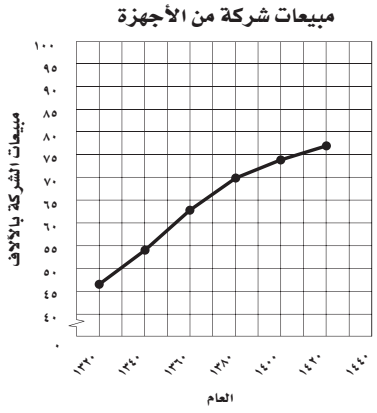
١٠ **حيتان:** تنمو صغارُ الحيتانِ الزرقاءِ منذُ اليومِ الأولِ، فإذا كانَ معدّلُ الطولِ عندَ النموِّ الكاملِ لهذه الصغارِ ١١٩,٥٧١ سم، وكان معدّل نموها في اليومِ الواحدِ ٣,٨١ سم. فكمْ يومًا تحتاجُ هذهِ الصغارُ حتى تنموَ نموًّا كاملًا، لأقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ منَ اليومِ؟ ٣١,٤ يومًا

١١ **زواحف:** يصلُ طولُ أحدَ أنواعِ السحالي إلى ٠,٦٠٨ مترًا تقريبًا، بينما يبلغُ طولُ نوعٍ آخرَ ٠,٣٩٥ مترًا. كمْ مرةً يساوي طولُ النوعِ الأولِ طولَ النوعِ الثاني، مقربًا الجوابَ لأقربِ جزءٍ منْ مئةٍ؟ ١,٥٤ مرة.

٣ - ١٠ خطةُ حلِّ المسألةِ : التحققُ منْ معقوليةِ الإجابةِ

حدِّد إجاباتٍ معقولةٍ للمسألتينِ ١ ، ٢ :

١ **مبيعات شركة :** استعمل الشكلَ الآتي لتحدِّد إذا كانَ العددُ ٨٠ أو ٨٥ أو ٩٠ ألفًا هوَ التوقعُ المعقولُ لعددِ مبيعاتِ الشركةِ في العامِ ١٤٤٠هـ. ٨٠ ألفًا



٢ **مشتريات :** إذا كانَ سعرُ كيلو التفاحِ ٤,٧٥ ريالاتٍ، وسعرُ كيلو الطماطمِ ٠,٧٥ ريالٍ، وثمنُ زجاجةِ سعة لترٍ منَ الماءِ ١,٢٥ ريالٍ. وأرادَ أحمدُ أن يشتريَ ٢ كيلو تفاحٍ و ٢ كيلو طماطم، وزجاجة ماء. فهل يكفي ١٥ ريالًا لذلك؟ فسرْ إجابتكَ

نعم يكفي ٢ × ٤,٧٥ + ٢ × ٠,٧٥ + ١ × ١,٢٥ = ١٢,٢٥ ريالًا < ١٥ ريالًا.

استعملْ أيًّا منَ الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ (٣ – ٦):

خططُ حلِّ المسألةِ
• حلُّ مسألةٍ أبسطَ
• الرسمُ
• التحققُ منْ معقوليةِ الإجابةِ

٣ بكمْ طريقةٍ يمكنُ أنْ يرتبَ خالدٌ موسوعةَ العلومِ، وموسوعةَ الفنونِ، وموسوعةَ اللغاتِ على رفِّ المكتبةِ؟ ٦ طرق

٤ **زيارة المريض:** أرادَ وفدٌ مِنْ طلابِ السادسِ وعددهمْ ٢٨ طالبًا زيارةَ زميلهمْ المريضِ في المستشفى. واتفقوا على شراءِ هديةٍ له بمبلغِ ٥٠ ريالًا. فهلْ يكفي أن يدفعَ كلٌّ منهمْ مبلغَ ١,٥ ريال؟ فسّرْ إجابتكَ. إجابة ممكنة: لا ؛ حيث ٢٨ × ١,٥ = ٤٢ ريالًا وهذا أقل من ٥٠ ريالًا.

٥ **مسافة :** يبعدُ بيتُ عمادٍ حوالي ٨,٣ كلم تقريبًا عن المدرسةِ، بينما يبعدُ بيتُ محمدٍ ١,٤٨ كلم. كمْ مرّةً تقريبًا يساوي بُعدُ بيتِ عمادٍ عنِ المدرسةِ بُعدَ بيتِ محمدٍ عنها. ٨,٣ ÷ ١,٤٨ = ٦ مرّاتٍ تقريبًا

٦ **سباق :** شاركَ عبد اللهِ في أحدِ سباقاتِ الجريِ لأربعِ سنواتٍ متتاليةٍ وكانَ الزمنُ المستغرقُ بالدقائقِ هو: ١٤,٨ ، ٢٢,٣ ، ٢٦,٧ ، ٣١,٩ . احسبْ المتوسطَ الحسابيَّ لهذهِ الأوقاتِ، مقربًا الجواب لأقربِ جزءٍ منْ عشرةٍ منَ الدقيقةِ.

(١٤,٨ + ٢٢,٣ + ٢٦,٧ + ٣١,٩) ÷ ٤ = ٢٣,٩ دقيقة

الفصلُ الرابعُ: الكسورُ الاعتياديةُ والكسورُ العشريةُ

٤ - ١ القاسمُ المشتركُ الأكبرُ

حدد القواسمَ المشتركةَ لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ مما يأتي:

١ ١٢، ٢٠
١، ٢، ٤

٢ ١٢، ٢٤، ٣٦
١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

٣ ١٥، ٣٣، ٤٥
١، ٣

أوجدْ (ق.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ مما يأتي:

٤ ١٢، ٣٠
٦

٥ ٥٠، ٤٠
١٠

٦ ٢٠، ٢٧
١

٧ ٢٨، ٤٢، ٥٦
١٤

٨ ١٤، ٥٦، ٦٣
٧

٩ ٩، ٢١، ٦٠
٣

أوجدْ ثلاثةَ أعدادٍ يكونُ القاسمُ المشتركُ الأكبرُ لها ما يأتي:

١٠ ٣
إجابة ممكنة:
٣، ٩، ١٢

١١ ١٦
إجابة ممكنة:
١٦، ٣٢، ٤٨

١٢ ١٨
إجابة ممكنة:
١٨، ٣٦، ٥٤

لُعَب: استعملْ هذه المعلومةَ لحلِّ السؤالينِ ١٣ ، ١٤:

يرتبُ مصنعُ اللُعبَ في صناديقَ بحيثُ يحتوي كلُّ صندوقٍ العددَ نفسَهُ منَ اللعبِ دونَ خلطٍ بينها.

اللعبة	العدد
طيارات	٣٦
قوارب	٧٢
سيارات	٦٠

١٣ ما أكبرُ عددٍ منَ اللعبِ يمكنُ وضعُه في الصندوقِ الواحدِ؟

١٢ لعبة.

