



قررت وزارة التعليم تدريس
هذا الكتاب وطبعه على نفقتها



وزارة التعليم
Ministry of Education

المملكة العربية السعودية

الرياضيات

للفصل السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

كتاب التمارين



قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

يُوزع مجاناً للإيحاء

طبعة ١٤٤١ - ٢٠١٩

ح) وزارة التعليم ، ١٤٣٨هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
وزارة التعليم

الرياضيات (كتاب التمارين) الصف السادس الابتدائي (الفصل الدراسي الأول)
وزارة التعليم . - الرياض ، ١٤٣٨هـ .

٤٠ ص ؛ ٢١ × ٥ ، ٢٧ سم

ردمك : ٦-٤٦٦-٤٥٨-٦٠٣-٩٧٨

١ - الرياضيات - مناهج - السعودية ٢ - التعليم الابتدائي - مناهج -
السعودية . أ - العنوان

١٤٣٨ / ٤٥٦٨

٣٧٢,٧٣ ديوي

رقم الإيداع : ١٤٣٨ / ٤٥٦٨

ردمك : ٦-٤٦٦-٤٥٨-٦٠٣-٩٧٨

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على نبينا محمد، وعلى آله وصحبه.

عزيزي الطالب، نقدم لك هذا الكتاب، الذي يضم العديد من التمارين المتنوعة والشاملة لكل درس. وهي امتداد للتمارين الواردة في كتابك المدرسي. وقد أعدت هذه التمارين بعناية؛ لتساعدك على التعلم، وتُفسح لك المجال للتدرب على المهارات الأساسية لكل درس.

وقد خصص لكل تمرين فراغ، لتدوّن فيه إجابتك. ولا يتسع هذا الفراغ - غالبًا - إلا للإجابة النهائية، وهذا لا يمنع أن تستعمل أوراقًا إضافية لتدوّن فيها خطوات حلّك.

ويمكنك حل هذه التمارين داخل الفصل تحت إشراف معلمك وتوجيهه، وقد يحدّد لك المعلم بعضًا منها لتكون واجبًا منزليًا.

وإننا - إذ نقدم لك عزيزي الطالب هذا الكتاب - نأمل أن يجعل لتعلم مادة الرياضيات متعة أكثر، وفائدة أكبر.

والله ولي التوفيق

الفصل ١ :

الجبر: الأنماط العددية والدوال

- ١-١ الخطوات الأربع لحل المسألة _____ ٦
- ٢-١ العوامل الأوتية _____ ٧
- ٣-١ القوى والأسس _____ ٨
- ٤-١ ترتيب العمليات _____ ٩
- ٥-١ الجبر: المتغيرات والعبارات * _____ ١٠
- ٦-١ الجبر: الدوال _____ ١١
- ٧-١ خطة حل المسألة: التخمين والتحقق _____ ١٢
- ٨-١ الجبر: المعادلات _____ ١٣

الفصل ٢ :

الإحصاء والتمثيلات البيانية

- ١-٢ خطة حل المسألة: إنشاء جدول _____ ١٤
- ٢-٢ التمثيل بالأعمدة وبالخطوط _____ ١٥
- ٣-٢ التمثيل بالنقاط _____ ١٦
- ٤-٢ المتوسط الحسابي * _____ ١٧
- ٥-٢ الوسيط والمنوال والمدى _____ ١٨

الفصل ٣ :

العمليات على الكسور العشرية

- ١-٣ تمثيل الكسور العشرية _____ ١٩
- ٢-٣ مقارنة الكسور العشرية وترتيبها * _____ ٢٠
- ٣-٣ تقريب الكسور العشرية _____ ٢١
- ٤-٣ تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها _____ ٢٢

- ٥-٣ جمع الكسور العشرية وطرحها _____ ٢٣
- ٦-٣ ضرب الكسور العشرية في أعداد كلية _____ ٢٤
- ٧-٣ ضرب الكسور العشرية _____ ٢٥
- ٨-٣ قسمة الكسور العشرية على أعداد كلية _____ ٢٦
- ٩-٣ القسمة على كسر عشري _____ ٢٧
- ١٠-٣ خطة حل المسألة: التحقق من معقولية الإجابة _____ ٢٨

الفصل ٤ :

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

- ١-٤ القاسم المشترك الأكبر _____ ٢٩
- ٢-٤ تبسيط الكسور الاعتيادية _____ ٣٠
- ٣-٤ الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية * _____ ٣١
- ٤-٤ خطة حل المسألة: إنشاء قائمة منظمة _____ ٣٢
- ٥-٤ المضاعف المشترك الأصغر _____ ٣٣
- ٦-٤ مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها _____ ٣٤
- ٧-٤ كتابة الكسور العشرية في صورة كسور اعتيادية _____ ٣٥
- ٨-٤ كتابة الكسور الاعتيادية في صورة كسور عشرية _____ ٣٦

الفصل ٥ :

القياس: الطول والكتلة والسعة

- ١-٥ الطول في النظام المتري _____ ٣٧
- ٢-٥ الكتلة والسعة في النظام المتري _____ ٣٨
- ٣-٥ مهارة حل المسألة: استعمال مقياس مرجعي _____ ٣٩
- ٤-٥ التحويل بين الوحدات في النظام المتري * _____ ٤٠

الفصل ١ : الجبر: الأنماط العددية والدوال

الخطوات الأربع لحل المسألة

١ - ١

استعمل الخطوات الأربع لحل كل من المسائل الآتية:

أنماط: أكمل كلاً من الأنماط الآتية:

٢،، ٢٣، ٢٦، ٢٩، ٣٢

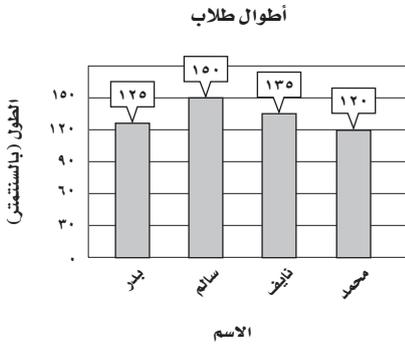
١،، ٢٩، ٢٥، ٢١، ١٧

٤،، ٨، ١٦، ٣٢، ٦٤

٣،، ٧، ٤، ٢، ١

٥ تحليل تمثيلات بيانية: بالاستفادة من الرسم المجاور،

بكم يقل طول محمد عن طول سالم؟



٦ رحلة: غادر سلمان بسيارته مدينة تبوك متوجهاً إلى مدينة حائل التي تبعد ٦٦٥ كيلومتراً تقريباً. فإذا

كانت سرعة السيارة ٩٥ كيلومتراً في الساعة، فبعد كم ساعة يصل سلمان إلى مدينة حائل؟

٦:٣٦ صباحاً

٧:١١ صباحاً

٧:١٧ صباحاً

٧:٥٢ صباحاً

٧:٥٨ صباحاً

٧ تحليل جداول: يعرض الجدول المجاور الأوقات التي تغادر فيها الحافلات

المحطة في كل يوم. فمتى تغادر الحافلات الثلاث التالية المحطة؟

٨ كتب: في مكتبة مدرسة ٢٨٨٠ كتاباً موزعة على ٥ موضوعات من الكتب

بالتساوي. كم عدد الكتب من كل موضوع؟

٩ تمارين رياضية: يؤدي نايف بعض التمارين الرياضية مدة ٣٠ دقيقة يومياً. ما عدد الساعات التي

يقضيها في التمارين الرياضية في سنة واحدة (عدد أيام السنة القمرية ٣٥٤ يوماً تقريباً)؟

صنّف كلّ عددٍ فيما يأتي إلى أوليّ، غير أوليّ (مؤلف)، أو غير ذلك:

- | | | | |
|---------|--------|---------|--------|
| ٢٥ (٤) | ١٣ (٣) | ١ (٢) | ٢٤ (١) |
| ١٤٥ (٨) | ٠ (٧) | ١٨١ (٦) | ٩١ (٥) |

حلّل كلّ عددٍ فيما يأتي إلى عوامله الأولية:

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ٦٦ (١١) | ٤٨ (١٠) | ١٦ (٩) |
| ٩٥ (١٤) | ٨٠ (١٣) | ٥٦ (١٢) |

١٥ أوجد أصغر عددٍ أوليّ أكبر من ٥٠

١٦ يمكن التعبير عن جميع الأعداد الفردية الأكبر من ٧ بصورة مجموع ثلاثة أعداد أوليّة. ما الأعداد الأولية الثلاثة التي مجموعها ٤٣؟ برّر إجابتك.

١٧ حدائق: أراد خالد أن يزرع ٢٤ نبتة طماطم في صفوف، كلّ منها يحوي العدد نفسه من النباتات. أوجد ثلاث قيم ممكنة لعدد الصفوف وعدد النباتات في كلّ صف.

١٨ تسوق: اشترى رائد علبة حليب أسعارها متساوية. ودفع ٤٢ ريالاً ثمنها جميعاً. أوجد ثلاث قيم ممكنة لسعر علبة الحليب، وعدد العلب التي اشتراها في كلّ حالة.

