

القياس: الطول والكتلة والسعة

الفكرة العامة

- أحل مسائل تطبيقية تتضمن تقدير وقياس كل من: الطول، والسعة، والكتلة.

المضردات:

النظام المتري ص (٥٤)

الكتلة ص (٥٩)

السعة ص (٦٠)

الربط بالحياة

جبال: يبلغ ارتفاع قمة جبل النبي شعيب - عليه السلام - في سلسلة جبال السروات ٣٦٦٦ مترًا عن سطح البحر، وهو ما يعادل ٥ أمثال ارتفاع جبل ثور تقريبًا (٧٢٨ مترًا).

المطويات

منظّم أفكار

القياس (الطول والسعة والكتلة)، اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن النظام المتري، ابدأ بورقة مقاس A3 (٢٩ سم × ٤٢ سم) على النحو الآتي:



١ أعد فتح الورقة، ثم قص على طول خطي الطي الطولين لتحصل على ثلاثة أشرطة، وقص الشريط الأول كما في الشكل.



٢ اطي الورقة طوليًا على خط المتصف، ثم اطيها عرضيًا لتحصل على ثلاث متساوية.



٣ أعد فتح الأوراق، ثم ارم خطوطًا على آثار الطي، وخصص الطية المفردة لعنوان الفصل، واكتب عناوين الدروس على الطيات الأربع الأخرى.



٤ أعد طي الشريطين العلويين، ثم اطي الأوراق جميعها طوليًا على خط المتصف كما في الشكل.

التهيئة

أجب عن الاختبار الآتي:

اختبار للربح

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$$10 \times 675$$

$$\begin{array}{r} 10 \times \\ 675 \\ \hline 50 \\ 700 + \\ 6000 \\ \hline 6750 \end{array}$$

$$10 \times 5264$$

$$\begin{array}{r} 10 \times \\ 5264 \\ \hline 40 \\ 600 \\ 2000 + \\ 50000 \\ \hline 52640 \end{array}$$

$$100 \times 38$$

$$\begin{array}{r} 100 \times \\ 38 \\ \hline 800 \\ 3000 + \\ \hline 3800 \end{array}$$

$$100 \times 249$$

$$\begin{array}{r} 100 \times \\ 249 \\ \hline 900 \\ 4000 + \\ 20000 \\ \hline 24900 \end{array}$$

$$100 \times 718$$

$$\begin{array}{r} 100 \times \\ 718 \\ \hline 800 \\ 1000 + \\ 70000 \\ \hline 71800 \end{array}$$

$$1000 \times 89$$

$$\begin{array}{r} 1000 \times \\ 89 \\ \hline 9000 \\ 80000 + \\ \hline 89000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \times \\ 56 \\ \hline 6000 \\ 50000 + \\ \hline 56000 \end{array}$$

٧ **حقيبة مدرسية:** طرحت إحدى الجمعيات الخيرية مشروع الحقيبة المدرسية التي توزع على الفقراء في بداية العام الدراسي. إذا كان ثمن الحقيبة الواحدة ٥٦ ريالاً، فما تكلفة هذا المشروع إذا تم توزيع ١٠٠٠ حقيبة؟

$$\text{تكلفة المشروع} = 1000 \times 56 = 56000 \text{ ريالاً}$$

١٠ ÷ ٩٣١ ١٠

$$\begin{array}{r} 93,1 \\ 10 \overline{) 931} \\ \underline{90} \\ 31 \\ \underline{30} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 00 \end{array}$$

١٠ ÷ ٢٨١٢ ٩

$$\begin{array}{r} 281,2 \\ 10 \overline{) 2812} \\ \underline{20} \\ 812 \\ \underline{800} \\ 12 \\ \underline{10} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 00 \end{array}$$

١٠٠ ÷ ٦٤ ٨

$$\begin{array}{r} 0,64 \\ 100 \overline{) 64} \\ \underline{00} \\ 640 \\ \underline{600} \\ 400 \\ \underline{400} \\ 000 \end{array}$$

١٠٠ ÷ ٤٧٩ ١٣

$$\begin{array}{r} 4,79 \\ 100 \overline{) 479} \\ \underline{400} \\ 790 \\ \underline{700} \\ 900 \\ \underline{900} \\ 000 \end{array}$$

١٠٠٠ ÷ ٧ ١٢

$$\begin{array}{r} 0,007 \\ 1000 \overline{) 7} \\ \underline{0} \\ 7000 \\ \underline{7000} \\ 0000 \end{array}$$

١٠٠٠ ÷ ٢٥ ١١

$$\begin{array}{r} 0,025 \\ 1000 \overline{) 25} \\ \underline{00} \\ 2500 \\ \underline{2000} \\ 5000 \\ \underline{5000} \\ 0000 \end{array}$$

١٤ سفر: قطع ناصر مسافة ١٥٠ كلم في ١٠٠ دقيقة،

فما المسافة التي كان يقطعها في الدقيقة الواحدة؟

المسافة التي كان يقطعها ناصر في الدقيقة الواحدة =

$1,5 = 100 \div 150$ كلم

$$\begin{array}{r} 1,5 \\ 100 \overline{) 150} \\ \underline{100} \\ 500 \\ \underline{500} \\ 000 \end{array}$$

معمل القياس النظام المتري

استكشاف
١ - ٥

نشاط

استعمل الوحدات المترية لقياس أطوال أشياء متنوعة.

انسخ الجدول الآتي:

الخطوة ١

القياس			الصنف
م	سم	م	
٠,١٤٥	١٤,٥	١٤٥	طول قلم
٠,٢٣٧	٢٣,٧	٢٣٧	طول ورقة دفتر
٠,٢٠٣	٢٠,٣	٢٠٣	طول يدك
٠,٠٨	٨	٨٠	طول إصبعك
٠,٠٦	٦	٦٠	طول ممحاة السبورة
٠,٩	٩٠	٩٠٠	عرض باب غرفة صفك
٢,٠٥	٢٠٥	٢٠٥٠	طول باب غرفة صفك
١,٠٥	١٠٥	١٠٥٠	المسافة من قفل الباب إلى الأرض
٣,٥	٣٥٠	٣٥٠٠	طول غرفة صفك

استعمل المسطرة المترية أو شريط القياس لقياس أطوال الأصناف الواردة في الجدول أعلاه، ثم املأ الجدول.

الخطوة ٢

حل النتائج

١ ما وحدة القياس المناسبة لكل صنف في الجدول أعلاه؟ وكيف قررت أنها الوحدة الأنسب؟

- الملتر مناسب لقياس الأشياء الصغيرة
- السنتمتر مناسب لقياس الأشياء المتوسطة
- المتر مناسب لقياس الأشياء الكبيرة

وحدة القياس الأنسب هي التي تمثل عددًا كليًا أو قريبًا منه

٢ **البحث عن نمط:** اختبر النمط بين الأعداد في كل عمود، وما العلاقة التي تربط بين الأعداد في العمودين الأول والثاني؟ ثم العمودين الأول والثالث؟ ثم العمودين الثاني والثالث؟

الأعداد في العمود الأول تساوي ١, ٠, الأعداد في العمود الثاني والأعداد في العمود الأول تساوي ١, ٠, ٠, ٠ من الأعداد في العمود الثالث والأعداد في العمود الثاني تساوي ١, ٠, ٠ من الأعداد في العمود الثالث

٣ **خمن:** كيف تجد طول شيء ما بالسنتيمترات إذا عرفت طوله بالملمترات؟
أقسم عدد الملمترات على ١٠

٤ **خمن:** كيف تجد طول شيء ما بالسنتيمترات إذا عرفت طوله بالأمتار؟
أضرب عدد الأمتار في ١٠٠

٥ اختر ثلاثة أشياء ضمن محيط صفك يمكن قياسها بالأمتار، وثلاثة أشياء يمكن قياسها بالسنتيمترات، وثلاثة أخرى يمكن قياسها بالملمترات، وفسر اختياراتك.

يمكن قياسها بالأمتار = عرض غرف الصف ، طول الباب ، عرض السبورة
يمكن قياسها بالسنتيمترات = طول القلم ، طول המחاة ، طول الكتاب
يمكن قياسها بالملمترات = سمك القلم ، سمك המחاة ، سمك البراية

٦ اكتب أسماء لبعض الأشياء التي تصلح أن تكون لها الأطوال الآتية، مبرراً إجابتك:

(أ) ٥ سنتيمترات.	(ب) ٣ أمتار.
المحاة	طول الجدار
لأن السنتيمتر مناسب لقياس الأشياء المتوسطة	لأن المتر مناسب لقياس الأشياء الكبيرة

(ج) متر واحد.	(د) ٧٥ سنتيمتراً.
عرض الباب	عرض الطاولة
لأن المتر مناسب لقياس الأشياء الكبيرة	لأن السنتيمتر مناسب لقياس الأشياء المتوسطة



استعد

شلالات: الجدول المجاور يبين أطول شلالات في العالم.

١ ما وحدة القياس المستعملة؟

وحدة القياس المستعملة هي المتر

الارتفاع (م)	اسم الشلال
٩٧٩	أنجل (فنزويلا)
٩٠٠	أولوبينا (هاواي)
٩١٤	ترس هرماناس (بيرو)
٩٤٨	توجيلا (جنوب إفريقيا)

٢ ما ارتفاع أطول شلال في العالم؟

ارتفاع أطول شلال في العالم يساوي ٩٧٩ متر وهو شلال أنجل (فنزويلا)

٣ استعمل الإنترنت أو أي مصدر آخر

لايجاد معنى كلمة (متر).

المتر هو: الوحدة الأساسية لقياس الطول

تحقق من فهمك:

ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كل مما يأتي؟

(أ) سمك كتاب الرياضيات.

بما أن سمك كتاب الرياضيات يزيد على سمك قطعة النقد ويقل على طول نصف قطر قطعة النقد إذا فوحدة الملمتر هي الوحدة المناسبة للقياس

(ب) ارتفاع غرفة الصف.

بما أن ارتفاع غرفة الصف يزيد كثيراً على طول نصف قطر قطعة النقد ويقل كثيراً عن ثمانية أمثال طول ملعب كرة القدم إذا فوحدة المتر هي الوحدة المناسبة للقياس

تقدير الطول وقياسه

مثال من واقع الحياة



تحقق من فهمك:



(ج) قَدِّر طول المسمار المجاور مستعملًا
الوحدات المترية، ثم أوجد طولُه الحقيقي.