١٤ ما عددُ الصناديقِ اللازمةِ لكلِّ نوعٍ منَ اللعبِ؟

الطيارات ٣، القوارب ٦، السيارات ٥

٤ - ٢ تبسيط الكسور الاعتيادية

اكتب عددًا مناسبًا مكانَ ● ليصبحَ الكسرانِ متكافئينِ:

١ $\frac{١}{٣} = \frac{●}{٩}$ ٣

٢ $\frac{١}{٤} = \frac{●}{١٦}$ ٤

٣ $\frac{٨}{١٦} = \frac{●}{٢}$ ١

٤ $\frac{٩}{٢٤} = \frac{●}{٨}$ ٣

٥ $\frac{١}{٢} = \frac{١٦}{●}$ ٣٢

٦ $\frac{١٢}{٢١} = \frac{٤}{●}$ ٧

٧ $\frac{٣٠}{٣٦} = \frac{●}{٦}$ ٥

٨ $\frac{٢٨}{٤٢} = \frac{●}{٣}$ ٢

اكتبْ كلَّ كسرٍ مما يأتي في أبسطِ صورةٍ:

٩ $\frac{٧}{٢٨}$ $\frac{١}{٤}$

١٠ $\frac{٩}{١٥}$ $\frac{٣}{٥}$

١١ $\frac{١٠}{٤٢}$ $\frac{٥}{٢١}$

١٢ $\frac{١٢}{٤٢}$ $\frac{٢}{٧}$

١٣ $\frac{١٧}{٢٨}$ في أبسط صورة

١٤ $\frac{٢٤}{٦٤}$ $\frac{٣}{٨}$

اكتبْ كسرينِ مكافئينِ لكلِّ كسرٍ مما يأتي:

١٥ $\frac{٣}{١٠}$

إجابة ممكنة:

$\frac{٦}{٢٠}$ ، $\frac{١٢}{٤٠}$

١٦ $\frac{٧}{١٣}$

إجابة ممكنة:

$\frac{١٤}{٢٦}$ ، $\frac{٢١}{٣٩}$

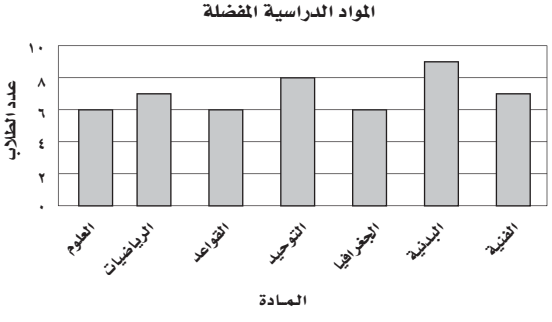
١٧ $\frac{١٥}{٣٣}$

إجابة ممكنة:

$\frac{٥}{١١}$ ، $\frac{٣٠}{٦٦}$

١٨ **طيورٌ:** يحتفظُ ٤ منْ طلابِ الصفِّ السادسِ البالغِ عددهم ٣٠ طالبًا، بطيورِ زينةٍ في بيوتِهمْ. اكتبْ هذَا الكسرَ في أبسطِ صورةٍ. $\frac{٢}{١٥}$

١٩ **تحليلُ التمثيلِ البيانيِّ:** يبيّنُ التمثيلُ بالأعمدةِ المجاور الموادَّ المفضلةَ لطلابِ الصفِّ السادسِ في إحدى المدارسِ. اكتب الكسرَ الذي يمثلُ الطلابَ الذينَ يفضلونَ مادةَ الرياضياتِ في أبسطِ صورة. $\frac{١}{٧}$



٤ - ٣ الأعدادُ الكسريةُ والكسورُ غيرُ الفعليةِ

اكتبِ الأعدادَ الكسريةَ الآتيةَ على صورةِ كسورٍ غيرِ فعليةٍ:

١) $٤\frac{٢}{٣}$ $\frac{١٤}{٣}$ ٢) $٢\frac{١}{٢}$ $\frac{٥}{٢}$ ٣) $٥\frac{٣}{٧}$ $\frac{٣٨}{٧}$ ٤) $٣\frac{٥}{٦}$ $\frac{٢٣}{٦}$

٥) $٦\frac{١}{٤}$ $\frac{٢٥}{٤}$ ٦) $٥\frac{٣}{٥}$ $\frac{٢٨}{٥}$ ٧) $٨\frac{١}{٩}$ $\frac{٧٣}{٩}$ ٨) $٦\frac{٣}{٤}$ $\frac{٢٧}{٤}$

٩) **أفاعٍ:** طولُ أحدِ الأفاعي $١٩\frac{١٣}{٢٠}$ سنتمترًا. اكتب هذا الطولَ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليّ. $\frac{٣٩٣}{٢٠}$

١٠) اكتب العددَ أربعةً وسبعةَ أثمانٍ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ. $\frac{٣٩}{٨}$

اكتبِ الكسورَ غيرَ الفعليةِ الآتيةِ على صورةِ عددٍ كسريٍّ أو عددٍ كليٍّ:

١١) $\frac{١٣}{٤}$ $٣\frac{١}{٤}$ ١٢) $\frac{١١}{١٠}$ $١\frac{١}{١٠}$ ١٣) $\frac{١٠}{٣}$ $٣\frac{١}{٣}$

١٤) $\frac{٢٣}{٧}$ $٣\frac{٢}{٧}$ ١٥) $٦\frac{١٤}{١٤}$ ٧ ١٦) $\frac{٨}{٨}$ ١

١٧) **أعمارٌ:** يبينُ الجدولُ المجاورُ أعمارَ أربعةِ أطفالٍ بالأشهرِ. أوجدْ عمرَ كلٍّ منهمْ بالسنواتِ. واكتبْ إجابتكَ على صورةِ عددٍ كسريٍّ في أبسطِ صورةٍ.

صالح $٦\frac{١}{١٢}$، محمد $٥\frac{١}{٦}$، تركي $٤\frac{١}{٢}$، نايف $٥\frac{٢}{٣}$

الطفل	العمر (بالشهر)
صالح	٧٣
محمد	٦٢
تركي	٥٤
نايف	٦٨

٤ - ٤ خطةُ حلِّ المسألةِ : إنشاءُ قائمةٍ منظمةٍ

استعملْ خطةَ "إنشاءِ قائمةٍ منظمةٍ" لحلِّ المسألتين ١، ٢ :

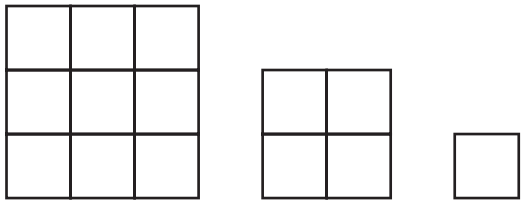
١ **أعلام :** أرادَ رائدٌ أنْ يضعَ أعلامَ ٣ دولٍ في صفٍّ واحدٍ على الحائطِ في معرضٍ دوليٍّ. ما عددُ الترتيباتِ الممكنةِ؟ ٦

٢ **طائرات ورقية :** يبيعُ محلٌّ ثلاثةَ أشكالٍ منَ الطائراتِ الورقيةِ، بأربعةِ ألوانٍ. ما عددُ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ لاختيارِ شكلِ الطائرةِ ولونِها؟ ١٢ طريقة

استعملْ أيًّا منْ الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ ٣ – ٧:

خططُ حلِّ المسألةِ
• إنشاءُ جدولٍ
• التخمينُ والتحققُ
• إنشاءُ قائمةٍ منظمةٍ

٣ **أنماط :** إذا استمرَّ النمطُ الآتي، فما عددُ المربعاتِ الصغيرةِ في الشكلِ الخامسِ؟ ٢٥ مربعًا



٤ **قمصان :** يبيعُ أحدُ المحالِّ ٤ تصاميمَ منَ القمصانِ بستةِ ألوانٍ مختلفةٍ. ما عددُ الطرقِ المختلفةِ الممكنةِ لاختيارِ تصميمِ القميصِ ولونِهِ؟ ٢٤ طريقة

٥ **طعام :** هل يكفي مبلغ ١٩ ريالًا لشراء دفترٍ بسعر ١,٩٥ ريالٍ، وقلمٍ بسعر ١,٥ ريالٍ، وحقيبةٍ بسعر ١٥,٩٥ ريالًا؟ فسر إجابتك. لا؛ ١,٩٥+١,٥+١٥,٩٥=١٩,٤<١٩

٦ **نقود :** يحصلُ فؤادٌ على مبلغ ٢٨٠ ريالًا في اليومِ لقاءَ عملهِ في إحدى الشركاتِ. ما مقدارُ ما يحصلُ عليه في الشهرِ؟ ٨٤٠٠ ريالًا

٧ **كتابة :** يبينُ الجدولُ الآتي عددَ المقالاتِ الصحفيةِ التي نشرتْ لأحمدَ خلالَ أربعِ سنواتٍ. إذا استمرَّ على هذا المعدلِ فكمْ مقالًا سينشرُ له في السنةِ الخامسةِ؟ ١٦ مقالًا

السنة	عدد المقالات المنشورة
١	٢
٢	٤
٣	٧
٤	١١
٥	؟

٤ - ٥ المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ

حدّدِ المضاعفاتِ المشتركةَ الثلاثةَ الأولى لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ مما يأتي:

١) ٤، ٥
٢٠، ٤٠، ٦٠

٢) ١، ٩
٩، ١٨، ٢٧

٣) ٣، ٤
١٢، ٢٤، ٣٦

٤) ٤، ٦، ٨
٢٤، ٤٨، ٧٢

أوجدْ (م.م.أ) لكلِّ مجموعةِ أعدادٍ مما يأتي:

٥) ٣، ٥
١٥

٦) ٨، ١٢
٢٤

٧) ٣، ٥، ٦
٣٠

٨) ٦، ١٢، ١٥
٦٠

٩) **أنماطٌ:** اكتبِ المضاعفاتِ المشتركةَ الأربعةَ التي تلي (م . م . أ) للعددين ٣ وَ ٨.
٤٨، ٧٢، ٩٦، ١٢٠

١٠) **حافلاتٌ:** تصلُ الحافلاتُ إلى محطةِ الرياضِ على النحوِ الآتي: مِنَ الدمامِ كلَّ ٥ ساعاتٍ، ومِنْ حائلَ كلَّ ٨ ساعاتٍ، ومنْ مكةَ المكرمةِ كلَّ ١٠ ساعاتٍ. فإذا اجتمعتِ الحافلاتُ الثلاثُ في المحطةِ عند الساعةِ الواحدةِ ظهرَ يومِ الجمعةِ، فبعدَ كمْ ساعةٍ تلتقي الحافلاتُ في المحطةِ في المرّةِ القادمةِ؟ ٤٠ ساعة

٤ - ٦ مقارنةُ الكسورِ الاعتياديَّةِ وترتيبُها

ضعْ إشارةَ > أو < أو = مكانَ ● لتصبحَ الجملةُ صحيحةً:

١) $\frac{١١}{٢١}$ ● $\frac{٢}{٣}$ >

٢) $\frac{١}{٢}$ ● $\frac{٩}{١٨}$ =

٣) $٢\frac{٣}{٨}$ ● $٢\frac{٨}{٢٤}$ <

٤) $٦\frac{٢}{٣}$ ● $٦\frac{١٢}{١٥}$ >

٥) $٥\frac{٣}{٤}$ ● $٥\frac{٨}{١٢}$ <

٦) $\frac{٢}{٣}$ ● $\frac{١٠}{١٨}$ <

٧) $\frac{١٨}{١٤}$ ● $١\frac{٢}{٧}$ =

٨) $\frac{١١}{١٢}$ ● $٢\frac{١}{٣}$ <

٩) $\frac{٣٤}{١٨}$ ● $١\frac{٥}{٦}$ >

رتبِ الكسورَ الآتيةَ تصاعديًّا:

١٠) $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٥}$

$\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٥}$

١١) $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{١٣}{١٨}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٢}{٣}$

$\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١٣}{١٨}$ ، $\frac{٧}{٩}$ ، $\frac{٥}{٦}$

١٢) $٦\frac{٣}{٤}$ ، $٦\frac{١}{٢}$ ، $٦\frac{٥}{٦}$ ، $٦\frac{٣}{٨}$

$٦\frac{٣}{٨}$ ، $٦\frac{١}{٢}$ ، $٦\frac{٣}{٤}$ ، $٦\frac{٥}{٦}$

١٣) $٢\frac{٢}{٣}$ ، $٢\frac{٦}{١٥}$ ، $٢\frac{٣}{٥}$ ، $٢\frac{٤}{٩}$

$٢\frac{٦}{١٥}$ ، $٢\frac{٤}{٩}$ ، $٢\frac{٣}{٥}$ ، $٢\frac{٢}{٣}$

١٤) يريدُ عامرٌ عملَ قفصٍ منْ قطعٍ خشبيةٍ أطوالُها $٢٥\frac{٣}{٤}$ سم، $٢٥\frac{٧}{١٢}$ سم، $٢٥\frac{٢}{٣}$ سم. فما طولُ أطولِ قطعةٍ منها؟ $٢٥\frac{٣}{٤}$ سم

١٥) **مطالعة:** قرأَ فارسٌ في كتابٍ لمدة $\frac{٧}{٤}$ ساعةً في يومِ الإثنينِ، و $\frac{١١}{٨}$ ساعةً في يومِ الثلاثاءِ، و $\frac{٣}{٥}$ ساعةً في يومِ الأربعاءِ. في أيِّ يومٍ كانتْ مدةُ القراءةِ أقربَ إلى ساعةٍ واحدةٍ؟ اشرحْ تبريركَ.

يوم الثلاثاء، (أولًا) اكتب كل كسرٍ على صورة عدد كسري، (ثانيًا) أوجِد (م. م. أ) للمقامات والذي يساوي ٤٠، (ثالثًا) اكتب كل عدد كسري بحيث يكون مقامه ٤٠، ثم قارن بين الأعداد الكسرية.

بما أن $\frac{١١}{٨} = ١\frac{٣}{٨} = ١\frac{١٥}{٤٠}$ هو الأصغر، فإنه الأقرب إلى ساعة واحدة.