اكتب كلاً من نواتج الضرب الآتية باستعمال الأسس:

- ١ 6×6 ٢ $10 \times 10 \times 10 \times 10$
- ٣ $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$ ٤ $8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$
- ٥ $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ ٦ $13 \times 13 \times 13$

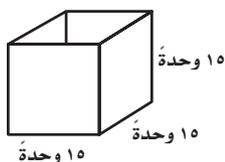
اكتب كلاً من القوى الآتية في صورة حاصل ضرب العامل في نفسه، ثم أوجد قيمة ذلك:

- ٧ ١١٠ ٨ ٧٢
- ٩ ٣٨ ١٠ ٨٣
- ١١ مربع التسعة ١٢ القوة السادسة للعدد ٤

حلّل كل عدد من الأعداد الآتية إلى عوامله الأولية مُستعملاً الأسس:

- ١٣ ٣٢ ١٤ ١٠٠ ١٥ ٦٣
- ١٦ ٩٩ ١٧ ٥٢ ١٨ ١٤٧

- ١٩ طوابيع: تحوي الصفحة ٨ صفوف من الطوابيع، في كل منها ٨ طوابيع، فما العدد الكلي للطوابيع في هذه الصفحة؟ (اكتب إجابتك في صورة قوة، ثم أوجد قيمتها).



- ٢٠ شموع: لإيجاد كمية الشمع التي يسعها قالب المكعب في الشكل المجاور، تُستعمل العبارة $ض \times ض \times ض$ ؛ حيث تمثل $ض$ طول الضلع. اكتب هذه العبارة في صورة قوة. وإذا قيسَت كمية الشمع التي يسعها قالب بالوحدات المكعبة، فما عدد الوحدات المكعبة من الشمع التي يسعها قالب؟

٤ - ١ ترتيبُ العملياتِ

أوجد قيمة كلِّ عبارةٍ ممَّا يأتي:

- ١) $٥ - ١٧ + ٣٤$ ٢) $٣ + ١٤ - ٢٥$ ٣) $٢ \div ٦ + ٤٢$
- ٤) $١٦ - (٣ \div ١٥) \times ٣٩$ ٥) $(٢ - ٧) \times ٥ + ٨ \div ٤٨$ ٦) $٩ - ٢ \times (٧ - ١٥) \div ٦٤$
- ٧) $٤ + ٦ \times (٧ + ٣)$ ٨) $(٢ \times ٥) - ٣ \times ٨ + ٩$ ٩) $٢ \times ٦ + ٢٧$
- ١٠) $٤ \div ٢٨ - ٣٤$ ١١) $٣٢ \times ٣ \div ٤٥$ ١٢) $٦ - (١٢ - ٢٥) \times ٤$
- ١٣) $٢ \times (٦ - ١٤) \div ٤٢ - ٧٨$ ١٤) $٢٣ \div (٣ + ١٥) \times ٧ + ٩$ ١٥) $١٧ - ٥ \times (٢ \div ٣٤) + ١٣$

١٦) أضف ٥ إلى ناتج ضرب ١٨ في ٧ باستعمالِ الرموز.

فن: استعمل المعلومات الآتية للإجابة عن السؤالين ١٧، ١٨:

يبيع محلُّ للوازم الفنية اللوحة بـ ٣٠ ريالاً، وإطارها بـ ٥٥ ريالاً.

١٧) اكتب عبارةً تعبر عن التكلفة الإجمالية لشراء ٦ لوحاتٍ و ٦ إطاراتٍ.

١٨) ما التكلفة الإجمالية لشراء ٦ لوحاتٍ بإطاراتها؟

١٩) علوم: يعمل الطلاب في مختبر العلوم على شكل مجموعاتٍ ثنائيةٍ. إذا كانت كلُّ مجموعةٍ تحتاج

إلى ٣ أنابيب اختبارٍ، ووزع المعلم ما لديه من أنابيب على ٩ مجموعاتٍ، فكم أنبوباً يحتاج إليه

المعلم إذا كان عدد طلاب الفصل ٢٤ طالباً؟

إذا كانت $m = 6$ ، $n = 12$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

- ١ $m + 5$ ٢ $n - 7$ ٣ $m \times 4$ ٤ $m + n$
- ٥ $n - m$ ٦ $12 \div n$ ٧ $9 \times n$ ٨ $n \div m$
- ٩ $m^2 + 5$ ١٠ $m^4 - 17$ ١١ $36 - m^6$ ١٢ $n^3 + 8$

إذا كانت $a = 9$ ، $b = 3$ ، $c = 12$ ، فاحسب قيمة كل عبارة مما يأتي:

- ١٣ $17 - a^4$ ١٤ $14 + 2b$ ١٥ $c \div 2$ ١٦ $a - b$
- ١٧ $c \div b$ ١٨ $a^2 - c$ ١٩ $b^3 + c$ ٢٠ $2 \div a + 19$
- ٢١ $4b^2 \times 3$ ٢٢ $3c \div (2b^2)$ ٢٣ $c^2 - a^3$ ٢٤ $a - b \div 2$

٢٥ **طيور:** يستطيع البطريق أن يسبح بسرعة ٢٧ كيلومتراً في الساعة. فما المسافة التي يمكن أن يسبحها هذا البطريق في ٤ ساعات؟ استعمل العبارة $c = n$ ؛ حيث c تمثل السرعة، n تمثل الزمن.

٢٦ **ملابس:** تتقاضى شركة لإنتاج القمصان مبلغ ٢١ ريالاً مقابل إعداد نموذج للقميص عند طلب كمية، بالإضافة إلى مبلغ ٤١ ريالاً ثمناً لكل قميص. فإذا كانت العبارة $٤١س + ٢١$ تمثل تكلفة س قميصاً من هذا النموذج، فأوجد التكلفة الإجمالية لخمسة قمصان من النموذج نفسه.

أكمل جدول كل من الدوال الآتية:

المدخلة (س)	المخرجة (س - ١)
١	
٤	
٨	

٢

المدخلة (س)	المخرجة (س + ٦)
٠	
٣	
٧	

١

المدخلة (س)	المخرجة (س ÷ ٣)
١٢	
٩	
٦	

٤

المدخلة (س)	المخرجة (٣ س)
٠	
٢	
٤	

٣

أوجد قاعدة الدالة الممثلة في كل من الجداول الآتية:

س	■
٢	١
٦	٣
١٠	٥

٧

س	■
١٢	٨
١٣	٩
١٥	١١

٦

س	■
٤	١
٨	٢
١٦	٤

٥

س	■
٢	٥
٤	١٣
٦	٢١
٨	٢٩
١٠	٣٧

١٠

س	■
٠	٣
١	٦
٢	٩
٣	١٢
٤	١٥

٩

س	■
٣	٠
٥	٢
٦	٣
٨	٥
١١	٨

٨

١١ ترفيه: تباع مدينة ألعاب بطاقة الألعاب بمبلغ ٢٥ ريالاً، بالإضافة إلى مبلغ ١٠ ريالاً رسم دخول المدينة. فإذا دخل ثلاثة أصدقاء المدينة، وحصل كل منهم على بطاقة، فكم سيدفع الجميع؟

١٢ منظفات: يباع متجر قطعة الصابون بمبلغ ٣ ريالاً، وعلبة الشامبو بمبلغ ١٥ ريالاً. اكتب قاعدة الدالة التي تمثل إجمالي ثمن بيع ص قطعة صابون مع ش علبة شامبو، ثم استعمل هذه القاعدة لحساب ثمن ٥ قطع صابون و ٣ علب شامبو.

خطة حل المسألة : التخمين والتحقق

استعمل خطة «التخمين والتحقق» لحلّ المسألتين ١، ٢:

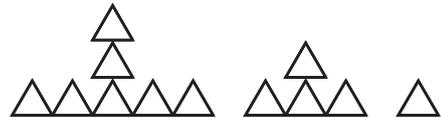
١ مدينة ألعاب: إذا كانت أسعار تذاكر دخول مدينة الألعاب هي ٧ ريالات للكبار و ٤ ريالات للصغار، ودفع أربعة عشر شخصاً مبلغ ٦٨ ريالاً ثمن تذاكر دخول، فما عدد كل من: الكبار والصغار بينهم؟

٢ أعمار: عمر خليل يساوي ٤ أمثال عمر حسن، وعمر منصور يساوي مثلي عمر خليل. فإذا كان مجموع أعمارهم الثلاثة يساوي ١١٧ سنة، فما عمر كل منهم؟

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحلّ المسائل ٣-٦:

خطت حل المسألة
• التخمين والتحقق
• البحث عن نمط

٣ أنماط: ارسِم الشكل التالي من هذا النمط:



٤ سباحة: يستعدُّ فهدٌ للمشاركة في منافسات السباحة. والجدول الآتي يبين عدد الأشواط التي سبَحها في الأيام الأربعة الأولى من التدريب. فإذا استمرَّ هذا النمط فما عدد الأشواط التي سيسبَحها يوم الأربعاء؟