طول المسمار يساوي قطر قطعتي نقد من فئة ربع ريال تقريباً
أي حوالي $2 + 2 = 4$ سم

استعمل المسطرة لقياس طول المسمار

طول المسمار $= 4,2$ سم

الأمثلة ١ - ٤ ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كلِّ ممَّا يأتي؟

١ سُمك الآلة الحاسبة.

بما أن سمك الآلة الحاسبة يزيد على سمك قطعة النقد ويقل عن طول نصف قطر قطعة النقد إذا فوحدة الملمتر هي الوحدة المناسبة للقياس

٢ المسافة بين المنزل والمستشفى.

بما أن المسافة بين المنزل والمستشفى تزيد كثيراً عن عرض الباب إذا نستعمل وحدة قياس كبيرة مثل الكيلومتر

٣ ارتفاع شجرة.

بما أن ارتفاع شجرة تزيد كثيراً على طول نصف قطر قطعة النقد وتقل كثيراً عن ثمانية أمثال طول ملعب كرة القدم إذا فوحدة المتر هي الوحدة المناسبة للقياس

٤ عرض شاشة حاسوب.

بما أن عرض شاشة حاسوب تزيد كثيراً على طول نصف قطر قطعة النقد وتقل عن عرض باب غرفة الصف إذا فوحدة السنتيمتر هي الوحدة المناسبة للقياس

المثال ٥ قدّر طول كلِّ من الشكلين الآتيين مستعملاً الوحدات المترية، ثمَّ أوجد طولها الحقيقي:



٦



٥

طول التمرة تساوي قطر قطعة نقد تقريباً
أي حوالي ٢ سم

استعمل المسطرة لقياس طول التمرة

طول التمرة = ٢,٤ سم

طول قطعة النقد تساوي تقريباً ٢ سم

استعمل المسطرة لقياس طول قطعة النقد

طول قطعة النقد = ٢,٣ سم

ما وحدةُ الطولِ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ كلِّ ممَّا يأتي؟

٧ سُمُكِ دَفْتَرِ المَلاحَظَاتِ.

بما أن سُمك دَفْتَرِ المَلاحَظَاتِ يَزيدُ على سُمكِ قِطْعَةِ النَقْدِ وَيَقِلُّ على طُولِ نِصْفِ قِطْعَةِ النَقْدِ إِذَا فُوحِدَةُ المِلْمِترِ هي الوَحدةُ المُناسِبَةُ لِلقياسِ

٨ سُمُكِ حِزَامِ السَّاعَةِ.

بما أن سُمك حِزَامِ السَّاعَةِ قَريبٌ من سُمكِ قِطْعَةِ النَقْدِ وَيَقِلُّ على طُولِ نِصْفِ قِطْعَةِ النَقْدِ إِذَا فُوحِدَةُ المِلْمِترِ هي الوَحدةُ المُناسِبَةُ لِلقياسِ

٩ عَرَضِ نَافِذَةِ غَرَفَةِ الصَّفِّ.

بما أن عَرَضِ نَافِذَةِ غَرَفَةِ الصَّفِّ تَزيدُ كَثِيرًا على طُولِ نِصْفِ قِطْعَةِ النَقْدِ وَتَقِلُّ كَثِيرًا عَنِ ثَمَانِيَةِ أُمُثَالِ طُولِ مَلْعَبِ كُرَةِ القَدَمِ إِذَا فُوحِدَةُ المِترِ هي الوَحدةُ المُناسِبَةُ لِلقياسِ

١٠ المَسَافَةُ بَيْنَ الرِياضِ وَجَازَانَ.

بما أن المَسَافَةَ بَيْنَ الرِياضِ وَجَازَانَ تَزيدُ عَنِ ثَمَانِيَةِ أُمُثَالِ طُولِ مَلْعَبِ كُرَةِ القَدَمِ إِذَا نَسْتَعْمِلُ وَحِدَةَ قِيَاسٍ كَبِيرَةً مِثْلَ الكِيلومِترِ

١١ طُولِ شَاطِئِ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السَّعُودِيَّةِ على البَحْرِ الأَحْمَرِ.

بما أن طُولِ شَاطِئِ المَمْلَكَةِ على البَحْرِ الأَحْمَرِ يَزيدُ عَنِ ثَمَانِيَةِ أُمُثَالِ طُولِ مَلْعَبِ كُرَةِ القَدَمِ إِذَا نَسْتَعْمِلُ وَحِدَةَ قِيَاسٍ كَبِيرَةً مِثْلَ الكِيلومِترِ

١٢ طُولِ بَاخِرَةٍ لِنَقْلِ النَفْطِ.

بما أن طُولِ بَاخِرَةٍ لِنَقْلِ النَفْطِ تَزيدُ كَثِيرًا على طُولِ نِصْفِ قِطْعَةِ النَقْدِ وَتَقِلُّ عَنِ ثَمَانِيَةِ أُمُثَالِ طُولِ مَلْعَبِ كُرَةِ القَدَمِ إِذَا فُوحِدَةُ المِترِ هي الوَحدةُ المُناسِبَةُ لِلقياسِ



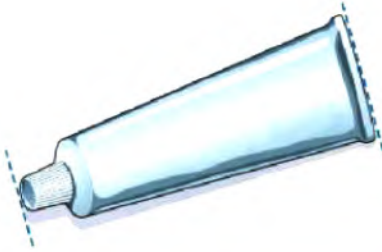
١٤

طول المعكرونة تساوي تقريباً ٧,٧ سم
استعمل المسطرة لقياس طول المعكرونة
طول المعكرونة = ٨ سم



١٣

طول السمكة تساوي تقريباً ٤,٥ سم
استعمل المسطرة لقياس طول السمكة
طول السمكة = ٥ سم



١٦

طول الكريم يساوي تقريباً ٦,٥ سم
استعمل المسطرة لقياس طول الكريم
طول الكريم = ٦,٨ سم



١٥

طول الشاحنة تساوي تقريباً ٧ سم
استعمل المسطرة لقياس طول الشاحنة
طول الشاحنة = ٧,١ سم



١٧

طول قلم التلوين يساوي تقريباً ١١ سم
استعمل المسطرة لقياس طول قلم التلوين
طول قلم التلوين = ١١,٤ سم



١٨

طول قلم الرصاص يساوي تقريباً ١٤ سم
استعمل المسطرة لقياس طول قلم الرصاص
طول قلم الرصاص = ١٤,٢ سم

١٩. **مآذن الحرم المكي**: ما الوحدة المترية المناسبة لقياس أطوال مآذن الحرم المكي الشريف؟

بما أن طول مآذن الحرم المكي تزيد كثيراً على طول نصف قطر قطعة النقد وتقل كثيراً عن ثمانية أمثال طول ملعب كرة القدم إذاً فوحدة المتر هي الوحدة المناسبة للقياس

٢٠. **بحث**: ابحث في الإنترنت عن أطوال مآذن الحرم المكي الشريف في مكة المكرمة، ثم اكتب الوحدة التي قيسَتْ بها ارتفاعات هذه المآذن.

طول مآذن الحرم المكي الشريف في مكة المكرمة ٨٩ متر
الوحدة التي قيسَتْ بها ارتفاعات هذه المآذن هي المتر

قدّر طول كلِّ ممّا يأتي مستعملًا الوحدات المترية، ثمّ أوجد طولها الحقيقي:
٢١. طول بطاقة الهوية.

طول بطاقة الهوية تساوي تقريباً ٨ سم
استعمل المسطرة لقياس طول بطاقة الهوية
طول بطاقة الهوية = ٨,٥ سم

٢٢. سبورة الصف.

طول سبورة الصف تساوي تقريباً ١,٢ م
استعمل المسطرة لقياس طول سبورة الصف
طول سبورة الصف = ١,٥ م

٢٣. ممحاة.

طول الممحاة تساوي تقريباً ٤,٥ سم
استعمل المسطرة لقياس طول الممحاة
طول الممحاة = ٥ سم

٢٤ عرض شريحة الهاتف الجوال.

عرض شريحة الهاتف الجوال تساوي تقريباً ١ سم
استعمل المسطرة لقياس عرض شريحة الهاتف الجوال
عرض شريحة الهاتف الجوال = ١,٢ سم

٢٥ **غرفة الصف:** قدّر طول غرفة صفك وعرضها بالوحدات المترية، ثم تأكد من دقة تقديرك بالقياس.

طول غرفة الصف ٥ م تقريباً وعرض غرفة الصف ٤ م تقريباً
بعد القياس: طول غرفة الصف ٥,٢ م وعرض غرفة الصف ٤,٤ م



٢٦ **خرائط:** قدّر المسافة بين المدينة المنورة ومكة المكرمة على الخريطة، ثم تأكد من قياسك بالمسطرة.

طول المسافة بين المدينة ومكة تساوي تقريباً ٢ سم
استعمل المسطرة لقياس طول المسافة بين المدينة ومكة
المسافة بين المدينة ومكة = ٢,٣ سم

٢٧ ما الوحدة المناسبة لقياس المسافة بين مدينتين على الخريطة؟
الوحدة المناسبة هي السنتيمتر

٢٨ ما الوحدة المناسبة لقياس المسافة الفعلية بين مدينتين؟
الوحدة المناسبة هي الكيلومتر

أوجد القياس الأكبر لكلِّ ممَّا يأتي، وفسِّر إجابتك:

٢٩ ١٥ ملمترًا أم ٣ سنتمترات.

$$١٥ \text{ ملم} \div ١٠ = ١,٥ \text{ سم}$$

إذا ٣ سنتمترات أكبر من ١٥ ملمترًا

٣٠ ٣٠ سنتمترًا أم ١ متر.

$$٣٠ \text{ سم} \div ١٠٠ = ٠,٣ \text{ م}$$

إذا ١ متر أكبر من ٣٠ سنتمترًا

٣١ ١٥٠٠ متر أم ٢ كلم.

$$١٥٠٠ \text{ م} \div ١٠٠٠ = ١,٥ \text{ كلم}$$

إذا ٢ كلم أكبر من ١٥٠٠ متر

٣٢ ٥ سنتمترات أم ١٠ ملمترات.

$$٥ \text{ سم} \times ١٠ = ٥٠ \text{ ملم}$$

إذا ٥ سم أكبر من ١٠ ملم

٣٣ **سياج**: إذا أردنا وضع سياج حول حظيرة الماشية، فهل يجب أن نقيس إلى أقرب كيلومتر، أم إلى أقرب متر، أم إلى أقرب سنتمتر؟ فسِّر إجابتك.