٤ - ٧ كتابةُ الكسورِ العشريَّةِ على صورةِ كسورٍ اعتياديةٍ

اكتبْ الكسورَ العشريةَ الآتيةَ على صورةِ كسورٍ اعتياديةٍ في أبسطِ صورةٍ:

١) ٠,٥ $\frac{١}{٢}$

٢) ٠,٨ $\frac{٤}{٥}$

٣) ٠,٩ $\frac{٩}{١٠}$

٤) ٠,٧٥ $\frac{٣}{٤}$

٥) ٠,٤٨ $\frac{١٢}{٢٥}$

٦) ٠,٧٢ $\frac{١٨}{٢٥}$

٧) ٠,٦٢٥ $\frac{٥}{٨}$

٨) ٠,٠٦٥ $\frac{١٣}{٢٠٠}$

٩) ٠,٠٠٢ $\frac{١}{٥٠٠}$

اكتبْ الكسورَ العشريةَ الآتيةَ على صورةِ أعدادٍ كسريةٍ في أبسطِ صورةٍ:

١٠) ٣,٦ $٣\frac{٣}{٥}$

١١) ١٠,٤ $١٠\frac{٢}{٥}$

١٢) ٢,١١ $٢\frac{١١}{١٠٠}$

١٣) ٢٩,١٥ $٢٩\frac{٣}{٢٠}$

١٤) ٧,٢٠٢ $٧\frac{١٠١}{٥٠٠}$

١٥) ٢٣,٥٣٥ $٢٣\frac{١٠٧}{٢٠٠}$

١٦) **مسافات:** تبعدُ المكتبةُ العامةُ مسافةَ ٠,٩٦ كيلومترًا عنْ بيتِ سعدٍ. اكتبْ هذهِ المسافةَ على صورةِ كسرٍ اعتياديٍّ في أبسطِ صورةٍ. $\frac{٢٤}{٢٥}$ كيلومترًا.

١٧) **حشرات:** يبلغُ طولُ أنثى الخنفساءِ العملاقةِ بينَ ٠,٥ سم وَ ٠,٨ سم. أوجدْ طولينِ يقعانِ ضمنَ هذا المدى، واكتبهما على صورةِ كسرينِ اعتياديينِ في أبسطِ صورةٍ.

إجابة ممكنة: $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٧}{١٠}$

٤ - ٨ كتابةُ الكسورِ الاعتياديَّةِ على صورةِ كسورٍ عشريَّةٍ

اكتبْ كلًّا منَ الكسورِ الاعتياديةِ أو الأعدادِ الكسريةِ الآتيةِ على صورةِ كسورٍ عشريةٍ:

١ $\frac{٤}{٥}$ ٠,٨ ٢ $\frac{٧}{٢٠}$ ٠,٣٥ ٣ $\frac{١٣}{٢٥٠}$ ٠,٠٥٢

٤ $\frac{٧}{٨}$ ٠,٨٧٥ ٥ $\frac{٣}{١٦}$ ٠,١٨٧٥ ٦ $\frac{١١}{٣٢}$ ٠,٣٤٣٧٥

٧ $٩\frac{٢٩}{٤٠}$ ٩,٧٢٥ ٨ $٧\frac{٢٩}{٨٠}$ ٧,٣٦٢٥ ٩ $٤\frac{١١}{٣٢}$ ٤,٣٤٣٧٥

ضعْ إشارةَ < أو > أو = مكانَ ● لتصبحَ الجملةُ صحيحةً:

١٠ $\frac{١}{٤}$ ● ٠,٢ $<$ ١١ $\frac{١٣}{٢٠}$ ● ٠,٦٣ $<$ ١٢ ٠,٥ ● $\frac{٣}{٥}$ $>$

١٣ **مسافات:** يبلغُ طولُ طريقٍ $\frac{٤}{٥}$ ١٨ كيلومترًا، ويبلغُ طولُ طريقٍ آخرَ ٢٣,٩ كيلومترًا. بكمْ يزيدُ طولُ الطريقِ الثاني على الطريقِ الأولِ؟ ١,٥ كلم

١٤ **حشرات:** يبينُ الجدولُ الآتي أطوالَ بعضِ الحشراتِ المختلفةِ بالسنتمترات. عيّن الحشرةَ الأطولَ والحشرةَ الأقصرَ باستعمالِ الكسورِ العشريّةِ:

أطوال حشرات				
الحشرة	خنفساء الدعسوقة	القمل	البقّ	القراد
الطول (سنتمتر)	$\frac{١٩}{٢٠}$	$\frac{٢}{٥}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٤٠}$

الأطول: خنفساء الدعسوقة ، الأقصر: القراد.

الفصلُ الخامس: العمليات على الكسور الاعتيادية

٥ - ١ تقريبُ الكسورِ والأعدادِ الكسريةِ

قرّبْ كلاً ممّا يأتي إلى أقربِ نصفٍ:

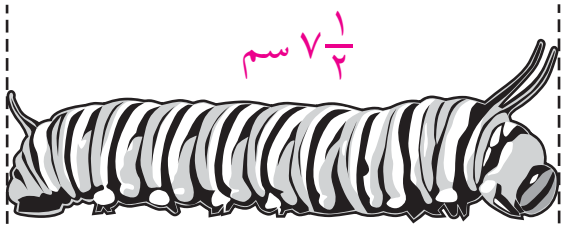
١) $٨\frac{١}{٧}$ ٨ ٢) $\frac{١١}{١٢}$ ١ ٣) $٤\frac{٣}{٨}$ $٤\frac{١}{٢}$ ٤) $٢\frac{٢}{٣}$ $٢\frac{١}{٢}$

٥) $٦\frac{٥}{٩}$ $٦\frac{١}{٢}$ ٦) $٢\frac{٣}{١٠}$ $٢\frac{١}{٢}$ ٧) $\frac{٧}{١٢}$ $\frac{١}{٢}$ ٨) $٣\frac{٥}{٦}$ ٤

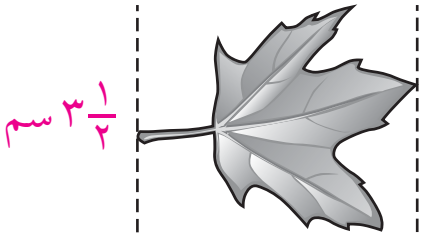
٩) $١\frac{٥}{١٦}$ $١\frac{١}{٢}$ ١٠) $\frac{١١}{١٦}$ $\frac{١}{٢}$ ١١) $٧\frac{٥}{٢٤}$ ٧ ١٢) $٥\frac{٢٥}{٣٢}$ ٦

أوجدْ طولَ كلٍّ ممّا يأتي لأقربِ نصفِ سم:

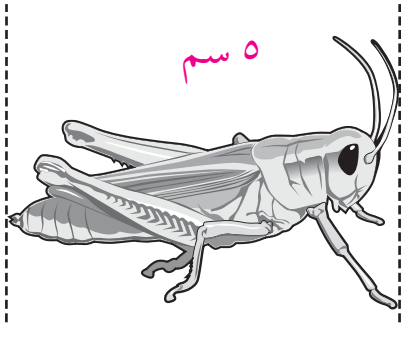
١٣)