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء
الأشواط	١	٣	٧	١٥	؟

٥ ترتيب العمليات: استعمل كلاً من الإشارات +، -، ×، ÷ مرة واحدة فقط لتصبح الجملة الرياضية الآتية صحيحة:

٨ ٢ ١ ٣ ٤ ٥ =

٦ نقود: مع أيوب ٢٠ عملة نقدية من الفئات: ١، ٥، ١٠، ٥٠ ريالاً، قيمتها الإجمالية ١٥٦ ريالاً. ما عدد العملات التي مع أيوب من كل فئة؟

في الأسئلة ١-٨، حدّد حلّ كلّ معادلةٍ ممّا يأتي مستعملًا القيمَ المجاورة لكلِّ منها:

١ هـ + ٩ = ٢١؛ ١٠، ١١، ١٢ (١)

٢ - ٤٥ = ك؛ ٢٧، ١٧، ١٨، ١٩ (٢)

٣ + ٣٤ = ف؛ ٥٢، ١٨، ١٩، ٢٠ (٣)

٤ ت ÷ ٦ = ٩؛ ٥٢، ٥٣، ٥٤ (٤)

٥ ٤٣ = ٥٢ - س؛ ٨، ٩، ١٠ (٥)

٦ = ٥٦ = ٧ ق؛ ٧، ٨، ٩ (٦)

٧ ٢٨ = ر - ١٢؛ ٤٠، ٤١، ٤٢ (٧)

٨ = ٣٠ ÷ و؛ ٥، ٤، ٦ (٨)

حلّ كلّ معادلةٍ ممّا يأتي ذهنيًّا:

٩ أ + ٦ = ١١ (٩)

١١ ٢٤ = ٣٤ - ط (١١)

١٠ ك - ١٢ = ٤ (١٠)

١٢ ٣٦ = ب (١٢)

١٤ ١٨ = ن + ٧ (١٤)

١٣ ٨ = ٧ ÷ ف (١٣)

١٥ ٥ = م ÷ ٤٥ (١٥)

١٧ ١٥ = ج - ٢٥ (١٧)

١٦ ١٠ = ٨٠ د (١٦)

١٨ ١٧ = ٩ + ز (١٨)

٢٠ ٢ = ك ÷ ٢٦ (٢٠)

١٩ ١٢ = ٤ ÷ ق (١٩)

٢١ حيوانات؛ إذا كان طول ذيلٍ سحليةٍ يُساوي مثلي طول جسمها، والمعادلة ٢ ج = ١٦ تصف طول ذيلها بالستمرات؛ حيثُ تمثل ج طول جسم السحلية. فأوجد طول جسمها فقط بالستمرات؟ وطول السحلية كاملةً مع ذيلها؟

٢٢ نادٍ صيفي؛ كان عددُ الطلاب المشاركين في النادي الصيفي في العام الماضي ٥٢٥ طالبًا. اشترك منهم ٤٧٥ طالبًا في النادي هذا العام. والمعادلة ٤٧٥ = ٥٢٥ - س تبينُ النقص في عددِ الطلاب المشاركين هذا العام. احسب مقدار النقص في عددِ المشاركين هذا العام.

رياضة: يوضح الجدول الآتي الرياضات التي يفضلها عددٌ من الطلاب. كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون كرة القدم على الذين يفضلون كرة اليد؟

رياضات مفضلة					
ق	ق	ل	ي	س	س
ل	ل	س	ي	ق	ق
س	س	ق	ق	س	ق

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

سيارات: يوضح الجدول الآتي ألوان السيارات الموجودة في مواقف المدرسة في الساعة الثامنة صباحًا. كم يقل عدد السيارات البيضاء عن البنية؟

ألوان السيارات					
ب	ن	ن	ب	ز	س
ز	ز	ن	ب	ن	ز
ف	ب	ن	ن	س	ز

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

رسم: ترسم سماح ١٥ لوحةً فنيةً صغيرةً كل أسبوعين، وتهدي مدرستها ١٠ لوحاتٍ مما ترسمه كل ٤ أسابيع وتبيع الباقي، فكم لوحةً فنيةً ستبيع سماح بعد ١٢ أسبوعًا.

استعمل خطة "إنشاء جدول" لحل المسألة ١:

١ طقس: يوضح الجدول الآتي درجات الحرارة العظمى المسجلة في عددٍ من مدن المملكة خلال أحد الأيام. ماعدد المدن التي سُجِّلت فيها درجة الحرارة بين ٣١،٢٦؟

درجات الحرارة العظمى المسجلة في بعض مدن المملكة					
٢٥	٣٦	٣٢	٣٠	٢٧	٢٨
٢٧	٢٤	٢٧	٣٨	٢٩	٢٤

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل ٢ - ٥:

خطُ حل المسألة
<input type="checkbox"/> إنشاء جدول
<input type="checkbox"/> التخمين والتحقق

٢ بطاقات: كتبت الكسور الآتية على مجموعة من البطاقات:

$$\frac{1}{100}, \frac{1}{10}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$$

وعند اختيار ٩ بطاقات منها كان مجموع المكتوب عليها:

$$\frac{21}{100}, 2, \text{ فما هذه البطاقات؟}$$

التمثيل بالأعمدة وبالخطوط

٢ - ٢

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

١ حيوانات: مثل بالأعمدة بيانات الجدول المجاور،

ثم استعمل ذلك في الإجابة عن السؤالين ٢، ٣:

٢ أي أنواع الحيوانات لها العدد نفسه؟

٣ ما نوع الحيوانات التي عددها يساوي ثلث عدد الأسماك تقريباً؟

سكان إحدى القرى	
السنة	عدد السكان (نسمة)
١٤١٥ هـ	٧٦٤
١٤٢٠ هـ	٧٥٧
١٤٢٥ هـ	٦٣٨
١٤٣٠ هـ	٦٠٧
١٤٣٥ هـ	٥٧٢

٤ سكان: مثل بالخطوط بيانات الجدول المجاور.

ثم استعمل ذلك في الإجابة عن السؤالين ٥، ٦:

٥ صف التغيير في عدد سكان هذه القرية من عام ١٤٢٠ هـ إلى ١٤٣٥ هـ.

٦ ما السنة التي أظهرت أكبر تغيير في عدد السكان مقارنةً بسابقتها؟

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

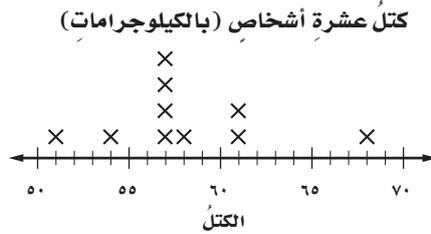
٧ كتب: استعمل الجدول المجاور الذي يبين الكتب

المبيعة في ٨ أسابيع للإجابة عن السؤالين ٧، ٨:

٧ اختر تدريجاً وفترةً مناسبين لهذه البيانات.

٨ أيهما أفضل؛ تمثيل هذه البيانات بالأعمدة، أم بالخطوط؟ وضح إجابتك.

كتل: للإجابة عن الأسئلة ١ - ٤، استعمل التمثيل بالنقاط الآتي، والذي يمثل كتل عشرة أشخاص (بالكيلوجرامات)



١ ما عدد الأشخاص الذين كتل كل منهم ٥٤ كجم؟

٢ ما الكتلة الأكثر تكراراً؟

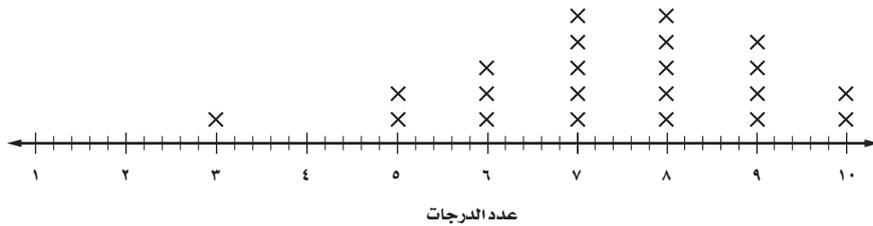
٣ ما عدد الأشخاص الذين تجاوزت كتلتهم ٦٠ كجم؟

٤ أوجد الفرق بين أعلى كتلة وأدناها.

٥ تدريب رياضي: مثل البيانات في الجدول المجاور بالنقاط.

نقاط فرق كرة السلة			
٢٤	١١	٢١	١٦
١١	١٦	١٤	٨
١٤	٨	١٠	٢١
١٨	١٢	٢٤	١١
١٤	١١	٢٧	١٨

درجات: للإجابة عن السؤالين ٦، ٧، استعمل التمثيل بالنقاط الآتي، والذي يمثل درجات عدد من الطلاب في اختبار مادة الرياضيات.