إلى أقرب متر

لأن السياج حول حظيرة الماشية يزيد كثيرًا على طول نصف قطر قطعة النقد ويقل كثيرًا عن ثمانية أمثال طول ملعب كرة القدم إذا فوحدة المتر هي الوحدة المناسبة للقياس

مسائل

مهارات التفكير العليا

٣٤ **مسألة مفتوحة**: اذكر ثلاثة أمثلة على أشياء سُمكها أكبر من سمك قطعة النقد المعدنية، وعرضها أقل من عرض باب الصف، وما الوحدة المترية المناسبة لقياس الأشياء التي اخترتها؟

المكيف ، شاشة الحاسوب ، الكتاب

٣٥ تحدّ: رتّب الأطوال الآتية من الأكبر إلى الأصغر:

٨,٤ ملم، ٨,٤ م، ٨,٤ سم، ٨,٤ م، ٨,٠٤٨ م، ٠,٠٤٨ كلم.

الخطوة ١ نحول جميع الأطوال الآتية إلى وحدة قياس واحدة ولتكن المتر

$$٨,٤ \text{ ملم} = ١٠٠٠ \div ٠,٠٠٤٨ \text{ م}$$

$$٨,٤ \text{ م} = ٨,٤ \text{ م}$$

$$٨,٤ \text{ سم} = ١٠٠ \div ٠,٠٤٨ \text{ م}$$

$$٠,٤٨ \text{ م} = ٠,٤٨ \text{ م}$$

$$٠,٠٤٨ \text{ كلم} = ١٠٠٠ \times ٨,٤ \text{ م}$$

الخطوة ٢ نرتب الأطوال الآتية من الأكبر إلى الأصغر

$$٨,٤ \text{ م} < ٨,٤ \text{ م} < ٠,٤٨ \text{ م} < ٠,٠٤٨ \text{ م} < ٠,٠٠٤٨ \text{ م}$$

إذا الترتيب ٠,٠٤٨ كلم < ٨,٤ م < ٠,٤٨ م < ٨,٤ سم < ٨,٤ ملم

٣٣ **الكتب** وحدات الطول المترية الأربع الأكثر استعمالاً، ثمّ صفّ شيئاً قياسه مساوٍ لكلّ وحدة من الوحدات الأربع، مستعملاً أمثلة غير تلك الواردة في الدرس.

الملمتر - مثال : طول علامة الترقيم الفاصلة

السنتيمتر - مثال : طول أظفر الخنصر

المتر - مثال : عرض النافذة

الكيلومتر - مثال : المسافة بين الجامعة والمنزل

٣٧ ما أفضل تقدير لطول مشبك الورق أدناه؟



(أ) ٣ ملم

(ب) ٣ سم

(ج) ٣, ٠ م

(د) ٣, ٠ كلم

الاختيار الصحيح هو ب

٣٨ ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس طول

كتاب الرياضيات؟

(أ) الملمتر

(ب) السنتيمتر

(ج) المتر

(د) الكيلومتر

الاختيار الصحيح هو ب

مراجعة تراكمية

٣٩ تستعمل المعادلة: $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} (ق_1 + ق_2) \times ع$ ؛ لإيجاد مساحة شبه المنحرف، حيث تمثل $ق_1$ ، $ق_2$ طولَي قاعدتي شبه المنحرف، $ع$ ارتفاعه. اكتب $\frac{1}{4}$ في صورة كسر عشري (الدرس ٤ - ٨)

بما أن ٢ أحد عوامل ١٠ ، إذا اكتب هذا الكسر في صورة كسر مكافئ مقامه ١٠

بما أن $١٠ = ٥ \times ٢$ ، إذا أضرب كلا من البسط والمقام في العدد ٥

$$\frac{٥}{١٠} = \frac{٥ \times ١}{٥ \times ٢}$$

تقرأ خمسة أعشار

$$٠,٥ =$$

٤٠ **رياضة:** يبين الجدول المجاور المسافات التي رماها ٥ متسابقين في مسابقة رمي القرص، قرب المسافات إلى أقرب جزء من عشرة.

المسافة (بالمتر)	اسم المتسابق
٥٨,٤٧	أحمد
٥٦,٣٢	عثمان
٥٢,٨٦	عمر
٤٨,٧٣	فهد
٥٥,٠٨	طلال

أقرب المسافات إلى أقرب عشرة

المسافة (بالمتر) إلى أقرب جزء من عشرة	اسم المتسابق	إذا
٥٨,٥	أحمد	
٥٦,٣	عثمان	
٥٢,٩	عمر	
٤٨,٧	فهد	
٥٥,١	طلال	

اكتب كل كسر عشري فيما يأتي في صورة كسر اعتيادي أو عدد كسري في أبسط صورة: (الدرس ٤ - ٧)

٤١ ١,٣٤

بسط.

$$1 \frac{34}{100} = 1,34$$

$$1 \frac{17}{50} =$$

٤٢ ٠,٠٥٢

بسط الكسر بقسمة كل من البسط والمقام على القاسم المشترك الأكبر لهما وهو ٤

$$\frac{52}{1000} = 0,052$$

$$\frac{13}{250} =$$

٤٣ ١٣,٠٠٨

بسط.

$$13 \frac{8}{1000} = 13,008$$
$$13 \frac{1}{125} =$$

الاستعداد للدرس اللاحق

مهارة سابقة: اكتب اسم شيء يُستعمل لقياس كل مما يأتي:

٤٤ سعة إبريق.

الوحدة المناسبة هي اللتر

٤٥ كتلة دفتر.

الوحدة المناسبة هي الجرام

٤٦ كتلة قلم الرصاص.

الوحدة المناسبة هي الجرام

نشاط



الجرام والكيلوجرام وحدتان لقياس الكتلة في النظام المتري. فكتلة مشبك الورق تساوي جرامًا واحدًا. بينما كتلة الكتاب المجاور له تساوي كيلو جرامًا واحدًا.

الخطوة ١ ابحث عن شيئين كتلة كل واحد منهما جرام واحد تقريبًا.

محاة صغيرة ، برآية بلاستيك

الخطوة ٢ ضع أحدهما في إحدى كفتي الميزان، وضع الشيء الآخر في الكفة الأخرى.

١ أي الشيئين كتلته أكبر؟

المحاة الصغيرة كتلتها أكبر من البرآية البلاستيك

٢ كرر الخطوتين ١ ، ٢ بأشياء أخرى، كتلة كل منها قريبة من كيلو جرام واحد، واذكر أي هذه الأشياء كتلته أكبر؟

البطيخة ، الشامام

البطيخة كتلتها أكبر من الشامام

تحقق من فهمك:

ما الوحدة المترية المناسبة لقياس كتلة كل مما يأتي؟ ثم قدر الكتلة:

(أ) كرة التنس.

بما أن كتلة كرة التنس تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة كرة التنس ٦٠ جرام تقريباً

(ب) حصان.

بما أن كتلة كرة الحصان تزيد على كتلة ٦ تفاحات إذا فالكيلوجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة الحصان ٥٠٠ كيلوجرام تقريباً

(ج) حبة دواء.

بما أن كتلة حبة دواء تقل عن كتلة مشبك ورق إذا فالملجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة حبة دواء ٥٠٠ ملجرام تقريباً

تحقق من فهمك:

(د) وعاء طبخ متوسط.

بما أن سعة وعاء طبخ متوسط أكبر من قارورة المياه إذا فاللتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة وعاء طبخ متوسط ٤ لتر تقريباً

(هـ) قطرة المطر.

بما أن سعة قطرة المطر أصغر من قطرة العين إذا فالمللتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة قطرة المطر ٠,٣ مللتر تقريباً



تحقق من فهمك:

الكمية (مل)	مكونات عصير الفواكه
٥١٠	عصير الرمان
٧٦٩	الماء
٣٧٥	عصير الفراولة

(و) **عصير**: الجدول المجاور يبين مكونات عصير فواكه، فهل مجموع كميتي عصير الرمان وعصير الفراولة يزيد على لتر واحد أم يقل عنه؟ فسّر إجابتك.

مجموع كميتي عصير الرمان والفراولة = $٥١٠ + ٣٧٥ = ٨٨٥$ مل

بما أن اللتر = ١٠٠٠ مل والمجموع الكلي لعصير الرمان والفراولة يساوي ٨٨٥ مل وهذا أقل من ١٠٠٠ مل، إذا كمية العصيرين أقل من لتر واحد

تأكد



الأمثلة ١ - ٤ : ما الوحدة المناسبة لقياس الكتلة أو السعة لكل مما يأتي؟ ثم قدر الكتلة أو السعة لكل منها:

١ نصف ريال معدني.

بما أن كتلة نصف ريال معدني تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة نصف ريال معدني ١٠ جرام تقريباً

٢ صهرج مياه الشرب.

بما أن سعة صهرج مياه الشرب أكبر من قارورة المياه إذا فاللتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة صهرج مياه الشرب ١٠٠٠٠ لتر تقريباً

٣ حاسوب محمول.

بما أن كتلة حاسوب محمول تزيد على كتلة ٦ تفاحات إذا فالكيلوجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة حاسوب محمول ٤ كيلوجرام تقريباً

٤ كمية عصير الليمون في حبة ليمون.

بما أن سعة عصير الليمون في حبة ليمون أكبر من قطرة العين وأصغر من قارورة المياه إذا فالملتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة عصير الليمون في حبة ليمون ٠ ٤ ملتر تقريباً

٥ مصباح كهربائي.

بما أن كتلة مصباح كهربائي تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة مصباح كهربائي ٠ ٦ جرام تقريباً

٦ علبة طلاء.

بما أن سعة علبة طلاء أكبر من قارورة المياه إذا فاللتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة علبة طلاء ٤ لتر تقريباً

حيوانات: للإجابة عن الأسئلة ٧ - ٩، استعمل الجدول المجاور الذي يبين متوسط مقدار استهلاك بعض الحيوانات للطعام يوميًا.

الحيوان	متوسط استهلاك الطعام يوميًا
النسر الأصلع	٤٠٠ جم
الفيل	٢٠٠ كجم
طائر الفلمنجو	٢٧٠ جم
دب الباندا	١٢ كجم
الفوريلا	٣٢ كجم
الكلب	١٩٠ جم



٧ هل مجموع متوسطات كميات

استهلاك الطعام التي تتناولها الحيوانات في الجدول يزيد على ٢٥٠ كجم أم يقل عنها؟

نحول جميع الكميات الآتية إلى وحدة قياس واحدة ولتكن الكجم

$$٤٠٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٠,٤ \text{ كجم}$$

$$٢٧٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٠,٢٧ \text{ كجم}$$

$$١٩٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٠,١٩ \text{ كجم}$$

$$\text{مجموع الكميات} = ٠,٤ + ٢٠٠ + ٠,٢٧ + ١٢ + ٣٢ + ٠,١٩ = ٢٤٤,٨٦ \text{ كجم}$$

إذا مجموع كميات استهلاك الطعام التي تتناولها الحيوانات تقل عن ٢٥٠ كجم

٨ رتب متوسطات كميات استهلاك الطعام الواردة في

الجدول من الأصغر إلى الأكبر.