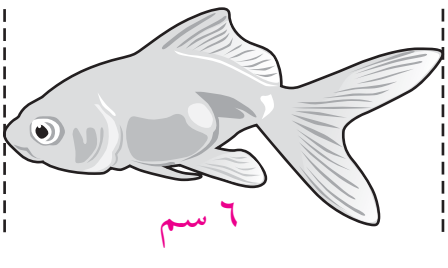
١٤)



١٥)



١٦)



١٧) **تخزين:** تريدُ عفافٌ أنْ تحفظَ كتبَها في صندوقٍ. فإذا كانَ طولُ أطولِ كتابٍ لديها هو $٢٨\frac{١}{٣}$سم. وعليها أنْ تختارَ أحدَ صندوقينِ، طولُ الأولِ منهُما $٢٨\frac{٢}{٥}$سم، وطولُ الثاني $٢٨\frac{٢}{٩}$سم. فأيُّ الصندوقينِ هو الأنسبُ لحفظِ الكتبِ؟ عليها أن تختارَ الصندوقَ الذي طولُه $٢٨\frac{٢}{٥}$ لأنَّ $٢٨\frac{٢}{٥}$ يُقرَّبُ إلى $٢٨\frac{١}{٢}$ بينما $٢٨\frac{٢}{٩}$ يُقرَّبُ إلى ٢٨.

١٨) **حرفٌ يدويةٌ:** طاولةٌ بُعدا سطحِها $٢\frac{١}{٤}$ م، $١\frac{٥}{٨}$ م، يُراد تغطيةُ سطحِها بورقٍ ملّون. أوجدْ لأقربِ نصفِ مترٍ أكبرَ قياسٍ ممكنٍ لبُعديْ قطعةِ الورقِ المطلوبةِ. $\frac{١}{٢}$ ٢م × ٢م.

٢ - ٥ خطةُ حلِّ المسألةِ: تمثيلُ المسألةِ

استعملْ خطةَ «تمثيلِ المسألةِ» لحلِّ المسألتين ١ – ٢:

١ **لياقةٌ بدنيةٌ:** يقفزُ سعدٌ مترًا إلى الأمامِ ثمَّ $\frac{١}{٢}$ مترٍ إلى الخلفِ. فكمْ مرةً عليهِ أنْ يقفزَ للأمامِ ليقطعَ مسافةَ ٤ أمتارٍ؟

٧ مرات.

٢ **تطريز:** أرادتْ إحدى السيداتِ تطريزَ فستانٍ باستعمالِ مربعاتٍ. يتكونُ كلُّ مربعٍ منها من ٤ مربعاتٍ صغيرةٍ مختلفة الألوان. واستعملتِ الألوانَ: الأحمرَ (ح)، الأخضرَ (ض)، الأزرقَ (ز)، الأصفرَ (ف) لكلِّ مربعٍ صغيرٍ.

كمْ عددُ الترتيباتِ الممكنةِ للألوانِ في المربعاتِ الصغيرةِ؟ ثم اعرضْ جميعَ هذه الترتيباتِ. ٢٤ ترتيبة.

ح	ف	ح	ز	ض	ح	ض	ح
ض	ز	ف	ض	ز	ف	ز	ف
ح	ف	ح	ز	ض	ح	ض	ح
ض	ز	ف	ض	ز	ف	ز	ف
ض	ف	ض	ز	ز	ض	ز	ح
ح	ز	ح	ض	ح	ف	ف	ض
ض	ف	ض	ز	ز	ض	ز	ح
ح	ز	ح	ض	ح	ف	ف	ض
ز	ف	ف	ز	ض	ف	ض	ف
ض	ح	ض	ح	ز	ح	ز	ح
ف	ز	ف	ز	ض	ف	ض	ف
ح	ض	ح	ض	ز	ح	ز	ح

استعملْ أيًّا منَ الخططِ الآتيةِ لحلِّ المسائلِ ٣ – ٦:

خطة حلِّ المسألةِ
• إنشاءُ جدولٍ
• تمثيلُ المسألةِ

٣ **حيوانات:** يوجدُ على أحدِ أسلاكِ الكهرباءِ في الشارعِ العامِّ ٩ عصافيرَ. انضمَّ إليها ٣ عصافيرَ، وطارَ في الوقتِ نفسِه خمسةٌ. فكمْ عصفورًا بقيَ على السلكِ؟ ٧ عصافير.

٤ **نقود:** اشترى سعدٌ قميصًا بسعرٍ أقلَّ بـ ٧ ريالاتٍ من سعرِه الأصليِّ. فإذا دفعَ للبائعِ ٢٩ ريالاً، فكمْ كانَ سعرُ القميصِ قبلَ التخفيضِ؟ ٣٦ ريالًا.

٥ **طعام:** اشترتْ ربّةُ منزلٍ ثلاثةَ أنواعٍ من الخضراواتِ أوزانُها $١\frac{٧}{١٠}$، $٣\frac{١}{٤}$، $٢\frac{٣}{٥}$ كجم. أوجدْ المجموعَ التقريبيَّ لهذهِ الأوزانِ. ٨ كيلوجرامات تقريبًا.

٦ **أنماط:** ما العددُ المجهولُ في النمطِ الآتي:

...، ٦٥٤، ٥٣٣، □، ٢٩١، ...؟ ٤١٢.

٥ - ٣ جمعُ الكسورِ المتشابهةِ وطرحُها

أوجدْ ناتجَ جمعٍ أو طرحٍ كلٍّ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٣}{٧}+\frac{٦}{٧}$ ٢) $\frac{٢}{٥}+\frac{٤}{٥}$ ٣) $\frac{٣}{٤}+\frac{٣}{٤}$ ٤) $\frac{٢}{٣}+\frac{٢}{٣}$

٥) $\frac{٥}{٨}+\frac{٧}{٨}$ ٦) $\frac{١١}{١٦}+\frac{٧}{١٦}$ ٧) $\frac{٧}{٨}-\frac{٣}{٨}$ ٨) $\frac{٣}{١٠}-\frac{١}{١٠}$

٩) $\frac{١١}{١٥}-\frac{٦}{١٥}$ ١٠) $\frac{٧}{٩}-\frac{٤}{٩}$ ١١) $\frac{٩}{١١}-\frac{٦}{١١}$ ١٢) $\frac{١٧}{١٨}-\frac{٥}{١٨}$

١٣) $\frac{٥}{٧}+\frac{١}{٧}+\frac{٦}{٧}$ ١٤) $\frac{٩}{١٠}+\frac{٩}{١٠}-\frac{٣}{١٠}$ ١٥) $\frac{١١}{١٢}-\frac{٧}{١٢}+\frac{٥}{١٢}$

اكتبْ عبارةَ جمعٍ أو طرحٍ لكلِّ نموذجٍ ممّا يأتي، ثمَّ أوجدِ الناتجَ:

١٦)

$\frac{٣}{٤}=\frac{٦}{٨}=\frac{٢}{٨}+\frac{٤}{٨}$

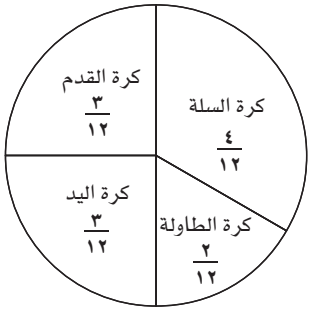
١٧)