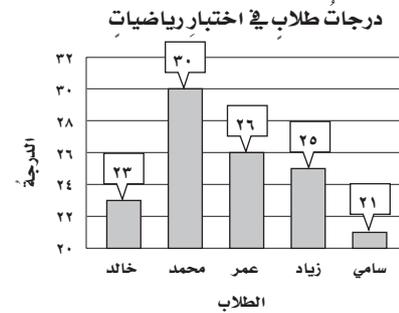
٦ كم يزيد عدد الطلاب الذين حصلوا على الدرجة ٨ على عدد الذين حصلوا على الدرجة ٣؟

٧ كم العدد الكلي للطلاب؟

أوجد المتوسط الحسابي للبيانات الممثلة في الشكلين الآتيين:

عدد الألعاب عند بعض الأطفال	
	سامية
	صالحة
	نادية
	ماجدة

٢



١

المحافظة	عدد السكان بالآلاف
ينبع البحر	٣٠٠
العلا	٦٥
المهد	٦٣
بدر	٦٤
خيبر	٤٩
الحناكية	٥٩

سكان: للإجابة عن الأسئلة ٣-٦، استعمل بيانات الجدول المجاور التي توضح عدد سكان محافظات منطقة المدينة المنورة عام ١٤٣١ هـ:

٣ أوجد متوسط عدد السكان لهذه المحافظات.

٤ حدّد القيمة المتطرفة.

٥ أوجد المتوسط الحسابي لعدد سكان هذه المحافظات إذا استثنينا القيمة المتطرفة.

٦ كيف تؤثر القيمة المتطرفة في متوسط عدد السكان؟

ادخار: للأسئلة ٧-٩، استعمل المعلومات الآتية: استطاع حسّان أن يدّخر من مصروفه الشهري في تسعة أشهر المبالغ الآتية: ٢٣، ٢٦، ٢٥، ٢٤، ٢٣، ٢٤، ٦، ٢٤، ٢٣ ريالاً.

٧ أوجد المتوسط الحسابي للمبالغ المدخّرة.

٨ أوجد القيمة المتطرفة.

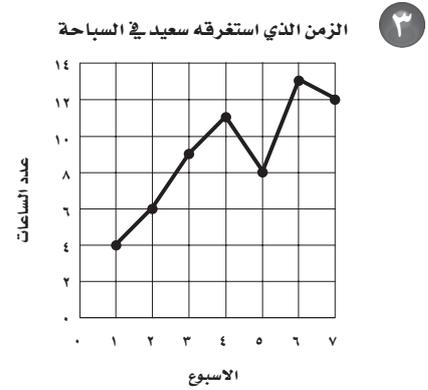
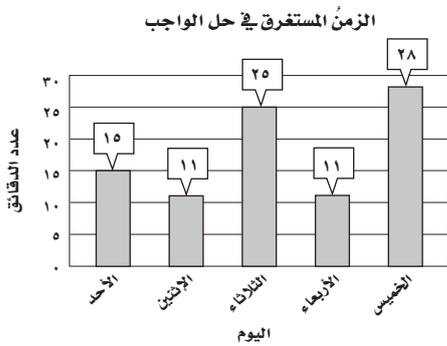
٩ كيف تؤثر القيمة المتطرفة في المتوسط الحسابي؟

١٠ أوجد المتوسط الحسابي للبيانات الآتية التي تمثل أعمار مجموعة من الأشخاص، وشرح الطريقة التي استعملتها في ذلك: ٥٧، ٥٩، ٦٠، ٥٨، ٥٨، ٥٦

أوجد الوسيط والمِنوال والمدى لكل مجموعة من البيانات الآتية:

- ١ عدد الدقائق التي قضاها حمد في قراءة القرآن خلال أسبوع:
٢٥ ، ١٥ ، ٣٠ ، ٢٥ ، ٢٠ ، ١٥ ، ٢٤
- ٢ عدد الكلمات التي كتبها متدربون على الطباعة في الدقيقة:
٤٠ ، ٢٨ ، ٢٤ ، ٣٧ ، ٤٣ ، ٢٦ ، ٣٠ ، ٣٦

أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمِنوال والمدى للبيانات الممثلة في الأشكال الآتية:



طقس: للإجابة عن الأسئلة ٥-٧، استعمل البيانات الموجودة في الجدول أدناه:

درجة الحرارة العظمى (س°)	
جازان	خميس مشيط
٤٠ ٤٣ ٤١ ٤٨	٣٦ ٣٥ ٣٣ ٣٤ ٣٣
٣٧ ٣٥ ٤٥	٣٤ ٣٥

٥ قارن بين وسيطي درجات الحرارة العظمى في المدينتين.

٦ أوجد مدى درجات الحرارة في كل مدينة منهما.

٧ اكتب جملة تقارن فيها بين درجات الحرارة العظمى في المدينتين.

الفصل ٣ : العمليات على الكسور العشرية تمثيل الكسور العشرية

١ - ٣

اكتب الكسور العشرية الآتية بالصيغة اللفظية:

- ١ ٠,٥ ٢ ٠,١ ٣ ٢,٤٩
٤ ٨,٠٧ ٥ ٠,٣٤٥ ٦ ٣٠,٠٨٩
٧ ٦,٠٧٣٥ ٨ ٠,٠٠٤٢ ٩ ١٦,٣٧٥

اكتب الكسور العشرية الآتية بالصيغة القياسية، ثم بالصيغة التحليلية:

- ١٠ عشر واحد.
١١ ثلاثة عشر وأربعة أجزاء من عشرة.
١٢ اثنان وستون وخمسة وثلاثون من مئة.
١٣ سبع مئة واثنان عشر من عشرة آلاف.
١٤ اكتب الكسر ٠,٠٧٩, ٦١١ بالصيغة اللفظية.
١٥ اكتب $(٠,١ \times ٢) + (٠,٠١ \times ٨)$ بالصيغة اللفظية.
١٦ اكتب $(٠,٠٠١ \times ٥) + (٠,٠٠٠١ \times ٦)$ بالصيغة اللفظية.
١٧ يبلغ طول طاولة ٢, ٧١ سم، اكتب هذا العدد بصيغتين مختلفتين.

١٨ تحليل الجداول: أي الأعداد في الجدول المجاور يقع

رقمها الأخير في منزلة الأجزاء من ألف.
اكتب هذه الأعداد بالصيغة التحليلية.

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

مقارنة الكسور العشرية وترتيبها

٢ - ٣

قارن بين الكسرين العشريين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =):

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

رتب كل مجموعة من الكسور العشرية الآتية تصاعديًا:

- ١٣ ٣٤,٣٣,٤٤,٣٤,٠١,٣٣,٦
١٤ ٧٨,٢٣,٧٨,٠٢٣,٧٨,٣٤,٧٨,٢٠٣

رتب كل مجموعة من الكسور العشرية الآتية تنازليًا:

- ١٥ ٨,٧٧٧,٨,٠٧,٨,٧٧,٨,٧
١٦ ٢٦,١٩٠٩,٢٥,٩٩,٢٦,١٩٩,٢٦,٠٩٩٩

رقم الصنف
٩٤٣,٦٧٨
٩٤٣,٦
٩٤٣,٦٧

١٧ مخزن: يرتب سليمان البضائع على الرفوف بحسب أرقامها المسجلة عليها لتسهيل عملية الجرد، ساعد سليمان على ترتيب أرقام البضائع الواردة في الجدول تصاعديًا.

١٨ تحليل الجدول: يبين الجدول الآتي عدد الساعات التي أمضتها سارة في الدراسة في خمسة أيام متتالية. رتب هذه الأوقات تنازليًا، ثم أوجد الوسيط لهذه الأعداد.

اليوم	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
عدد الساعات	٤,٤٥	٤,٣٩	٤,٢٣	٤,٥٣	٤,٣٨

قرب كلاً مما يأتي إلى المنزلة المشار إليها:

١ ٢٣٩, ٨ إلى أقرب جزء من عشرة ٢ ٦٦٦, ٣ إلى أقرب جزء من عشرة

٣ ٤٧, ٤ إلى أقرب عدد كلي ٤ ٨٦, ١٠ إلى أقرب عدد كلي

٥ ٢٩٩, ٣ إلى أقرب جزء من مئة ٦ ٦٨٧, ٢٠ إلى أقرب جزء من مئة

٧ ٣٦٥٤, ٢ إلى أقرب جزء من ألف ٨ ٠٦٧٨, ٦٩ إلى أقرب جزء من ألف

٩ ٥٨٢١٤, ٥ إلى أقرب جزء من مئة ١٠ ٤٦٨, ٠٩١٥٦ إلى أقرب جزء من ألف

١١ ٤٦, ٤٩ إلى أقرب عشرة ١٢ ١٣٥٨, ٧٦١ إلى أقرب عشرة

١٣ يسكن في مدينة جدة ٤٥٦, ٣ مليون نسمة، وفق إحصائية عام ١٤٣١ هـ، قرب هذا العدد إلى أقرب مليون.

١٤ تسوق: اشترى أحمد كمية من المكسرات بمبلغ ٢٩, ٣ ريالاً، قرب هذا المبلغ إلى أقرب ريال.