الخطوة ١ نحول جميع الكميات الآتية إلى وحدة قياس واحدة ولتكن الكجم

$$٤٠٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٠,٤ \text{ كجم}$$

$$٢٠٠ \text{ كجم} = ٢٠٠ \text{ كجم}$$

$$٢٧٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٠,٢٧ \text{ كجم}$$

$$١٢ \text{ كجم} = ١٢ \text{ كجم}$$

$$٣٢ \text{ كجم} = ٣٢ \text{ كجم}$$

$$١٩٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٠,١٩ \text{ كجم}$$

الخطوة ٢ نرتب الكميات الآتية من الأصغر إلى الأكبر

$$٠,١٩ \text{ كجم} > ٠,٢٧ \text{ كجم} > ٠,٤ \text{ كجم} > ١٢ \text{ كجم} > ٣٢ \text{ كجم} > ٢٠٠ \text{ كجم}$$

إذا الترتيب ١٩٠ جم > ٢٧٠ جم > ٤٠٠ جم > ١٢ كجم > ٣٢ كجم > ٢٠٠ كجم

٩ هل متوسط كمية استهلاك الطعام الذي يتناوله طائر الفلمنجو في أربعة أيام يساوي كيلوجرام واحد أم يقل عنه؟ فسّر إجابتك.

مجموع كمية استهلاك الطعام الذي يتناوله طائر الفلمنجو في أربعة أيام = $270 \times 4 = 1080$ جم

بما أن الكيلوجرام = 1000 جرام والمجموع الكلي لكمية استهلاك الطعام يساوي 1080 جم وهذا أقل من 1000 جم إذا كمية استهلاك الطعام يزيد على كيلوجرام واحد

تدرب، وحل المسائل

١٠ ما الوحدة المناسبة لقياس الكتلة أو السعة لكل مما يأتي؟ ثم قدر الكتلة أو السعة لكل منها: علب بسكويت.

بما أن كتلة علبة بسكويت تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة علبة بسكويت ٦٠ جرام تقريباً

١١ حبة عنب.

بما أن كتلة حبة عنب تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة حبة عنب ٨ جرام تقريباً

١٢ بطيخة كبيرة.

بما أن كتلة بطيخة كبيرة تزيد على كتلة ٦ تفاحات إذا فالكيلوجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة بطيخة كبيرة ١٠ كيلوجرام تقريباً

١٣ بقرة.

بما أن كتلة بقرة تزيد على كتلة ٦ تفاحات إذا فالكيلوجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة بقرة ٧٠٠ كيلوجرام تقريباً

١٤ زجاجة عصير كبيرة.

بما أن سعة زجاجة عصير كبيرة أكبر من قارورة المياه
إذا فاللتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة زجاجة عصير كبيرة ٢ لتر تقريباً

١٥ حوض حمام.

بما أن سعة حوض حمام أكبر من قارورة المياه
إذا فاللتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة حوض حمام ٢٠٠ لتر تقريباً

١٦ علبة شرائح بطاطس صغيرة.

بما أن كتلة علبة شرائح بطاطس صغيرة تزيد على كتلة مشبك ورق
وتقل عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة علبة شرائح بطاطس صغيرة ٨٥ جرام تقريباً

١٧ حذاء.

بما أن كتلة حذاء تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل
عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة حذاء ٤٠٠ جرام تقريباً

١٨ حبة سكر.

بما أن كتلة حبة سكر قريبة من كتلة حبة الملح
إذا فالملجرام وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر كتلة حبة سكر ١ ملجرام تقريباً

١٩ كمية الحبر في قلم.

بما أن سعة كمية الحبر في قلم أكبر من قطرة العين
وأصغر من قارورة المياه إذا فالمللتر وحدة مناسبة للقياس

التقدير: تقدر سعة كمية الحبر في قلم ١٠ مللتر تقريباً

تحليلُ جداولٍ: استعملِ الجدولَ المجاورَ

في الإجابة عن السؤالين ٢٠، ٢١:

٢٠ هل مجموع كتل البطّ البنيّ وذِي القُلنسوة والرخاميّ يزيدُ أم يقلُّ عن كيلوجرام واحدٍ؟



الطائرُ	متوسطُ الكتلة (جم)
البطّ ذو القُلنسوة	٤٠٩
البطّ البنيّ	٤٤٠
البطّ الأسمرُ	٢٤٣
البطّ الرخاميّ	٣٠٨

مجموع كتل البط = $٣٠٨ + ٤٠٩ + ٤٤٠ = ١١٥٧$ جم

بما أن الكيلوجرام = ١٠٠٠ جم والمجموع الكلي لكتل البط

يساوي ١١٥٧ جم وهذا أكثر من ١٠٠٠ جم

إذا كمية كتل البط يزيد عن كيلوجرام واحد

٢١ اختر ثلاثة طيورٍ من الجدول، على أن يكون مجموعُ كتلها قريباً من الكيلوجرام. فسّر إجابتك.

البطّ البنيّ والبطّ الأسمر والبطّ الرخاميّ

مجموع الكتل = $٣٠٨ + ٢٤٣ + ٤٤٠ = ٩٩١$ جم

٩٩١ جم قريب من ١ كيلوجرام الذي يساوي ١٠٠٠ جرام

٢٢ **حلوى:** تُباع حلوى النعناع في صناديق، كتلة كل منها إما ٢٩٥ جم وإما ١,٢ كيلوجرام، فأيهما كتلته أكبر؟ فسّر إجابتك.

١,٢ كيلوجرام أكبر من ١ كيلوجرام

وبما أن ١ كيلوجرام = ١٠٠٠ جرام و ١٠٠٠ جرام < ٢٩٥ جرام

إذا كتلة ١,٢ كيلوجرام أكبر من كتلة ٢٩٥ جم

٢٣ **عطور:** يوجد نوعان من معطر الجو في علبتين، سعة إحداهما ١,٣٦ لتر، وسعة الأخرى ٢٤٣ مللتر، فأَيُّ العبوتين سعتها أقل؟ فسّر إجابتك.

١,٣٦ لتر أكبر من ١ لتر

وبما أن ١ لتر = ١٠٠٠ مللتر و ١٠٠٠ مللتر < ٢٤٣ مللتر

إذا سعة ٢٤٣ مللتر أقل من سعة ١,٣٦ لتر

معدل استهلاك الفرد من الماء يوميًا	
البلد	كمية الاستهلاك (لتر)
السعودية	٢٥٠
الإمارات	٥٥٠
الكويت	٤١٠
قطر	١٨١

تحليل جداول: الكيلولتر هو إحدى وحدات قياس السعة الفرنسية ويساوي ١٠٠٠ لتر، وهذه الكمية تكفي لملء خمسة أحواض حمام تقريبًا. استعمل المعلومات الواردة في الجدول المجاور لحلّ السؤالين ٢٤، ٢٥:

٢٤ هل كمية الماء التي يستهلكها أفراد جميع الدول في الجدول أكثر أم أقل من ألف لتر؟

كمية الماء = ٢٥٠ + ٥٥٠ + ٤١٠ + ١٨١ = ١٣٩١ لتر

إذا كمية الماء التي يستهلكها أفراد جميع الدول أكثر من ألف لتر

٢٥ كم حوض حمام تملؤه كمية الماء التي يستهلكها ١٠ أفراد في السعودية؟

كمية الماء التي يستهلكها فرد واحد في السعودية = ٢٥٠ لتر

كمية الماء التي يستهلكها ١٠ أفراد في السعودية = $١٠ \times ٢٥٠ = ٢٥٠٠$ لتر

كمية الماء التي تكفي لحوض واحد = $١٠٠٠ \div ٥ = ٢٠٠$ لتر

عدد الأحواض التي يستهلكها ١٠ أفراد في السعودية = $٢٥٠٠ \div ٢٠٠ = ١٢,٥$ حوض

إذا عدد أحواض الحمام التي يستهلكها ١٠ أفراد في السعودية ١٣ حوض تقريباً



٢٦ **فيتامينات:** تحوي حبة البرتقال ٧٠ ملجمًا من فيتامين (ج)،

على حين تحوي قطعة القنبيط (القرنبيط) الأخضر المتوسطة

الحجم ٢٠٠ ملجم من هذا الفيتامين. كم حبة برتقال تقريباً

نحتاج؛ لنحصل على كمية الفيتامين (ج) الموجودة في قطعة

القنبيط؟

عدد حبات البرتقال = $٢٠٠ \div ٧٠ = ٢,٨$ حبة برتقال

إذا لنحصل على كمية الفيتامين (ج) الموجودة في قطعة القرنبيط

نحتاج إلى ٣ حبات برتقال تقريباً

مسائل

مهارات التفكير العليا

٢٧ **مسألة مفتوحة:** حدّد شيئاً في المنزل سعته ١ لتر تقريباً.

علبة لبن متوسطة الحجم

٢٨ **الحس العددي:** إذا كانت كتلة ربع الريال المعدني ٦ وحدات، فما الوحدة المناسبة

التي استعملت لقياس هذه الكتلة؟ فسّر إجابتك.

بما أن كتلة ربع ريال معدني تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل

عن كتلة ٦ تفاحات إذا فالجرام وحدة مناسبة للقياس

٢٩ **تحدّ:** هل الجملة الآتية صحيحة؟ وإذا كانت غير صحيحة، فأعطِ مثلاً مضاداً على ذلك.

"الشيئان المتساويان في السعة يتساويان في الكتلة."

الجملة غير صحيحة

مثال :

قارورتا ماء متساويتان في السعة فكلتاها سعتهما ١ لتر لكن إحداها من الزجاج والأخرى من البلاستيك إذاً فهما مختلفتان في الكتلة إذ قارورة الماء الزجاجية كتلتها أكبر من كتلة قارورة الماء البلاستيكية

٣٠ **الكتب** مسألة من واقع الحياة تحتاج فيها إلى تحديد الوحدة المترية المناسبة لقياس كتلة أو سعة شيء ما.