$\frac{٢}{٥}=\frac{٢}{٥}-\frac{٤}{٥}$

١٨) **طقسٌ:** كانتْ كمياتُ الأمطارِ في إحدى المدنِ في الأشهرِ الثلاثةِ الأولى في سنةٍ ما $\frac{٢١}{٢٥}$ سم. أمّا في الأشهرِ الثلاثةِ التاليةِ فكانتْ $\frac{٦}{٢٥}$سم. أوجدْ مقدارَ الزيادةِ في كميةِ الأمطارِ في الفترةِ الأولى عمّا كانتْ عليهِ في الفترةِ الثانيةِ. $\frac{٣}{٥}$ سم

١٩) **تحليلُ التمثيلِ البيانيِّ:** يمثّلُ الشكلُ المجاورُ الكسورَ الدالةَ على الألعابِ الرياضيةِ المفضلةِ لدى طلابِ إحدى المدارسِ. أوجدِ الكسرَ الدالَّ على الطلابِ الذينَ يفضلونَ كرةَ القدمِ وكرةَ الطاولةِ وكرةَ السلةِ. وبكمْ يزيدُ ذلكَ على الكسرِ الدالِّ على الذينَ يفضلونَ كرةَ اليدِ؟ $\frac{٩}{١٢}=\frac{٣}{٤}$ ؛ $\frac{٦}{١٢}=\frac{١}{٢}$

الألعاب الرياضية المفضلة



٤ ـ ٥ جمعُ الكسورِ غيرِ المتشابهةِ وطرحُها

أوجدْ ناتجَ جمعٍ أو طرحِ كلٍّ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ

١) $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٨} = \frac{٧}{٨}$

٢) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} = \frac{٥}{٦}$

٣) $\frac{١١}{١٢} - \frac{٢}{٣} = \frac{١}{٤}$

٤) $\frac{٧}{١٠} - \frac{١}{٢} = \frac{١}{٥}$

٥) $\frac{١}{٦} + \frac{٣}{١٠} = \frac{٧}{١٥}$

٦) $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٦} = \frac{١١}{١٢}$

٧) $\frac{٣}{٥} - \frac{١}{٤} = \frac{٧}{٢٠}$

٨) $\frac{٦}{٧} - \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٢٨}$

٩) $\frac{١}{٣} + \frac{٦}{٧} = ١\frac{٤}{٢١}$

١٠) $\frac{٣}{٥} + \frac{٩}{١٠} = ١\frac{١}{٢}$

١١) $\frac{٣}{٤} - \frac{١١}{١٢} = \frac{١}{٦}$

١٢) $\frac{١}{٢} - \frac{٧}{١١} = \frac{٣}{٢٢}$

الجبر: أوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ فيما يأتي:

١٣) أ + ب إذا كانتْ أ = $\frac{٣}{٥}$، ب = $\frac{٥}{٨}$ $= ١\frac{٩}{٤٠}$

١٤) جـ − د إذا كانتْ جـ = $\frac{٩}{١٠}$، د = $\frac{٥}{٦}$ $= \frac{١}{١٥}$

١٥) **حيوانات:** ازدادَ وزنُ مولودِ الباندا في حديقةِ حيواناتٍ $\frac{٩}{١٦}$كجم في الأسبوعِ الأولِ من ولادتِه، و $\frac{٥}{٨}$كجم في الأسبوعِ الثاني. أوجدْ مقدارَ الفرقِ في وزنِه بينَ الأسبوعينِ الأولِ والثاني. اشرحْ إجابتَكَ.

$\frac{١}{١٦}$كجم، (م.م.أ) لمقامي الكسرين هو ١٦، لذا فإن: $\frac{٥}{٨} - \frac{٩}{١٦} = \frac{١٠}{١٦} - \frac{٩}{١٦} = \frac{١}{١٦}$.

١٦) **تمرين رياضي:** يعملُ سالمٌ تمرينًا يوميًّا لساقيهِ مدةَ $\frac{٣}{٧}$ ساعةٍ، وتمرينًا لقدميهِ مدةَ $\frac{٢}{٣}$ ساعةٍ، فأيُّ التمرينينِ أطولُ زمنًا؟ وما الفرقُ بينَ هذينِ الزمنينِ؟ تمرين القدمين، $\frac{٥}{٢١}$ساعة

٥ ـ ٥ جمعُ الأعدادِ الكسريةِ وطرحُها

أوجدْ ناتجَ جمعٍ أو طرحِ كلٍّ ممّا يأتي في أبسطِ صورةٍ:

١) $٣\frac{٤}{٧} - ٥$ = $١\frac{٣}{٧}$

٢) $٢\frac{٣}{٨} - ٨$ = $٥\frac{٥}{٨}$

٣) $٣\frac{٣}{٨} - ٧\frac{٧}{٨}$ = $٤\frac{١}{٢}$

٤) $٤\frac{٣}{٧} - ٨\frac{٥}{٧}$ = $٤\frac{٢}{٧}$

٥) $٢\frac{٣}{٨} - ٩\frac{٣}{٤}$ = $٧\frac{٣}{٨}$

٦) $١\frac{١}{٦} - ٦\frac{٢}{٣}$ = $٥\frac{١}{٢}$

٧) $٢\frac{٤}{٥} + ٨\frac{١}{٤}$ = $١١\frac{١}{٢٠}$

٨) $٨\frac{٧}{١٠} + ١٠\frac{٢}{٣}$ = $١٩\frac{١١}{٣٠}$

٩) $٥\frac{٩}{١٠} + ٣\frac{١}{٢}$ = $٩\frac{٢}{٥}$

١٠) $٣\frac{٥}{٦} + ١٠\frac{٥}{٨}$ = $١٤\frac{١١}{٢٤}$

١١) $٨\frac{٥}{٦} - ٣\frac{١}{٣}$ = $٥\frac{١}{٢}$

١٢) $٩\frac{٦}{٧} - ٢\frac{٥}{١٤}$ = $٧\frac{١}{٢}$

الجبر: إذا كانتْ أ = $٣\frac{٥}{٦}$، ب = $٢\frac{٢}{٣}$، جـ = $١\frac{١}{٤}$، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ مما يأتي:

١٣) أ + ب = $٦\frac{١}{٢}$

١٤) أ + جـ = $٥\frac{١}{١٢}$

١٥) ب − جـ = $١\frac{٥}{١٢}$

١٦) أ − جـ = $٢\frac{٧}{١٢}$

١٧) **عصير:** تحتاجُ وصفةُ عملِ عصيرِ الفواكهِ إلى: $٤\frac{١}{٤}$ أكوابٍ من عصيرِ الأناناسِ، و $٢\frac{٢}{٣}$ كوبٍ منْ عصيرِ البرتقالِ، و $٣\frac{١}{٢}$ أكوابٍ منْ عصيرِ الليمونِ. أوجدْ مقدارَ عصيرِ الفواكهِ الذي تحتاجُ إليهِ هذهِ الوصفةُ. $١٠\frac{٥}{١٢}$ أكوابٍ.