١٥ حواسيب: ملاً سليمان ٥٧, ١٣ جيجا بايت من السعة التخزينية على القرص الصلب لحاسوبه، قرب هذا العدد إلى أقرب جزء من عشرة.

١٦ تحويل عملة: إذا كان الريال السعودي يعادل ١٨٩٣٢١, ٠ دينار أردني، فقرب هذا العدد إلى أقرب جزء من مئة.

آلة حاسبة: تُظهر الآلة الحاسبة منازل عديدة عند إجرائها العمليات الحسابية، قرب الأعداد الآتية التي ظهرت على شاشة الآلة الحاسبة إلى أقرب جزء من ألف:

35.67381216

١٩

1342.409448

١٨

0.5235728864

١٧

٢٠ سباق: يُبين الجدول المجاور الأوقات التي استغرقتها كل لاعب من اللاعبين الأربعة في قطع مسافة سباق الدراجات. فهل تقريب الزمن إلى أقرب جزء من عشرة يُسهل عملية ترتيبها تصاعدياً؟ وضح ذلك.

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

تقدير ناتج جمع الكسور العشرية وطرحها

قدّر ناتج كل مما يأتي مستعملًا التقريب:

٢ $18,34 + 39,57$

١ $22,31 + 68,99$

٤ $19,62 - 21,56$

٣ $23,16 - 81,25$

٦ $5,54 + 1,22 + 6,6$

٥ $8,02 + 3,47 + 5,69$

قدّر ناتج كل مما يأتي مستعملًا تجمّع البيانات:

٧ $5,56$ ريال + $4,79$ ريال + $5,21$ ريال + $5,38$ ريال

٨ $10,333 + 9,55 + 9,7325$

٩ $40,47 + 40,21 + 39,6 + 39,8$

١٠ $69,72$ ريال + $70,44$ ريال + $70,59$ ريال + $69,56$ ريال

قدّر ناتج كل مما يأتي مستعملًا التقريب للحد الأدنى:

١٢ $44,8 - 69,45$

١١ $29,12 - 34,87$

١٤ $378,60$ ريال + $258,32$ ريال

١٣ $78,69$ ريال + $31,49$ ريال

١٥ تسوق: اشترت مريم سوارًا من الذهب كتلته $28,99$ جم وعقدًا كتلته $47,79$ جم، فكم جرامًا تقريبًا تبلغ كتلة السوار والعقد معًا؟

١٦ سباق: قفز أحمد مسافة $5,35$ أمتار في رياضة الوثب الطويل، بينما قفز جعفر مسافة $5,82$ أمتار، فكم تزيد مسافة جعفر على مسافة أحمد، مستعملًا التقريب، ثم التقدير للحد الأدنى؟

أوجد ناتج الجمع في كلِّ ممَّا يأتي:

- ١ $٦,٥ + ٥,٤$ ٢ $٣,٨ + ٦,٠$ ٣ $٤ + ٣,٦٥$
 ٤ $١٣,٢١ + ٥٢,٤٧$ ٥ $١٩,٥ + ٩١,٦٤$ ٦ $٢٨ + ٠,٦٧٥$

أوجد ناتج الطرح في كلِّ ممَّا يأتي:

- ٧ $٤,٥ - ٧,٨$ ٨ $١٢,٨٨ - ٦٩$ ٩ $٦,٧٩ - ١٧,٤٦$
 ١٠ $٥٩,٢٩ - ٧٤$ ١١ $٢٥,٠٩ - ٨٧,٣١$ ١٢ $١٢,٩٨ - ١٩,٧٥$

الجبر: إذا كانت: $٦ = أ$ ، $٢١٩ = ب$ ، فأوجد قيمة كلِّ عبارة ممَّا يأتي:

- ١٣ $أ - ب$ ١٤ $ب + أ$ ١٥ $أ - ١٣,٤٥ - ب$

أوجد ناتج كلِّ مقدارٍ فيما يأتي:

- ١٦ $٧ \times ٦ + ٤,٣$ ١٧ $٢,٥٥ - ٢٣$ ١٨ $٢٤ - ١٩,٧$

١٩ مبيعات: يبين الجدول المجاور مبيعات محلين للمكسرات بالكيلوجرام في أحد الأيام.

أ) ما مجموع مبيعات المحل (أ) في هذا اليوم؟

ب) بكم تريد مبيعات المحل على مبيعات المحل (ب)؟

المبيعات (كيلوجرام)	
المحل (ب)	المحل (أ)
الفرع (١): $١٦٤,٨٢٣$	الفرع (١): $١٩٦,٦٩$
الفرع (٢): $٧٣,٣٦٣$	الفرع (٢): $١٢٤,٩٧٩$
الفرع (٣): $٤١,٧٨٥$	الفرع (٣): $٤٠,٠٦٩$

(أ)

ضرب الكسور العشرية في أعداد كلية

أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي:

- ١ $6 \times 0,8$ ٢ $4 \times 0,7$ ٣ $5 \times 1,9$ ٤ $9 \times 3,4$
- ٥ $3,4 \times 6$ ٦ $9 \times 5,2$ ٧ $6 \times 0,6$ ٨ $0,8 \times 4$
- ٩ $0,05 \times 5$ ١٠ $0,29 \times 3$ ١١ $15 \times 0,0027$ ١٢ $92 \times 0,0186$

الجبر: أوجد قيمة كلِّ عبارة ممَّا يأتي:

- ١٣ $5,02$ هـ إذا كانت هـ = 36
- ١٤ $72,33$ ج إذا كانت ج = 3
- ١٥ 21 ك إذا كانت ك = $24,09$
- ١٦ 15 د إذا كانت د = $33,27$

أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي:

- ١٧ $100 \times 4,23$ ١٨ $1000 \times 3,7$ ١٩ $10 \times 2,6$ ٢٠ $10000 \times 4,2$
- ٢١ $100 \times 1,23$ ٢٢ $10000 \times 5,14$ ٢٣ $10 \times 6,7$ ٢٤ $10000 \times 7,89$

٢٥ مدرسة: تباع كرة القدم الواحدة بمبلغ $27,5$ ريالاً بسعر المفرَّق، وتباع بسعر الجملة بمبلغ $21,5$ ريالاً، فما مقدار توفير مدرسة اشترت اثنتي عشرة كرة من هذه الكرات بسعر الجملة بدلاً من شرائها بسعر المفرَّق؟

٢٦ بناء: إذا قامت شركة عقارات ببناء عمارة من 10 طوابق، مساحة الطابق الواحد $3,18$ م^٢، فكم تبلغ مساحة الطوابق جميعها؟

أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي:

٣ $٥,٤ \times ١,٠٩$

٢ $١,٧ \times ٢,٦$

١ $٠,٩ \times ٠,٣$

٦ $٠,٠٢ \times ٤,٩$

٥ $٠,٠٣ \times ٠,٥٦$

٤ $١٢,٨٦ \times ١٧,٢$

٩ $٣,٠١٨ \times ٣٢,١٥$

٨ $٢,٠٠٦ \times ٢٦,٠٢$

٧ $٢,٠٠٨ \times ٢,٠٧$

الجبر: إذا كانت: $ر = ٠,٠٣٤$ ، $س = ٤,٠٥$ ، $ت = ٢,٦$ ، فأوجد قيمة كلِّ عبارة فيما يأتي:

١١ $٢,٩س - ٣,٧ت$

١٠ $٤,٦٨ + ٥,٠٢٧ر$

١٣ رس ت

١٢ $١٣س + ر$

١٤ مهد الذهب: يُستخرج من منجم مهد الذهب ما يُقارب ٢٦, ٦٥ أوقية ذهب في السنة، فكم أوقية يُستخرج منه في ٩, ٥ سنوات؟ (الأوقية هي إحدى وحدات قياس الكتلة، وتساوي ١,٠٣٥, ٣١ جرامًا تقريبًا)

١٥ تسوق: اشترى محمد ١, ٥١ كيلو جرام من الموز، سعر الكيلو جرام ٣, ٥ ريالًا، و ٢, ١٩ كيلو جرام من التفاح، سعر الكيلو جرام ٥, ٥ ريالًا، كم ريالًا دفع ثمنًا لمشترياته؟

قسمة الكسور العشرية على أعداد كلية

أوجد ناتج القسمة فيما يأتي، وقربه إلى أقرب جزء من عشرة إذا تطلب الأمر ذلك:

$$٧ \div ٥,٦٩ \quad ٣$$

$$٨ \div ١٤٧,٢ \quad ٢$$

$$٤ \div ٢٥,٢ \quad ١$$

$$١٢ \div ٦٥,٢٨ \quad ٦$$

$$١٥ \div ٢٢,٥ \quad ٥$$

$$٣ \div ١٣,٢٨ \quad ٤$$

$$٢٤ \div ٣٢٣,٣١٦ \quad ٩$$

$$١٩ \div ٦٥٤,٢٩ \quad ٨$$

$$٣٢ \div ٢٤٣,٨٣ \quad ٧$$

١٠ طقس: الجدول أدناه يبين معدل كميات الأمطار السنوية بالملمتر على بعض مدن المملكة، وذلك حسب إحصائيات الفترة ما بين الأعوام ١٩٨٢م، ٢٠١١م:

كمية الأمطار					
المدينة	نجران	حائل	ينبع	تبوك	عرعر
كمية الأمطار (ملم)	٦٢,٧	١٠٦,٤	٣١,٣	٢٩,٦	٥٤,١

ما معدل كمية هذه الأمطار التي سقطت على هذه المدن؟

١١ تسوق: إذا كان ثمن صندوق يحوي ٣ زجاجات عصير ٩٥, ١٠ ريال، وثمان صندوق يحوي ١٢ زجاجة عصير ٩, ٤٥ ريالاً، وثمان صندوق يحوي ٢٤ زجاجة عصير ٢, ٩١ ريالاً، فأى هذه العروض أفضل للمشتري؟ ولماذا؟

أوجد ناتج قسمة كلِّ ممَّا يأتي:

١,٥ ÷ ٠,٠٢٥ ③

٠,٧ ÷ ٢٢,٤٧ ②

٣,٤ ÷ ١٢,٩٢ ①

٠,١٢ ÷ ٠,٩ ⑥

٩,٥ ÷ ٠,٨٥٥ ⑤

٠,٠٨ ÷ ٧,٢٢٤ ④

٠,٧٥ ÷ ١٣,٥٩ ⑨

٠,٠٠٧ ÷ ٠,٠٨٦٨ ⑧

٠,٠٤٦ ÷ ٣,٠٠٨٤ ⑦

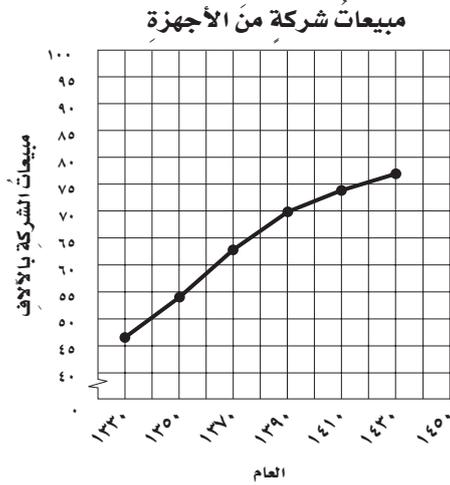
١٠ حيتان: تنمو صغار الحيتان الزرقاء منذ اليوم الأول، فإذا كان معدّل الطول عند النموّ الكامل لهذه الصغار ١١٩,٥٧١ سم، وكان معدّل نموّها في اليوم الواحد ٣,٨١ سم، فكم يوماً تحتاج هذه الصغار حتّى تنمو نموّاً كاملاً، لأقرب جزءٍ من عشرة من اليوم؟

١١ زواحف: يصل طول أحد أنواع السحالي إلى ٠,٦٠٨ متر تقريباً، بينما يبلغ طول نوع آخر ٠,٣٩٥ متر، فكم مرةً يُساوي طول النوع الأول طول النوع الثاني، مقرباً الجواب لأقرب جزءٍ من مئة؟

خطة حل المسألة : التحقق من معقولية الإجابة

حدّد إجابات معقولة للمسألتين ١ ، ٢ :

١ مبيعات شركة: استعمل الشكل الآتي لتحديد ما إذا كان العدد ٨٠ أو ٨٥ أو ٩٠ ألفاً هو التوقع المعقول لعدد مبيعات الشركة في عام ١٤٥٠هـ.:



٢ مشتريات: إذا كان سعر كيلوجرام التفاح ٤,٧٥ ريالاً، وسعر كيلوجرام الطماطم ٢,٧٥ ريال، وثمان زجاجة من الماء ١,٢٥ ريال، وأراد أحمد أن يشتري ٢ كيلوجرام تفاح و ٢ كيلوجرام طماطم، وزجاجة ماء، فهل ١٥ ريالاً تكفي لذلك؟ فسر إجابتك.

استعمل أيّاً من الخطط الآتية لحلّ المسائل (٦ - ٣):

خطة حلّ المسألة
• حلّ مسألة أبسط
• الرسم
• التحقق من معقولية الإجابة

٣ بكم طريقة يمكن أن يرتب خالد موسوعة العلوم، وموسوعة الفنون، وموسوعة اللغات على رف المكتبة؟

٤ زيارة المريض: أراد وفد من طلاب الصف السادس وعددهم ٢٨ طالباً زيارة زميلهم المريض في المستشفى، واتفقوا على شراء هدية له بمبلغ ٥٠ ريالاً. فهل يكفي أن يدفع كل منهم مبلغ ١,٥ ريال؟ فسر إجابتك.

٥ مسافة: يبعد بيت عماد حوالي ٨,٣ كم تقريباً عن المدرسة، بينما يبعد بيت محمد ١,٤٨ كم عن المدرسة، فكم مرة تقريباً يساوي بعد بيت عماد عن المدرسة مقارنةً بعد بيت محمد عنها؟

٦ سباق: شارك عبد الله في أحد سباقات الجري لأربع سنوات متتالية، وكان الزمن المستغرق بالدقائق هو: ٨, ١٤, ٣, ٢٢, ٧, ٢٦, ٩, ٣١. احسب المتوسط الحسابي لهذه الأوقات، مقرباً الجواب لأقرب جزء من عشرة من الدقيقة.

الفصل ٤ : الكسور الاعتيادية والكسور العشرية
القاسم المشترك الأكبر

١ - ٤

حدّد القواسم المشتركة لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

٤٥، ٣٣، ١٥ ③

٣٦، ٢٤، ١٢ ②

٢٠، ١٢ ①

أوجد (ق.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

٢٧، ٢٠ ⑥

٤٠، ٥٠ ⑤

٣٠، ١٢ ④

٦٠، ٢١، ٩ ⑨

٦٣، ٥٦، ١٤ ⑧

٥٦، ٤٢، ٢٨ ⑦

أوجد ثلاثة أعدادٍ يكون القاسم المشترك الأكبر لها ما يأتي:

١٨ ⑫

١٦ ⑪

٣ ⑩

تعبّ: استعمل المعلومة أدناه والجدول المجاور لحلّ السؤالين ١٣، ١٤:

العدد	اللعبة
٣٦	طائرات
٧٢	قوارب
٦٠	سيارات

يرتّب مصنع اللُّعب في صناديق، بحيثُ يحوي كلُّ صندوق العدد نفسه من اللُّعب دون خلطٍ بينها.

١٣ ما أكبر عددٍ من اللُّعب يمكنُ وضعه في الصندوق الواحد؟

١٤ ما عددُ الصناديق اللازمة لكلِّ نوعٍ من اللُّعب؟

اكتب عددًا مناسبًا مكان \bullet ؛ ليصبح الكسران متكافئين:

$$\frac{9}{24} = \frac{\bullet}{8} \quad \text{④}$$

$$\frac{8}{16} = \frac{\bullet}{2} \quad \text{③}$$

$$\frac{\bullet}{16} = \frac{1}{4} \quad \text{②}$$

$$\frac{\bullet}{9} = \frac{1}{3} \quad \text{①}$$

$$\frac{\bullet}{3} = \frac{28}{42} \quad \text{⑧}$$

$$\frac{\bullet}{6} = \frac{30}{36} \quad \text{⑦}$$

$$\frac{4}{\bullet} = \frac{12}{21} \quad \text{⑥}$$

$$\frac{16}{\bullet} = \frac{1}{2} \quad \text{⑤}$$

اكتب كل كسرٍ ممَّا يأتي في أبسط صورة:

$$\frac{8}{48} \quad \text{⑪}$$

$$\frac{9}{15} \quad \text{⑩}$$

$$\frac{7}{28} \quad \text{⑨}$$

$$\frac{24}{64} \quad \text{⑭}$$

$$\frac{17}{28} \quad \text{⑬}$$

$$\frac{12}{30} \quad \text{⑫}$$

اكتب كسرين متكافئين لكل كسرٍ ممَّا يأتي:

$$\frac{15}{33} \quad \text{⑰}$$

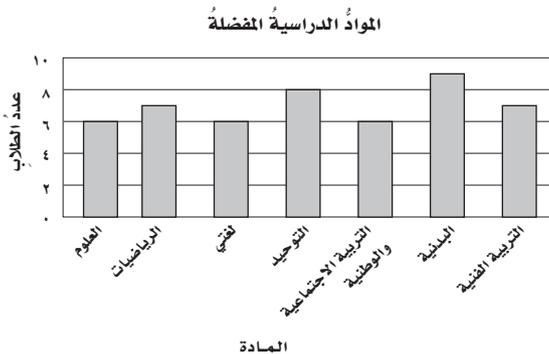
$$\frac{7}{13} \quad \text{⑱}$$

$$\frac{3}{10} \quad \text{⑱}$$

١٨ هويات: لدى ٤ من طلاب الصف السادس البالغ عددهم ٣٠ طالبًا هواية جمع الأصداف البحرية. اكتب الكسر الدال على ذلك في أبسط صورة.