ما الوحدة المترية المناسبة لقياس كتلة تفاحة واحدة؟

بما أن كتلة تفاحة واحدة تزيد على كتلة مشبك ورق وتقل عن كتلة ٦ تفاحات إذاً فالجرام وحدة مناسبة للقياس

٣١ ما الوحدة المناسبة لقياس سعة كوب العصير المجاور؟



(أ) الملتر

(ب) اللتر

(ج) الملجرام

(د) الجرام

بما أن سعة كوب العصير أكبر من قطرة العين وأصغر من قارورة المياه إذا فالملتر وحدة مناسبة للقياس إذا الاختيار الصحيح هو أ

٣٢ أي ممّا يأتي تُقدّر كتلته بكيلوجرام واحد تقريباً؟

(أ) دفتر الملاحظات.

(ب) كتاب الرياضيات.

(ج) قلم الحبر

(د) المقعد الدراسي

بما أن كتلة المقعد الدراسي تزيد على كتلة ٦ تفاحات إذا فالكيلوجرام وحدة مناسبة للقياس

إذا الاختيار الصحيح هو د

مراجعة تراكمية

ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كل مما يأتي؟ (الدرس ٥ - ١)

٣٣ طول اليد.

الوحدة المناسبة هي السنتيمتر

٣٤ سُمك دفتر الملاحظات.

الوحدة المناسبة هي الملتر

٣٥ إذا بدأ كل من أحمد وفصل في قراءة القرآن الكريم معاً، ولكن أحمد يتوقف قليلاً كل ٨ دقائق، بينما يتوقف

فصل كل ٦ دقائق. في أي دقيقة يتوقف الاثنان معاً للمرة الأولى؟ (الدرس ٤ - ٥)

أكتب مضاعفات العددين باستثناء الصفر

$$٨ = ٨ ، ١٦ ، ٢٤$$

$$٦ = ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤$$

إذا يتوقف الاثنان معاً للمرة الأولى في الدقيقة ٢٤

الاستعداد للدرس اللاحق

٣٦ مهارة سابقة: مع أفنان ٣٠ ريالاً زيادة على ما مع فاطمة. إذا كان مع الاثنتين معاً ١٩٠ ريالاً، فكم ريالاً مع كل منهما؟

لنفترض أن مع فاطمة = س

$$\text{مع أفنان} = \text{س} + ٣٠$$

$$\text{مع كل منهما} = \text{س} + (\text{س} + ٣٠) = ١٩٠$$

$$٢ \text{ س} + ٣٠ = ١٩٠$$

$$٢ \text{ س} + ٣٠ - ٣٠ = ١٩٠ - ٣٠$$

$$٢ \text{ س} = ١٦٠$$

$$\frac{١٦٠}{٢} = \frac{\text{س}}{٢}$$

$$\text{س} = ٨٠$$

إذا مع فاطمة ٨٠ ريالاً ومع أفنان ٨٠ + ٣٠ = ١١٠ ريالاً

اكتب وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كلِّ ممَّا

يأتي: (الدرس ٥ - ١)

٢ المسافة بين مدينتين.
الوحدة المناسبة هي الكيلومتر

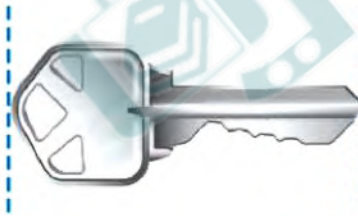
١ طول ممحاة سبورة.
الوحدة المناسبة هي السنتيمتر

٤ طول غرفة الفصل.
الوحدة المناسبة هي المتر

٣ سُمْكِ قلم الرصاص.
الوحدة المناسبة هي الملليمتر

٥ طول علم المملكة.
الوحدة المناسبة هي المتر

قَدِّر طول كلِّ مِنَ الأشكالِ الآتيةِ مستعملًا الوحداتِ
المتريةَ للطول، ثمَّ أوجد طولها الحقيقيَّ. (الدرس ٥ - ١)



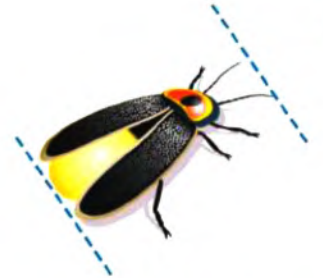
٨

الطول المقدر : ٨ سم
الطول الحقيقي : ٥ سم



٧

الطول المقدر : ٣ سم
الطول الحقيقي : ٤,٣ سم



٦

الطول المقدر : ٤ سم
الطول الحقيقي : ٣,٧ سم

٩ **مئذنة:** ما الوحدة المترية المناسبة لقياس ارتفاع

مئذنة المسجد؟ (الدرس ٥ - ١)

بما أن ارتفاع مئذنة المسجد تزيد كثيراً على طول نصف قطر قطعة النقد وتقل كثيراً عن ثمانية أمثال طول ملعب كرة القدم إذاً فوحدة المتر هي الوحدة المناسبة للقياس

اكتب الوحدة المناسبة لقياس الكتلة أو السعة لكل مما يأتي، ثم قدر الكتلة أو السعة لكل منها. (الدرس ٥ - ٢)

١٠ سعة حوض الاستحمام.

الوحدة المناسبة هي اللتر

التقدير: تقدر سعة حوض الاستحمام ٢٠٠ لتر تقريباً

١١ سعة علبة دواء.

الوحدة المناسبة هي الملتر

التقدير: تقدر سعة علبة دواء ١٠٠ ملتر تقريباً

١٢ سعة أسطوانة غاز.

الوحدة المناسبة هي اللتر

التقدير: تقدر سعة أسطوانة غاز ٢٧ لتر تقريباً

١٣ كتلة حبة شوكولاتة.

الوحدة المناسبة هي الجرام

التقدير: تقدر كتلة حبة شوكولاتة ١٠٠ جرام تقريباً

١٤ كتلة كتاب الرياضيات.

الوحدة المناسبة هي الكيلوجرام

التقدير: تقدر كتلة كتاب الرياضيات ١ كيلوجرام تقريباً

١٥ كتلة حبة تفاح.

الوحدة المناسبة هي الجرام

تقدر كتلة حبة تفاح ٢٠٠ جرام تقريبًا

١٦ اختيار من متعدد: الوحدة المترية المناسبة

لقياس كتلة الهاتف النقال المرسوم هي:



(أ) الجرام

(ب) الملمتر

(ج) اللتر

(د) الملجرام

الاختيار الصحيح هو أ

١٧ لدى محل تجاريّ علْبُ عصيرٍ سعتها ٢,٢٥ لتر،

وعلْبُ سعتها ٥٠٠ مللتر. فأَيُّ منهُما فيها كمية

عصيرٍ أكثر؟ (الدرس ٥ - ٢)

٢,٢٥ لتر أكبر من ١ لتر

وبما أن ١ لتر = ١٠٠٠ مللتر و ١٠٠٠ مللتر < ٥٠٠ مللتر

إذاً العلْب التي تحتوي على كمية أكثر من العصير هي ٢,٢٥ لتر

مهارة حل المسألة

٥ - ٣

فكرة الدرس : أحل المسائل باستعمال مقياس مرجعي.

حل الخطوة

١ **الكتب** لماذا تُعدّ الخطوات الأربع بالحداء مقياسًا مرجعيًا مناسبًا للمتر؟

لأن طول الحداء $\frac{1}{4}$ متر ، فإن كل ٤ خطوات بالحداء تساوي مترًا واحدًا تقريبًا ، لذا نضع الحداء خطوة تلو خطوة حتى نعد ٤ خطوات لنحصل على مسافة متر واحد

٢ اشرح كيف يمكنك تحديد طريقة مناسبة لتقسيم المربع الكبير إلى ٤ مربعات صغيرة.

بما أن طول كل ضلع ٣ أمتار فإني أمشي ٦ خطوات بحدائي في اتجاه واحد لأجد منتصف كل ضلع وأضع علامة عليه ، ثم أقسم المربع الكبير مستعينًا بهذه العلامات

استعمل مقاييس مرجعية مناسبة لحلّ المسألتين ٣، ٤ :

٢ **مطبخ:** يُريدُ محمدٌ أن يشتري ثلاجةً جديدةً، ولكنه لا يعرف بالضبط قياسات المكان الذي سيضع فيه هذه الثلاجة. ولكنه يعلم أن عرض باب المطبخ يساوي مترًا واحدًا. اشرح طريقة يمكن لمحمد أن يستعملها لتحديد قياسات المكان الذي سيضع فيه الثلاجة.

افهم

معطيات المسألة

يريد محمد أن يشتري ثلاجة جديدة ولكنه لا يعرف بالضبط قياسات المكان الذي سيضع فيه هذه الثلاجة ولكنه يعلم أن عرض باب المطبخ يساوي مترًا واحدًا

المطلوب

اشرح طريقة يمكن لمحمد أن يستعملها لتحديد قياسات المكان الذي سيضع فيه الثلاجة ؟

خطّط

استعمل مقياس مرجعي لإيجاد حل المسألة

حلّ

يقطع محمد خيطًا يساوي عرض الباب أي ١ متر، ثم يحدد عدد مرات طول الخيط المساوية لقياسات المكان الذي ستوضع فيه الثلاجة

تحقق

بما أن عرض الباب يعادل ١ مترًا فإن الإجابة معقولة

٤ **شريط زينة** : تريدُ هديلُ أن تُزينَ غرفتها بشريط زينة، وتعلمُ أنَّ طولَ شبرِ يدها يساوي ٢٠ سم تقريباً. صفْ كيفَ يمكنُ لهديلُ أن تجدَ طولَ شريطِ الزينة كاملاً .