١٨) **تحليل جداول:** يوضحُ الجدولُ باعَ الجناحينِ (أيْ المسافةَ بينَ طرفي الجناحينِ) بالسنتمتر لثلاثةِ أنواعٍ من الفراشاتِ. ما الفرقُ بينَ أطولِ باعٍ وأقصرِه؟ اشرحْ إجابتكَ.

باعُ الجناحينِ لأنواعِ فراشاتٍ	
نوعُ الفراشةِ	باعُ الجناحينِ (سم)
ذاتُ الخرطومِ	$٣\frac{١}{٢}$
فراشةُ الحدائقِ	$٤\frac{٣}{٥}$
الفراشةُ الصدفيةُ	$٤\frac{١}{٢}$

$١\frac{١}{١٠}$ سم، إجابة ممكنة: أعد كتابة الأعداد الكسرية باستعمال (م. م. أ) للمقامات والذي يساوي ١٠؛ $٣\frac{١}{٢} = ٣\frac{٥}{١٠}$، $٤\frac{٣}{٥} = ٤\frac{٦}{١٠}$، $٤\frac{١}{٢} = ٤\frac{٥}{١٠}$. أكبرُ هذه القيم هو $٤\frac{٦}{١٠}$ وأصغرها $٣\frac{٥}{١٠}$ والفرق بينهما $١\frac{١}{١٠}$ سم.

٥ - ٦ تقديرُ نواتجِ ضربِ الكسورِ

قدّرْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممّا يأتي:

١) $\frac{١}{٣} \times ٢٨$ ٢) $\frac{١}{٣} \times ٢٧ = ٩$ ٣) $\frac{١}{٧} \times ٢١ = ٣$ ٤) $\frac{١}{٧} \times ٢٠$ ٥) $\frac{١}{٩}$ الـ ٨٣ ٦) $\frac{١}{٩}$ الـ ٨١ = ٩

٧) $\frac{١}{٦}$ الـ ٢٣ ٨) $\frac{١}{٦}$ الـ ٢٤ = ٤ ٩) $\frac{٢}{٣} \times ٧٥ = ٥٠$ ١٠) $\frac{٢}{٣} \times ٧٦$ ١١) $\frac{٣}{٨} \times ١٥$ ١٢) $\frac{٣}{٨} \times ١٦ = ٦$

١٣) $\frac{٢}{٥}$ الـ ٣٧ ١٤) $\frac{٢}{٥}$ الـ ٣٥ = ١٤ ١٥) $\frac{٢}{٣}$ الـ ١٢ = ٨ ١٦) $\frac{٢}{٣}$ الـ ١١ ١٧) $\frac{٣}{٥} \times \frac{٢}{٩}$ ١٨) $\frac{١}{٢} \times ٠ = ٠$

١٩) $\frac{٧}{٨} \times \frac{٤}{٥}$ ٢٠) ١ × ١ = ١ ٢١) $\frac{١٠}{١٩} \times \frac{٣}{٨}$ ٢٢) $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٤}$ ٢٣) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٧}$ ٢٤) ١ × $\frac{١}{٢} = \frac{١}{٢}$

٢٥) $\frac{٦}{٧} \times \frac{١}{٤}$ ٢٦) ١ × ٠ = ٠ ٢٧) $٢\frac{٩}{١٠} \times ٣٦\frac{١}{٤} = ٦ \times ١٨$ ٢٨) $٤\frac{٣}{٨} \times ٧\frac{٢}{٧}$ ٢٩) ٤ × ٧ = ٢٨

قدّرْ مساحةَ كلِّ مستطيلٍ ممّا يأتي:

٣٠) $٢\frac{١}{٣}$ م، $٦\frac{٥}{٨}$ م

٣١) $٤\frac{٧}{٩}$ سم، $٥\frac{٢}{٧}$ سم

٣٠) ٢ × ٧ = ١٤ م^٢

٣١) ٥ × ٥ = ٢٥ سم^٢

قياسات: يوضحُ الجدولُ المجاور قياساتِ ثلاثةٍ منْ أشرطةٍ الزينةِ بالأمتارِ:

قياساتُ أشرطةِ زينة (م)	
لون الشريطِ	الطولُ
أحمر	٣
أخضر	$٢\frac{١}{٢}$
أزرق	$١\frac{١}{٢}$

٣٢) احسبِ الطولَ التقريبيَّ للقطعةِ التي يمكنُ عملُها باستعمالِ $١\frac{١}{٥}$ منَ الشريطِ الأخضرِ. ١ × ٣ = ٣م.

٣٣) احسبِ الطولَ التقريبيَّ للقطعةِ التي يمكنُ عملُها باستعمالِ $١\frac{٤}{٥}$ منَ الشريطِ الأزرقِ. ٤م.

٥ - ٧ ضربُ الكسورِ

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{١}{٤} \times \frac{٣}{٥}$ $\frac{٣}{٢٠}$

٢) $\frac{٧}{٨} \times \frac{١}{٣}$ $\frac{٧}{٢٤}$

٣) $\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤}$ $\frac{٣}{٨}$

٤) $\frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٩}$ $\frac{٤}{٢٧}$

٥) $\frac{١}{٣} \times ١١$ $٣\frac{٢}{٣}$

٦) $\frac{١}{٢} \times ١٢$ ٦

٧) $\frac{٥}{٦} \times ٢١$ $١٧\frac{١}{٢}$

٨) $\frac{٣}{٤} \times ١٠$ $٧\frac{١}{٢}$

٩) $\frac{١}{٤} \times \frac{٤}{٥}$ $\frac{١}{٥}$

١٠) $\frac{٤}{٩} \times \frac{٣}{٨}$ $\frac{١}{٦}$

١١) $\frac{٧}{١٠} \times \frac{٤}{٢١}$ $\frac{٢}{١٥}$

١٢) $\frac{٣}{٥} \times \frac{٥}{١٢}$ $\frac{١}{٤}$

١٣) $\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٤} \times \frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٦٠}$

١٤) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٨} \times \frac{٢}{٣}$ $\frac{٣}{١٦}$

١٥) $\frac{٢}{٣} \times \frac{١٢}{١٧} \times \frac{١}{٤}$ $\frac{٢}{١٧}$

الجبر: إذا كانتْ: أ = $\frac{٤}{٥}$ ، ب = $\frac{١}{٢}$ ، جـ = $\frac{٢}{٧}$ ، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:

١٦) ب جـ
$\frac{١}{٧}$

١٧) أ ب جـ
$\frac{٤}{٣٥}$

١٨) أ ب + $\frac{٣}{٥}$
١

١٩) **أطفال:** إذا كانَ عددُ ركابِ حافلةٍ ٤٢ ، و $\frac{٢}{٢١}$ منهم أطفالاً، فكمْ عددُ الأطفالِ؟
٤ أطفال

٥ - ٨ ضربُ الأعدادِ الكسريةِ

أوجدْ ناتجَ الضربِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $\frac{٤}{٥} \times ٣\frac{١}{٨}$ — $٢\frac{١}{٢}$