١٩ تحليل التمثيل البياني: بين التمثيل بالأعمدة المجاور

المواد المفضلة لطلاب الصف السادس في إحدى المدارس. اكتب الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات في أبسط صورة.



الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية

اكتب الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور غير فعلية:

١ $4 \frac{2}{3}$ ٢ $2 \frac{1}{2}$ ٣ $5 \frac{3}{7}$ ٤ $3 \frac{5}{6}$

٥ $6 \frac{1}{4}$ ٦ $5 \frac{3}{5}$ ٧ $8 \frac{1}{9}$ ٨ $6 \frac{3}{4}$

٩ أفاع: طول إحدى الأفاعي $6 \frac{7}{9}$ ٤٦ سنتيمتراً. اكتب هذا الطول في صورة كسر غير فعلي.

١٠ اكتب العدد أربعة وسبعة أثمان في صورة كسر غير فعلي.

اكتب الكسور غير الفعلية الآتية في صورة عدد كسري أو عدد كلي:

١١ $\frac{13}{4}$ ١٢ $\frac{11}{10}$ ١٣ $\frac{10}{3}$

١٤ $\frac{23}{7}$ ١٥ $6 \frac{14}{14}$ ١٦ $\frac{8}{8}$

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

١٧ أعمار: يبين الجدول المجاور أعمار أربعة أطفال بالأشهر. أوجد عمر كل منهم بالسنوات. واكتب إجابتك في صورة عدد كسري في أبسط صورة.

خطة حل المسألة : إنشاء قائمة منظمة

استعمل خطة "إنشاء قائمة منظمة" لحلّ المسألتين ١، ٢ :

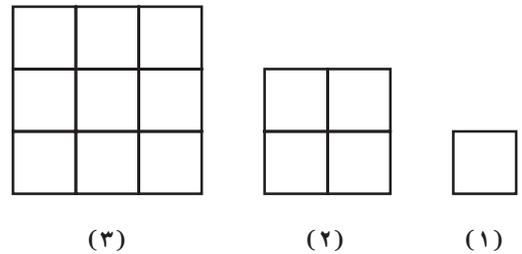
١ أعلام: أراد رائد أن يضع أعلام ٣ دول في صف واحد على الحائط في معرض دولي. ما عدد الترتيبات الممكنة؟

٢ طائرات ورقية: ينتج مصنع ألعاب ثلاثة نماذج من الطائرات، بأربعة ألوان. ما عدد الطرق المختلفة الممكنة لاختيار شكل الطائرة ولونها؟

استعمل أيًا من الخطط الآتية لحلّ المسائل ٣ - ٧ :

خطط حل المسألة
● إنشاء جدول
● التخمين والتحقق
● إنشاء قائمة منظمة

٣ أنماط: إذا استمرّ النمط الآتي، فما عدد المربعات الصغيرة في الشكل الخامس؟



٤ قمصان: يبيع أحد المتاجر ٤ تصاميم من القمصان بستة ألوان مختلفة. ما عدد الطرق المختلفة الممكنة لاختيار تصميم القميص ولونه؟

٥ مشتريات: هل يكفي مبلغ ١٩ ريالاً لشراء دفتر بسعر ٥، ٢ ريال، وقلم بسعر ٥، ١ ريال، وحقية بسعر ١٦ ريالاً؟ فسّر إجابتك.

٦ نقود: يحصل فؤاد على مبلغ ٢٨٠ ريالاً في اليوم لقاء عمله في إحدى الشركات. ما مقدار ما يحصل عليه في الشهر؟

٧ مقالات: بين الجدول الآتي عدد المقالات الصحفية التي نشرت لأحمد خلال أربع سنوات. إذا استمرّ على هذا المعدل، فكم مقالاً سيُنشر له في السنة الخامسة؟

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

حدّد المضاعفات المشتركة الثلاثة الأولى لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

٩،١ ٢

٥،٤ ١

٨،٦،٤ ٤

٤،٣ ٣

أوجد (م.م.أ) لكل مجموعة أعدادٍ ممّا يأتي:

١٢،٨ ٦

٥،٣ ٥

١٥،١٢،٦ ٨

٦،٥،٣ ٧

٩ أنماط: اكتب المضاعفات المشتركة الأربعة التي تلي (م . م . أ) للعددين ٣ و ٨

١٠ حافلات: تصل ٣ حافلات إلى محطة الرياض قادمة من ٣ مدنٍ على النحو الآتي: من الدمام كلّ ٥ ساعات، ومن حائل كلّ ٨ ساعات، ومن مكة المكرمة كلّ ١٠ ساعات. فإذا اجتمعت الحافلات الثلاث في المحطة عند الساعة الواحدة ظهر يوم الجمعة، فبعد كم ساعةٍ تلتقي ٣ حافلاتٍ من المدن الثلاث في هذه المحطة المرة القادمة؟

قارن بين كل كسرين مما يأتي مستعملًا (< ، > ، =):

٣ $2\frac{3}{8}$ $2\frac{1}{24}$

٢ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{18}$

١ $\frac{11}{21}$ $\frac{2}{3}$

٦ $\frac{2}{3}$ $\frac{10}{18}$

٥ $\frac{3}{4}$ $5\frac{1}{12}$

٤ $6\frac{2}{3}$ $6\frac{12}{15}$

٩ $\frac{34}{18}$ $1\frac{5}{6}$

٨ $\frac{11}{12}$ $2\frac{1}{3}$

٧ $\frac{18}{14}$ $1\frac{2}{7}$

رتب الكسور أو الأعداد الكسرية الآتية تصاعديًا:

١١ $\frac{2}{3}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{13}{18}$ ، $\frac{7}{9}$

١٠ $\frac{2}{5}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{5}$

١٣ $2\frac{2}{3}$ ، $2\frac{6}{15}$ ، $2\frac{3}{5}$ ، $2\frac{4}{9}$

١٢ $6\frac{3}{8}$ ، $6\frac{5}{6}$ ، $6\frac{1}{2}$ ، $6\frac{3}{4}$

١٤ يريد عامر عمل قفص من قطع خشبية أطوالها: $25\frac{3}{4}$ سم ، $25\frac{7}{12}$ سم ، $25\frac{2}{3}$ سم ، 25 سم ، فما طول أطول قطعة منها؟

١٥ قراءة: تقرأ ميسون في كتاب مدة $\frac{7}{4}$ ساعة في يوم الإثنين، و $\frac{11}{8}$ ساعة في يوم الثلاثاء، و $\frac{3}{5}$ ساعة في يوم الأربعاء، في أي يوم كانت مدة القراءة أقرب إلى ساعة واحدة؟ اشرح تبريرك.

كتابة الكسور العشرية في صورة كسور اعتيادية

اكتب الكسور العشرية الآتية في صورة كسور اعتيادية في أبسط صورة:

- ١ ٠,٥ ٢ ٠,٨ ٣ ٠,٩
- ٤ ٠,٧٥ ٥ ٠,٤٨ ٦ ٠,٧٢
- ٧ ٠,٦٢٥ ٨ ٠,٠٦٥ ٩ ٠,٠٠٢

اكتب الكسور العشرية الآتية في صورة أعداد كسرية في أبسط صورة:

- ١٠ ٣,٦ ١١ ١٠,٤ ١٢ ٢,١١
- ١٣ ٢٩,١٥ ١٤ ٧,٢٠٢ ١٥ ٢٣,٥٣٥

١٦ مسافات: يبعد المسجد مسافة ٠,٩٦ كيلومتر عن بيت سعد. اكتب هذه المسافة في صورة كسر اعتيادي في أبسط صورة.

١٧ حشرات: يبلغ طول أنثى الخنفساء العملاقة بين ٠,٥ سم و ٠,٨ سم، أوجد طولين يقعان ضمن هذا المدى، واكتبهما في صورة كسرين اعتياديين في أبسط صورة.