افهم

معطيات المسألة

تريد هديل أن تزين غرفتها بشريط زينة ، وتعلم أن طول شبر يدها يساوي ٢٠ سم تقريباً
المطلوب
صف كيف يمكن لهديل أن تجد طول شريط الزينة كاملاً ؟

خَطِّطْ

استعمل مقياس مرجعي لإيجاد حل المسألة

حُلْ

تقيس هديل طول الشريط بشبر يدها، ثم تضرب هذا العدد في ٢٠ لتقدر طول الشريط كاملاً بوحدة السنتيمتر

تحقق

بما أن الشبر يعادل ٢٠ سنتيمتر تقريباً فإن الإجابة معقولة

استعمل الخطة المناسبة ممّا يأتي لحلّ المسائل ٥ - ١٢ :

خطّ حلّ المسألة
• التخيّن والتحقّق
• البحث عن نمط
• استعمال مقياس مرجعي

٥

اختبارات: تقدّم عبدُ الإلهِ لثمانية اختباراتٍ إملاءٍ

في العام الماضي، وكانَ عددُ الأخطاءِ التي وقعَ فيها كما في الجدولِ أدناه. فأيهما أكبرُ؛ المتوسطُ الحسابيُّ للأخطاءِ الواردةِ في الجدولِ، أم الوسيطُ؟

رقم الاختبار	عدد الأخطاء
١	٢
٢	٣
٣	٢
٤	١
٥	١
٦	٢
٧	٥
٨	٢

افهم

معطيات المسألة

تقدم عبد الإله لثمانية اختبارات إملاء في العام الماضي وكان عدد الأخطاء التي وقع فيها كما في الجدول

المطلوب

أيهما أكبر المتوسط الحسابي للأخطاء الواردة في الجدول أم الوسيط؟

خطّ

استعمل مقياس مرجعي لإيجاد حل المسألة

حلّ

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{2 + 3 + 2 + 1 + 1 + 2 + 3 + 2}{8} = \frac{18}{8} = 2,25$$

$$\text{الوسيط} = 1 + 1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 3 + 5$$

$$= \frac{2 + 2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

إذاً المتوسط الحسابي للأخطاء الواردة في الجدول أكبر من الوسيط

تحقق

بما أن $2 < 2,25$ فإن الإجابة معقولة

٦ أنماط: ما العدد المجهول في النمط الآتي:

١, ٣, ١, ٠, ٠, ٧, ■, ٠, ١

افهم

معطيات المسألة
جدول يوضح نمط أعداد
المطلوب
ما العدد المجهول في النمط؟

خُطْط

استعمل البحث عن نمط لإيجاد حل المسألة

حُلْ

١, ٣, ١, ٠, ٠, ٧, ■, ٠, ١

٠,٣+ ٠,٣+ ٠,٣+ ٠,٣+

ألاحظ القيم تزداد بمقدار ٠,٣ في كل مرة، لذا فإن قيمة
العدد المجهول تساوي ٠,٤

تحقق

$$٠,٤ = ٠,٣ - ٠,٧$$

$$٠,١ = ٠,٣ - ٠,٤$$

إذاً فإن الإجابة معقولة

٧ **ارتفاع:** كيفَ يستطيعُ طلابُ أحدِ الصفوفِ أن يحدّدوا إذا كانَ طولُ طالبٍ ما يزيدُ على ١٥٠ سم أم لا، إذا علّموا أنَّ ارتفاعَ بابِ غرفةِ الصفِّ ٢ متر.

افهم

معطيات المسألة

ارتفاع باب غرفة الصف ٢ متر

المطلوب

تحديد إذا كان طول طالب ما يزيد على ١٥٠ م أم لا ؟

خطّط

استعمل مقياس مرجعي لإيجاد حل المسألة

حلّ

أقسم ارتفاع الباب إلى أربعة أقسام متساوية وأطلب من الطالب الوقوف بجانب الباب لتحديد إذا كان طوله يساوي ثلاثة أرباع ($\frac{3}{4}$) ارتفاع الباب أم لا

تحقق

بما أن ١٥٠ سنتيمتر تساوي ثلاثة أرباع طول الباب الذي يساوي ٢ متر فإن الإجابة معقولة

٨ الحسُّ العدديُّ: ما العددُ الذي إذا ضربته في ٦، ثم أضفت ١٣ إلى ناتج الضرب، يكون الناتج الأخير ٧٩؟

افهم

معطيات المسألة
عدد إذا ضربته في ٦، ثم أضفت ١٣ إلى ناتج الضرب يكون الناتج الأخير ٧٩
المطلوب
أوجد العدد؟

خَطِّطْ

استعمل التخمين والتحقق لإيجاد حل المسألة

حُلْ

العدد	الناتج
١٣	$91 = 13 + 6 \times 13$
١٠	$73 = 13 + 6 \times 10$
١١	$79 = 13 + 6 \times 11$

أكبر

أصغر قليلاً

✓

إذا العدد هو ١١

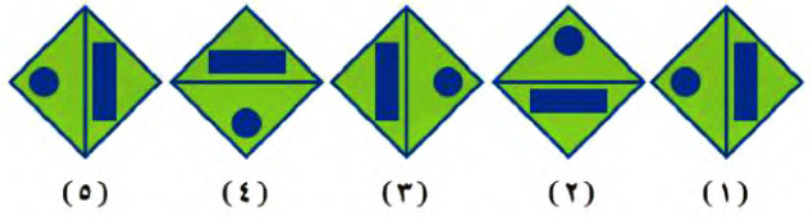
تَحَقَّقْ

$$66 = 6 \times 11$$

$$79 = 13 + 66$$

إذا الإجابة صحيحة

٩ أنماط: ارسِم الشكل التَّالِيَّ في النمط:



افهم

معطيات المسألة

أشكال هندسية لها نمط معين

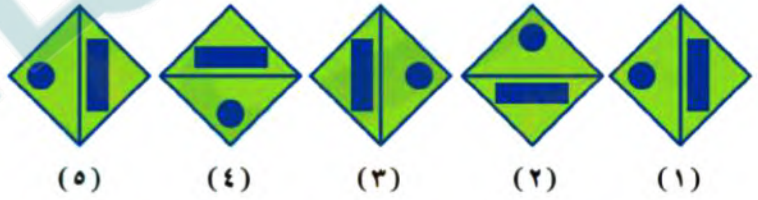
المطلوب

ارسم الشكل التالي في النمط

خَطِّطْ

استعمل البحث عن نمط لإيجاد حل المسألة

حُلْ



النمط عبارة عن مستطيل في جهة اليمين ودائرة في جهة اليسار
ثم مستطيل في الأسفل ودائرة في الأعلى
ثم دائرة في جهة اليمين ومستطيل في جهة اليسار
ثم دائرة في الأسفل ومستطيل في الأعلى ويتكرر بانتظام

إذاً النمط التالي في الشكل



(٦)

تحقق

بالنظر إلى النمط أعلاه وإلى الحل أجد أن الإجابة صحيحة

١٠ اشترى أحمد مجموعة من المواد الغذائية بـ ٣١٧,٥ ريالاً، إذا أعطى البائع ٣٥٠ ريالاً، فكم ريالاً سيعيد إليه؟

افهم

معطيات المسألة

اشترى أحمد مجموعة من المواد الغذائية بـ ٣١٧,٥ ريالاً
أعطى البائع ٣٥٠ ريالاً
المطلوب
كم ريالاً سيعيد إليه ؟

خَطِّطْ

استعمل التخمين والتحقق لإيجاد حل المسألة

حُلْ

	المبلغ الذي سيعيده البائع	ثمن المواد الغذائية
أكبر	٣١	$319 = 31 - 350$
أصغر قليلاً	٣٤	$316 = 34 - 350$
✓	٣٢,٥	$317,5 = 32,5 - 350$

إذا سيعيد البائع إلى محمد ٣٢,٥

تحقق

$$350 = 32,5 + 317,5$$

إذا الإجابة صحيحة

١١ **كرة قدم:** لعبَ فريقُ كرة القدم في المدرسة مجموعةً منَ المباريات، فربحَ منها ثلاثة أمثالِ ما خسره. إذا خسرَ في خمسِ مبارياتٍ فكمَ مباراةً لعبَ هذا الفريقُ؟ (علماً بأنه لم يتعادل في أيِّ مباراة)

افهم

معطيات المسألة

لعب فريق كرة القدم في المدرسة مجموعة من المباريات فربح منها ثلاثة أمثال ما خسره
خسر في خمس مباريات (علماً بأنه لم يتعادل في أي مباراة)

المطلوب

كم مباراة لعب هذا الفريق ؟

خُطِّطْ

استعمل التخمين والتحقق لإيجاد حل المسألة

حُلْ

عدد المباريات التي ربحها	مجموع المباريات
١٥	$٢٠ = ٥ + ١٥$

إذا لعب الفريق ٢٠ مباراة

تحقق

$$١٥ = ٥ - ٢٠$$

إذا الإجابة صحيحة

لياقة: الجدول الآتي يبين المسافات التي قطعها ثلاثة أصدقاء في أثناء مزاولتهم رياضة المشي. أوجد المسافة التي قطعها عماد زيادة على المسافة التي قطعها عمر بالسنتيمترات.

المسافة التي قطعها الأصدقاء الثلاثة	
الاسم	المسافة (م)
عماد	٣٥٧٠
ماجد	٢٧٣٠
عمر	٢٤٧٠

افهم

معطيات المسألة

جدول يبين المسافات التي قطعها ثلاثة أصدقاء في أثناء مزاولتهم رياضة المشي المطلوب
أوجد المسافة التي قطعها عماد زيادة على المسافة التي قطعها عمر بالسنتيمترات ؟

خطّط

استعمل التخمين والتحقق لإيجاد حل المسألة

حلّ

	المسافة الزائدة التي قطعها عماد (بالمتر)	المسافة التي قطعها عمر
أكبر	١٠٠٠	$٢٥٧٠ = ١٠٠٠ - ٣٥٧٠$
أصغر	١٢٠٠	$٢٣٧٠ = ١٢٠٠ - ٣٥٧٠$
✓	١١٠٠	$٢٤٧٠ = ١١٠٠ - ٣٥٧٠$

إذا المسافة التي قطعها عماد زيادة على المسافة التي قطعها عمر بالمتر ١١٠٠ متر

التحويل من متر إلى سنتيمتر نضرب في ١٠٠

$$١١٠٠٠٠ = ١٠٠ \times ١١٠٠ \text{ سم}$$

إذا المسافة التي قطعها عماد زيادة على المسافة التي قطعها عمر بالسنتيمترات ١١٠٠٠٠ سنتيمتر

تحقق

$$٣٥٧٠ = ١١٠٠ + ٢٤٧٠$$

$$١١٠٠٠٠ \text{ سم} = ١٠٠ \div ١١٠٠ \text{ متر}$$

إذا الإجابة صحيحة

استعد

مقدار استهلاك الفرد السعودي سنوياً من بعض السلع الغذائية		
السلعة	جم	كجم
القمح	٧٢٨٠٠	٧٢,٨
الأرز	٣٩٤٠٠	٣٩,٤
الأسماك الطازجة	٥٣٠٠	٥,٣
اللحوم الحمراء	١١٤٠٠	١١,٤

طعام: الجدول المقابل يبين تقديرًا لما يستهلكه الفرد الواحد من بعض السلع الغذائية سنوياً في المملكة.