٢) $\frac{٩}{١٠} \times ٣\frac{١}{٣}$ — ٣

٣) $\frac{٣}{٥} \times ١\frac{٣}{٥}$ — $\frac{٢٤}{٢٥}$

٤) $\frac{٢}{٣} \times ٢\frac{٥}{٨}$ — $١\frac{٣}{٤}$

٥) $\frac{٢}{٣} \times ٣\frac{١}{٤}$ — $٢\frac{١}{٦}$

٦) $٢\frac{٢}{٣} \times ٣\frac{٣}{٤}$ — ١٠

٧) $١\frac{١}{٤} \times ٢\frac{٢}{٣}$ — $٣\frac{١}{٣}$

٨) $٥\frac{١}{٣} \times ٢\frac{١}{٤}$ — ١٢

٩) $٢\frac{١}{٥} \times ١\frac{١}{٤}$ — $٢\frac{٣}{٤}$

١٠) $٥\frac{١}{٢} \times ٤\frac{١}{٣}$ — $٢٣\frac{٥}{٦}$

١١) $\frac{٢}{٩} \times \frac{٣}{٤} \times ٢\frac{١}{٤}$ — $\frac{٣}{٨}$

١٢) $١\frac{١}{٢} \times ٢\frac{١}{٦} \times ١\frac{١}{٥}$ — $٣\frac{٩}{١٠}$

الجبر: إذا كانتْ أ = $\frac{٦}{٧}$ ، ب = $١\frac{٣}{٤}$ ، جـ = $٢\frac{٢}{٣}$ ، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:

١٣) أ ب — $١\frac{١}{٢}$

١٤) $\frac{٣}{٨}$ جـ — ١

١٥) ب جـ — $٤\frac{٢}{٣}$

١٦) **لوحةٌ فنيةٌ:** لوحةٌ مستطيلةُ الشكلِ بُعداها: $٤١\frac{١}{٥}$ سم، $٢٣\frac{٣}{٤}$ سم. أوجدْ مساحتَها.
$٩٧٨\frac{١}{٢}$ سم^٢

١٦) **حاويات:** أوجدْ حجمَ حاويةٍ أمتعةٍ أبعادُها $٣\frac{٢}{٣}$ م × $٤\frac{١}{٨}$ م × $٢\frac{١}{٢}$ م. $٣٧\frac{١٣}{١٦}$ م^٢

٥ ـ ٩ قسمةُ الكسورِ

أوجدْ مقلوب كلِّ عددٍ ممّا يأتي:

١ $\frac{٢}{٧}$ $\frac{٧}{٢}$ ٢ $\frac{١}{٩}$ ٩ ٣ $\frac{٣}{٨}$ $\frac{٨}{٣}$ ٤ ٢ $\frac{١}{٢}$ ٥ ١٢ $\frac{١}{١٢}$

أوجدْ ناتجَ القسمةِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

٦ $\frac{٢}{٣} \div \frac{١}{٦}$ ٤ ٧ $\frac{١}{٢} \div \frac{٢}{٥}$ $١\frac{١}{٤}$ ٨ $\frac{٢}{٣} \div \frac{١}{٤}$ $٢\frac{٢}{٣}$

٩ $\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{١٠}$ $٧\frac{١}{٢}$ ١٠ $٢ \div \frac{١}{٤}$ ٨ ١١ $٨ \div \frac{٢}{٥}$ ٢٠

١٢ $٣ \div \frac{٤}{٥}$ $٣\frac{٣}{٤}$ ١٣ $٢ \div \frac{٥}{٨}$ $٣\frac{١}{٥}$ ١٤ $٣ \div \frac{٣}{٧}$ $\frac{١}{٧}$

١٥ $١٠ \div \frac{٤}{٥}$ $\frac{٢}{٢٥}$ ١٦ $١٤ \div \frac{٧}{٩}$ $\frac{١}{١٨}$ ١٧ $٤ \div \frac{٥}{٧}$ $\frac{٥}{٢٨}$

الجبر: إذا كانتْ هـ $= \frac{٣}{٨}$ ، و $= \frac{١}{٣}$ ، ل $= \frac{١}{٤}$ ، فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:

١٨ هـ ÷ ل $١\frac{١}{٢}$ ١٩ ل ÷ و − هـ $\frac{٣}{٨}$ ٢٠ هـ ÷ و + ل $١\frac{٣}{٨}$

٢١ **حشرات:** متوسطُ طولِ النملةِ $\frac{٣}{٥}$ سم، ومتوسطُ طولِ حشرةِ المنِّ $\frac{٣}{١٠}$ سم. فكمْ مرّةً يساوي متوسطُ طولِ النملةِ، متوسطَ طولِ حشرةِ المنِّ؟ مرتان

٥ ـ ١٠ قسمةُ الأعدادِ الكسريةِ

أوجدْ ناتجَ القسمةِ في كلٍّ ممّا يأتي، ثمَّ اكتبْهُ في أبسطِ صورةٍ:

١) $٣\frac{٢}{٣} \div ٢$ $١\frac{٥}{٦}$

٢) $١٠ \div ١\frac{١}{٤}$ ٨

٣) $٤\frac{٣}{٤} \div \frac{٧}{٨}$ $٥\frac{٣}{٧}$

٤) $١\frac{١٥}{١٦} \div \frac{٧}{٨}$ $٢\frac{٣}{١٤}$

٥) $٧\frac{١}{٢} \div ١\frac{١}{٤}$ ٦

٦) $٣\frac{٣}{٨} \div ٢\frac{١}{٤}$ $١\frac{١}{٢}$

٧) $٢\frac{١}{١٠} \div ١\frac{١}{٥}$ $١\frac{٣}{٤}$

٨) $٤\frac{١}{٢} \div ٢\frac{٧}{١٠}$ $١\frac{٢}{٣}$

٩) $٥\frac{١}{٤} \div ٢\frac{١}{٣}$ $٢\frac{١}{٤}$

الجبر: إذا كانتْ أ $= ٢\frac{٤}{٥}$ ، ب $= ١\frac{٣}{٤}$ ، جـ $= \frac{٢}{٣}$. فأوجدْ قيمةَ كلِّ عبارةٍ ممّا يأتي:

١٠) جـ $\div$ ١٠ $\frac{١}{١٥}$

١١) ب $\div$ جـ $٢\frac{٥}{٨}$

١٢) أ $\div$ ب $١\frac{٣}{٥}$

١٣) أ $\div$ (ب جـ) $٢\frac{٢}{٥}$

١٤) **أنابيب:** كم أنبوبًا طولُه $\frac{٣}{٤}$ م يمكنُ قصُّهُ منْ أنبوبٍ طولُه $٦\frac{٣}{٤}$ م؟ ٩

١٥) **مسافات:** قطعَ سائقُ شاحنةٍ مسافةَ ٦٠٠ كلم في $٦\frac{٣}{٤}$ ساعاتٍ. فما المسافةُ التي قطعَها في الساعةِ الواحدةِ إذا حافظَ على سرعتِه؟ $٨٨\frac{٨}{٩}$ كلم / ساعة.