كتابة الكسور الاعتيادية في صورة كسور عشرية

اكتب كلاً من الكسور الاعتيادية أو الأعداد الكسرية الآتية في صورة كسور عشرية:

$$\frac{13}{250} \quad \text{③}$$

$$\frac{7}{20} \quad \text{②}$$

$$\frac{4}{5} \quad \text{①}$$

$$\frac{11}{32} \quad \text{⑥}$$

$$\frac{3}{16} \quad \text{⑤}$$

$$\frac{7}{8} \quad \text{④}$$

$$4 \frac{11}{20} \quad \text{⑨}$$

$$7 \frac{29}{80} \quad \text{⑧}$$

$$9 \frac{29}{40} \quad \text{⑦}$$

قارن بين كل كسرين مما يأتي مستعملًا (< ، > ، =):

$$\frac{3}{5} \quad \text{●} \quad 0,5 \quad \text{⑫}$$

$$0,63 \quad \text{●} \quad \frac{13}{20} \quad \text{⑪}$$

$$0,2 \quad \text{●} \quad \frac{1}{4} \quad \text{⑩}$$

⑬ مسافات: يبلغ طول طريق $\frac{4}{5}$ كيلومتراً، ويبلغ طول طريق آخر ٩, ٢٣ كيلومتراً، كم يزيد طول الطريق الثاني على الطريق الأول؟

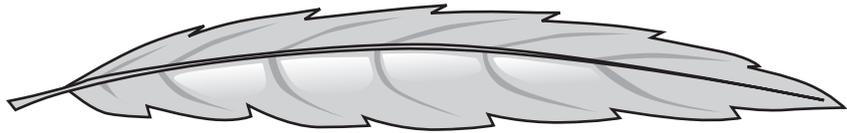
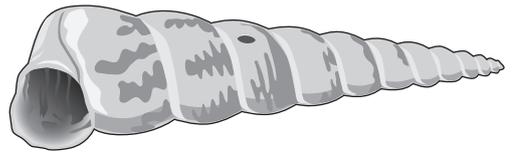
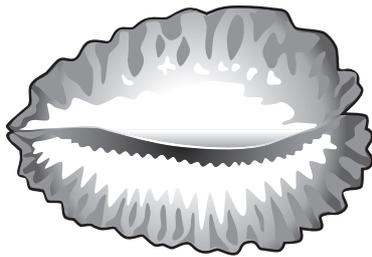
⑭ حشرات: يبين الجدول الآتي أطوال بعض الحشرات المختلفة بالسنتيمترات. عيّن الحشرة الأطول والحشرة الأقصر باستعمال الكسور العشرية:

أطوال حشرات				
الحشرة	خنفساء الدعسوقة	القمل	البعوض	القراد
الطول (بالسنتيمتر)	$\frac{19}{20}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{40}$

ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كل مما يأتي؟

- ١ طول الذبابة. ٢ سُمْكِ قَلَمِ الحَبْرِ.
٣ طولِ ملعبِ كرة القدم. ٤ عرضِ ورقةِ الكراسةِ.
٥ عرضِ علبةِ الدواءِ. ٦ ارتفاعِ الجبلِ.
٧ المسافةِ بينِ الرياضِ وجدةِ. ٨ طولِ سورِ المدرسةِ.

قدّر طول كل مما يأتي مستعملًا الوحدات المترية، ثم أوجد طولها الحقيقي:



١٣ أيهما أكبر؛ ٦٢٠٠ متر، أم ٥ كيلومترات؟ وضح إجابتك.

١٤ أيهما أقل؛ ٢ كيلومتر، أم ١٠٠٠ متر؟ وضح إجابتك.

١٥ إطار صورة: تريد وفاء أن تعمل إطارًا خشبيًا لصورة مربعة الشكل، فهل ستكون قياساتها مقربة إلى أقرب متر، أم إلى أقرب سنتيمتر، أم إلى أقرب ملمتر؟ وضح إجابتك.

حدّد الوحدة المترية المناسبة لقياس الكتلة أو السعة في كلِّ ممّا يأتي، ثمّ قدّر الكتلة أو السعة لكلِّ منها:

- ١ قلم حبر
- ٢ حبة رمل
- ٣ الدب
- ٤ بيضة
- ٥ عملة معدنية
- ٦ تفاحة
- ٧ ريشة صغيرة
- ٨ سائل ميزان الحرارة
- ٩ زجاجة شامبو
- ١٠ بركة سباحة منزلية
- ١١ مقياس جرعة الدواء
- ١٢ حبة موز

متوسط الكتلة (جم)	نوع السنجاب
١٠	الإفريقي
٥٥٣	الرماديّ الشرقيّ
٢٨٥	الأحمر
٥٤٣	المخطّط

تحليلُ جداول: استعمل الجدول المجاور لحلّ السؤالين ١٣، ١٤، حيثُ يمثلُّ متوسط كتلة بعض أنواع السناجب.

١٣ هل مجموع كتل السناجب الثلاثة الأولى في الجدول يزيد على ١ كيلوجرام أم يقلُّ عنه؟

١٤ أيُّ نوعين من السناجب كتلتُهُما معاً قريبة من واحد كيلوجرام؟ فسّر إجابتك.

١٥ طبخ: توجد علبتا زيت طبخ؛ سعة الأولى ٤٢، لتر، وسعة الثانية ٧١٠ ملترات، فأيهما الأكبر سعة؟ فسّر إجابتك.

١٦ مرطبات: الكيلولتر يساوي ١٠٠٠ لتر، وهذه الكمية تكفي لملء ٥ أحواض حمام تقريباً، وتقدّر كمية استهلاك الفرد من المرطبات الغازية في إحدى الدول بـ ١٩٨ لتراً في السنة، فكم حوض حمام يمكن أن يملأه استهلاك ١٥ فرداً في السنة؟

١٧ دواء: تحوي حبة فيتامين ١٦٢ ملجراماً من الكالسيوم. فإذا تناول شخص حبة فيتامين يومياً مدة أسبوع، فكم ملجراماً من الكالسيوم استهلك هذا الشخص؟

مَهَارَةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ : اسْتِعْمَالُ مَقْيَاسٍ مَرْجِعِيٍّ

٣ متحف: يبين الجدول أدناه عدد الأشخاص الذين زاروا متحفًا للمخلوقات البحرية. فأيهما أكبر؛ المتوسط الحسابي للبيانات الواردة في هذا الجدول، أم الوسيط؟

عدد زوار المتحف				
٧٠٠	٦٠٠	٧٢٥	٩٠٠	٤٨٠
٨٠٠	٨٢٥	٩٦٠	٦٢٥	٩٨٥
	٧٢٥	٩٠٠	٨٤١	

٤ صور: يريد عبد الله أن يضع شريطاً من الزينة حول إطار صورة، ويعرف أن طول إصبعه الأصغر يساوي ٦ سم، صف طريقة يمكنه أن يستعملها لتحديد طول الشريط الذي يحتاجه.

٥ تجارة: باع أحد المتاجر التجارية جهازاً إلكترونياً بمبلغ ١١٥ ريالاً. إذا كانت تكلفته ٢٥, ٨٠ ريالاً، فكم سيربح المتجر من بيع الجهاز؟

استعمل مقاييس مرجعية مناسبة لحل المسألتين ١، ٢:

١ أسوار: يريد محمود بناء سور حول منزله المستطيل الشكل من ثلاث جهات، فإذا كان طول خطوة محمود تساوي نصف متر تقريباً. فصف طريقة يمكن أن يستعملها لتقدير طول السور الذي يحتاجه المنزل؟

٢ غرفة: تشترك سحر وأختها ريم في غرفة نوم واحدة مربعة الشكل طول ضلعها ٥ م، وقد اتفقتا على تقسيمها إلى قسمين متطابقين بستائر من القماش طول الواحدة منها ٢ م، فإذا كان عرض باب الغرفة متراً واحداً، فصف طريقة يمكن استعمالها لمعرفة عدد الستائر التي يتطلبها تقسيم الغرفة.

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل ٣-٥:

خطط حل المسألة
• التخمين والتحقق
• البحث عن نمط
• استعمال مقياس مرجعي

التحويل بين الوحدات في النظام المتري

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

- ١ ٩١ ملم = ■ سم
٢ ٢ م = ■ ملم
٣ ل = ١٢ مل
٤ ■ ملجم = ٨ جم
٥ ■ جم = ٢٥٠٠ ملجم
٦ ■ مل = ٥٧٢ ل
٧ ٢١ ل = ■ مل
٨ ٤٣٢ سم = ■ م
٩ ل = ٨٢١ مل
١٠ ٢٩٠٠ جم = ■ كجم
١١ ٦٧٠ م = ■ كلم
١٢ ■ جم = ٣ ملجم
١٣ ٣٠٠ ملجم = ■ كجم
١٤ ٥٠٠ مل = ■ ل
١٥ ٩ كلم = ■ سم

رتب كل مجموعة من مجموعتي القياسات الآتيتين من الأصغر إلى الأكبر:

- ١٦ ٤، ٦ كجم، ٦٤٠ جم، ٦٠٠٠٠٠٠ ملجم
١٧ ٤، ٣ كلم، ٣٣ سم، ٣٤٠ ملم

١٨ **طيور:** تُعدُّ النعامُ أكبر طائر في العالم غير قادر على الطيران، وتبلغ كتلتها ١٣٦ كجم، في حين أن طائر الطنان هو أصغر طائر في العالم، وتبلغ كتلته ٢ جم، كم تزيد كتلة طائر النعام على الطائر الطنان؟

١٩ **مسافات:** يسطحُبُ أحمدُ في طريقه إلى الجامعة صديقهُ عبد الرحمن الذي يبعد عن بيته ٨٠٠٠ متر، ثم يستمرُّ في طريقه ليأخذ سعيداً الذي يبعد عن بيت عبد الرحمن ١٠٠٠٠ متر، فيكون قد بقي ٦٠٠ متر على وصولهم إلى الجامعة، فكم كيلومتراً قطع أحمد حتى وصل إلى الجامعة؟