١ كم جراماً مقدار ما يستهلكه الفرد من القمح سنوياً؟

يستهلك ٧٢٨٠٠ جم

٢ كم كيلو جراماً من القمح يستهلك الفرد سنوياً؟

يستهلك ٧٢,٨ كجم

٣ ما العلاقة بين الكميات التي حصلت عليها في جوابي السؤالين السابقين؟

عدد جرامات القمح يساوي ١٠٠٠ مضروباً في عدد الكيلوجرامات

٤ قارن بين عدد الجرامات وعدد الكيلوجرامات من السلع الغذائية التي يستهلكها الفرد السعودي. اكتب قاعدة يمكن استعمالها في التحويل من الجرامات إلى الكيلوجرامات.

للتحويل من جرامات إلى كيلوجرامات فإننا نقسم على ١٠٠٠

تحقق من فهمك:

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

(أ) $513 \text{ مل} = \square \text{ ل}$

بما أن $1000 \text{ مل} = 1 \text{ ل}$ ، إذاً أقسم 513 على 1000

$$0,513 = 1000 \div 513$$

وعليه فإن $513 \text{ مل} = 0,513 \text{ ل}$

(ب) $5 \text{ سم} = \square \text{ ملم}$

بما أن $1 \text{ سم} = 10 \text{ ملم}$ ، إذاً أضرب 5 في 10

$$50 = 10 \times 5$$

وعليه فإن $5 \text{ سم} = 50 \text{ ملم}$

(ج) $\square \text{ ملجم} = 82 \text{ جم}$

بما أن $1 \text{ جم} = 1000 \text{ ملجم}$ ، إذاً أضرب 82 في 1000

$$82000 = 1000 \times 82$$

وعليه فإن $82000 \text{ ملجم} = 82 \text{ جم}$

مثال من واقع الحياة



تحقق من فهمك:

(د) ماء: يحتاج الإنسان أن يشرب يومياً ٩, ١ لتر من الماء تقريباً. فإذا شرب هشام ١٦٥٠ مل صباحاً، فكم يتعين عليه أن يشرب من الماء بقية يومه؟

أولاً: حول ٩, ١ لتر إلى مللتر

بما أن $1 \text{ ل} = 1000 \text{ مل}$ ، إذاً أضرب ٩, ١ في ١٠٠٠وعليه فإن $9,1 \text{ ل} = 9100 \text{ مل}$

ثانياً: اطرح لإيجاد ما يتعين على هشام شربه بقية يومه

$$9100 - 1650 = 250 \text{ مل من الماء}$$



الأمثلة ١ - ٢ اكتب العدد المناسب في الفراغ:

١ ٩٥ جم = ■ ملجم

بما أن ١ جم = ١٠٠٠ ملجم، إذاً أضرب ٩٥ في ١٠٠٠

$$٩٥٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٩٥$$

وعليه فإن ٩٥ جم = ٩٥٠٠٠ ملجم

٢ ٥ ل = ■ مل

بما أن ١ ل = ١٠٠٠ مل، إذاً أضرب ٥ في ١٠٠٠

$$٥٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٥$$

وعليه فإن ٥ ل = ٥٠٠٠ مل

٣ ■ ملسم = ٣٨ سم

بما أن ١ سم = ١٠ ملسم، إذاً أضرب ٣٨ في ١٠

$$٣٨٠ = ١٠ \times ٣٨$$

وعليه فإن ٣٨٠ ملسم = ٣٨ سم

٤ ■ ل = ٧٥ مل

بما أن ١٠٠٠ مل = ١ ل، إذاً أقسم ٧٥ على ١٠٠٠

$$٠,٧٥ = ١٠٠٠ \div ٧٥$$

وعليه فإن ٠,٧٥ ل = ٧٥ مل

٥ ٢٠٥ ملجم = ■ جم

بما أن ١٠٠٠ ملجم = ١ جم، إذاً أقسم ٢٠٥ على ١٠٠٠

$$٠,٢٠٥ = ١٠٠٠ \div ٢٠٥$$

وعليه فإن ٢٠٥ ملجم = ٠,٢٠٥ جم

٦ ٨٥ ملم = ■ سم

بما أن ١٠ ملم = ١ سم، إذاً أقسم ٨٥ على ١٠

$$٨,٥ = ١٠ \div ٨٥$$

وعليه فإن ٨٥ ملم = ٨,٥ سم

المثال ٣ ٧ سفر: قطعت عائلة أحمد ١٦٧ كيلومترًا من بيتها حتى وصلت الفندق في جدة، ثم قطعت مسافة ٢٣٠٠ متر حتى وصلت إلى البحر. فما المسافة الكلية بالكيلومترات التي قطعتها عائلة أحمد من البيت حتى وصلت إلى البحر؟

أولاً: حول ٢٣٠٠ متر إلى كيلومتر

بما أن ١ كيلومتر = ١٠٠٠ متر، إذاً أقسم ٢٣٠٠ على ١٠٠٠

وعليه فإن ٢٣٠٠ متر = ٢,٣ كيلومتر

ثانياً: أجمع لإيجاد المسافة الكلية من البيت إلى البحر بالكيلومترات

$$١٦٩,٣ = ٢,٣ + ١٦٧$$

إذاً المسافة الكلية من البيت إلى البحر بالكيلومترات ١٦٩,٣ كيلومتر

تدرب، وحل المسائل

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

٨ ■ ل = ٩٥ مل

بما أن ١٠٠٠ مل = ١ ل، إذاً أقسم ٩٥ على ١٠٠٠

$$٠,٠٩٥ = ١٠٠٠ \div ٩٥$$

وعليه فإن ٩٥ مل = ٠,٠٩٥ ل

٩ ■ جم = ١٩٠٠ ملجم

بما أن ١٠٠٠ ملجم = ١ جم، إذاً أقسم ١٩٠٠ على ١٠٠٠

$$١,٩ = ١٠٠٠ \div ١٩٠٠$$

وعليه فإن ١٩٠٠ ملجم = ١,٩ جم

١٠ ٥٢ ملغم = ٥٢ سم

بما أن ١٠ ملغم = ١ سم، إذاً أقسم ٥٢ على ١٠

$$٥,٢ = ١٠ \div ٥٢$$

وعليه فإن ٥٢ ملغم = ٥,٢ سم

١١ ٣٥٤ سم = ٣٥٤ م

بما أن ١٠٠ سم = ١ م، إذاً أقسم ٣٥٤ على ١٠٠

$$٣,٥٤ = ١٠٠ \div ٣٥٤$$

وعليه فإن ٣٥٤ سم = ٣,٥٤ م

١٢ ملجم = ٦ جم

بما أن ١ جم = ١٠٠٠ ملجم، إذاً أضرب ٦ في ١٠٠٠

$$٦٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٦$$

وعليه فإن ٦٠٠٠ ملجم = ٦ جم

١٣ مل = ٢٣٨ ل

بما أن ١ ل = ١٠٠٠ مل، إذاً أضرب ٢٣٨ في ١٠٠٠

$$٢٣٨٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٢٣٨$$

وعليه فإن ٢٣٨٠٠٠ مل = ٢٣٨ ل

١٤ م = ٤ ملغم

بما أن ١ م = ١٠٠٠ ملغم، إذاً أضرب ٤ في ١٠٠٠

$$٤٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٤$$

وعليه فإن ٤٠٠٠ ملغم = ٤ م

١٥ ١٨ ل = ■ مل

بما أن ١ ل = ١٠٠٠ مل، إذاً أضرب ١٨ في ١٠٠٠

$$١٨٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ١٨$$

وعليه فإن ١٨ ل = ١٨٠٠٠ مل

١٦ ■ ل = ١٣٦ مل

بما أن ١٠٠٠ مل = ١ ل، إذاً أقسم ١٣٦ على ١٠٠٠

$$٠,١٣٦ = ١٣٦ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ٠,١٣٦ ل = ١٣٦ مل

١٧ ■ جم = ٧ ملجم

بما أن ١٠٠٠ ملجم = ١ جم، إذاً أقسم ٧ على ١٠٠٠

$$٠,٠٠٧ = ٧ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ٠,٠٠٧ جم = ٧ ملجم

١٨ ■ كجم = ١٣٠٠ جم

بما أن ١٠٠٠ جم = ١ كجم، إذاً أقسم ١٣٠٠ على ١٠٠٠

$$١,٣ = ١٣٠٠ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ١٣٠٠ جم = ١,٣ كجم

١٩ ■ كلم = ٤٥٠ م

بما أن ١٠٠٠ م = ١ كلم، إذاً أقسم ٤٥٠ على ١٠٠٠

$$٠,٤٥ = ٤٥٠ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ٤٥٠ م = ٠,٤٥ كلم

٢٠ **حيوانات:** إذا كانت كتلة وحيد القرن تساوي ٣٦٠٠ كجم، في حين تساوي حنّاه أحد أنواع الفئران ٨ جم، فكم تزيد كتلة وحيد القرن على كتلة ذلك الفأر؟

أولاً: حول ٣٦٠٠ كجم إلى جرام

بما أن ١ كجم = ١٠٠٠ جم، إذا ضرب ٣٦٠٠ في ١٠٠٠

وعليه فإن ٣٦٠٠ كجم = ٣٦٠٠٠٠٠ جم

ثانياً: أطرح لإيجاد الزيادة في كتلة وحيد القرن على كتلة الفأر

$$٣٦٠٠٠٠٠ - ٨ = ٣٥٩٩٩٩٢$$

إذا يزيد كتلة وحيد القرن على كتلة الفأر ٣٥٩٩٩٩٢ جم

٢١ **سباق:** يبلغ طول مضمار أحد السباقات ٢٠٠ متر. فإذا أراد سعود أن يركض كيلومتراً واحداً في هذا المضمار، فما عدد الدورات التي عليه أن يقطعها؟

بما أن ١٠٠٠ م = ١ كلم، إذا أقسم ١٠٠٠ على ٢٠٠

$$٥ = ٢٠٠ \div ١٠٠٠$$

إذا على سعود أن يقطع ٥ دورات حتى يركض كيلومتراً واحداً

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

٢٢ ٥٠٠ ملجم = كجم

بما أن ١٠٠٠٠٠٠ ملجم = ١ كجم، إذا أقسم ٥٠٠ على ١٠٠٠٠٠٠

$$٠,٠٠٠٠٥ = ١٠٠٠٠٠٠ \div ٥٠٠$$

وعليه فإن ٥٠٠ ملجم = ٠,٠٠٠٠٥ كجم

٢٣ ٢٥٠ ملم = كلم

بما أن ١٠٠٠٠٠٠ ملم = ١ كلم، إذا أقسم ٢٥٠ على ١٠٠٠٠٠٠

$$٠,٠٠٠٠٢٥ = ١٠٠٠٠٠٠ \div ٢٥٠$$

وعليه فإن ٢٥٠ ملم = ٠,٠٠٠٠٢٥ كلم

٢٤ ٢٠٠ مل = ل

بما أن ١٠٠٠ مل = ١ ل، إذا أقسم ٢٠٠ على ١٠٠٠

$$٠,٢ = ١٠٠٠ \div ٢٠٠$$

وعليه فإن ٢٠٠ مل = ٠,٢ ل

٢٥ ٣ كلم = سم

بما أن ١ كلم = ١٠٠٠٠٠ سم، إذا أضرب ٣ في ١٠٠٠٠٠

$$٣٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠ \times ٣$$

وعليه فإن ٣ كلم = ٣٠٠٠٠٠ سم

رتّب كل مجموعة من مجموعات القياس الآتية من الأصغر إلى الأكبر:

٢٦ ٢,٤ كجم، ٤٢٠ جم، ٤٠٠٠٠٠ ملجم

الخطوة ١ نحول جميع القياسات الآتية إلى وحدة قياس واحدة ولتكن الكجم

$$٢,٤ \text{ كجم} = ٢,٤ \text{ كجم}$$

$$٤٢٠ \text{ جم} = ١٠٠٠ \div ٤٢٠ \text{ كجم}$$

$$٤٠٠٠٠٠ \text{ ملجم} = ١٠٠٠٠٠٠ \div ٤٠٠٠٠٠ \text{ كجم}$$

الخطوة ٢ نرتب القياسات الآتية من الأصغر إلى الأكبر

$$٠,٤ \text{ كجم} > ٠,٤٢ \text{ كجم} > ٢,٤ \text{ كجم}$$

إذا الترتيب ٤٠٠٠٠٠ ملجم > ٤٢٠ جم > ٢,٤ كجم

٢٧ ٥٦٠ ملم، ٥٥ سم، ٦، ٥ كلم

الخطوة ١ نحول جميع القياسات الآتية إلى وحدة قياس واحدة ولتكن سم

$$٥٦٠ \text{ ملم} = ١٠ \div ٥٦ \text{ سم}$$

$$٥٥ \text{ سم} = ٥٥ \text{ سم}$$

$$٥,٦ \text{ كلم} = ١٠٠٠٠٠ \times ٥٦٠٠٠٠ \text{ سم}$$

الخطوة ٢ نرتب القياسات الآتية من الأصغر إلى الأكبر

$$٥٥ \text{ سم} > ٥٦ \text{ سم} > ٥٦٠٠٠٠ \text{ سم}$$

$$\text{إذا الترتيب } ٥٥ \text{ سم} > ٥٦٠ \text{ ملم} > ٥,٦ \text{ كلم}$$

٢٨ ٦٣٠ ملجم، ٦٣ جم، ٦,٣ كجم

الخطوة ١ نحول جميع القياسات الآتية إلى وحدة قياس واحدة ولتكن جم

$$٦٣٠ \text{ ملجم} = ١٠٠٠ \div ٠,٦٣ \text{ جم}$$

$$٦٣ \text{ جم} = ٦٣ \text{ جم}$$

$$٦,٣ \text{ كجم} = ١٠٠٠٠٠٠ \times ٦٣٠٠٠٠٠٠ \text{ جم}$$

الخطوة ٢ نرتب القياسات الآتية من الأصغر إلى الأكبر

$$٠,٦٣ \text{ جم} > ٦٣ \text{ جم} > ٦٣٠٠٠٠٠٠ \text{ جم}$$

$$\text{إذا الترتيب } ٦٣٠ \text{ ملجم} > ٦٣ \text{ جم} > ٦,٣ \text{ كجم}$$

٢٩ ٨,٢ كلم، ٨٥٠٠ ملم، ٨٠ م

الخطوة ١ نحول جميع القياسات الآتية إلى وحدة قياس واحدة ولتكن ملم

$$٨,٢ \text{ كلم} = ١٠٠٠٠٠٠ \times ٨٢٠٠٠٠٠٠ \text{ ملم}$$

$$٨٥٠٠ \text{ ملم} = ٨٥٠٠ \text{ ملم}$$

$$٨٠ \text{ م} = ١٠٠٠ \times ٨٠٠٠٠٠ \text{ ملم}$$

الخطوة ٢ نرتب القياسات الآتية من الأصغر إلى الأكبر

$$٨٥٠٠ \text{ ملم} > ٨٠٠٠٠٠ \text{ ملم} > ٨٢٠٠٠٠٠٠ \text{ ملم}$$

$$\text{إذا الترتيب } ٨٥٠٠ \text{ ملم} > ٨٠ \text{ م} > ٨,٢ \text{ كلم}$$

٣٠

حجاج: الجدول المجاور يبين المسافة بين المسجد الحرام وسكن بعض الحجاج، فكم كيلومتراً تبلغ المسافة بين سكن حجاج مصر والمسجد الحرام ذهاباً وإياباً؟

المسافة بين سكن الحجاج والمسجد الحرام	
بلد الحجاج	المسافة (م)
الأردن	١٢٩٨
مصر	١٢٨٠
تركيا	١٢٥٨

المسافة بين سكن حجاج مصر والمسجد الحرام ذهاباً وإياباً =

$$١٢٨٠ + ١٢٨٠ = ٢٥٦٠ \text{ متر}$$

المسافة بين سكن حجاج مصر والمسجد الحرام ذهاباً وإياباً بالكيلومترات =

$$٢٥٦٠ \div ١٠٠٠ = ٢,٥٦ \text{ كيلومتر}$$

٣١

لياقة: يمشي صفوان ٠,٧٥ كيلومتر يومياً، فكم متراً يمشي في خمسة أيام؟

نحول ٠,٧٥ كيلومتر إلى متر

$$٠,٧٥ \times ١٠٠٠ = ٧٥٠ \text{ متر}$$

يمشي صفوان في خمسة أيام = ٧٥٠ × ٥ = ٣٧٥٠ متر

٣٢

إيجاد بيانات: اختر بيانات من مدرستك، ثم اكتب مسألة من واقع الحياة تحتاج فيها إلى تحويل الوحدات المترية.

عرض حائط غرفة الصف ٥ متر ويريد الطلاب عمل لوحة تغطي عرض الحائط كاملاً فإذا كان لديهم لوحة عرضها ٥٠ سم فهل ستغطي اللوحة عرض الحائط كاملاً أم لا؟

نحول ٥ متر إلى سنتيمتر

$$٥ \times ١٠٠ = ٥٠٠ \text{ وعليه فإن ٥ متر = ٥٠٠ سم}$$

٥٠٠ < ٥٠٠ إذاً اللوحة لن تغطي عرض الحائط كاملاً

٣٣

سباق: شارك محمود في السباقات الآتية: ٥٠٠٠ متر، ١٠٠٠٠ متر، ٤٠٠ متر، فكم كيلومتراً قطع في هذه السباقات الثلاثة؟

قطع محمد في السباقات الثلاثة = ٥٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٤٠٠ = ١٥٤٠٠ م

قطع محمد في السباقات الثلاثة بالكيلومترات = ١٥٤٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ١٥,٤ كلم

٣٤ **بحث:** استعمل شبكة الإنترنت، أو أية مصادر أخرى، للبحث عن وحدات قياس سريّة كبيرة جدًا أو صغيرة جدًا غير التي وردت في الفصل، ثم اكتب ثلاثة قياسات من كلّ نوع من هذه الوحدات وشرح معانيها.

- ميجا (١ مليون)
- جيجا (١ بليون)
- تيرا (١ تريليون)
- ميكرو (جزء من المليون)
- نانو (جزء من البليون)
- بيكو (جزء من التريليون)

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٥ **مسألة مفتوحة:** اختر قياسًا متريًا يقع بين ١ و ١٠٠، ثم اكتب قياسين يكافئانه.
 $٥٠٠٠ \text{ م} = ٥٠٠٠ \text{ سم} = ٥٠٠٠٠ \text{ ملم}$

٣٦ **تحذّر:** لدى آمنة س ملجرام من الطعام للبيغاء. اكتب عبارة جبريّة لهذه الكمية بالكيلوجرام.

العبارة الجبرية: $(س \div ١٠٠٠٠٠٠) \text{ كجم}$

٣٧ **اختر طريقة:** ما الأداة التي يمكن أن تستعملها ربّة منزل لمعرفة عدد أكواب العصير التي سعة كلّ منها ٤٠٠ مللتر، ومجموع سعتها جميعًا ١٠ لترات؟ برّر سبب اختيارك هذه الطريقة، ثم استعمل ما تحتاج إليه من الأدوات الآتية لحلّ المسألة:

آلة حاسبة

ورقة / قلم

أكواب حقيقية

تستعمل ربّة المنزل الورقة والقلم لأن يمكن حل المسألة بحسابات قليلة

$$١٠ \text{ ل} \times ١٠٠٠ = ١٠٠٠٠ \text{ مل}$$

$$٢٥ = ٤٠٠ \div ١٠٠٠٠$$

إذا عدد الأكواب ٢٥ كوب

٣٨ **اكتشف الخطأ:** أرادت خلود وأمل تحويل ٤٧٠ مللترًا إلى لترًا. فأيهما كانت إجابتها صحيحة؟ فسّر إجابتك.



أمل

$$٤٧٠٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٤٧٠$$

$$١٠,٤٧ = ١٠٠٠ \div ٤٧٠$$



خلود

إجابة خلود هي الصحيحة

لأننا نستعمل القسمة عند التحويل من وحدة إلى وحدة أكبر منها

٣٩ **اكتب:** الخطوات التي تستعملها عند تحويل ٧ كيلو جرامات إلى ملجرامات.

أولاً نحول الكيلوجرامات إلى جرامات بالضرب في ١٠٠٠

ثانياً نحول الجرامات إلى ملجرامات بالضرب في ١٠٠٠

$$٧ \text{ كجم} = ١٠٠٠ \times ٧٠٠٠ \text{ جم}$$

$$٧٠٠٠ \text{ جم} = ١٠٠٠ \times ٧٠٠٠٠٠٠ \text{ ملجم}$$

٤٠ غرفة طولها ٤ أمتار، كم طولها بالسنتيمتر؟

بما أن ١ م = ١٠٠ سم، إذا ضرب ٤ في ١٠٠

$$٤٠٠ = ١٠٠ \times ٤$$

وعليه فإن ٤ م = ٤٠٠ سم

إذا طول الغرفة بالسنتيمتر ٤٠٠ سم

٤١ إذا كانت كتلة مشعل ٢٥٩٠٠ جرام، فما كتلته

بالكيلوجرام؟

$$٢٥٩٠٠ \text{ جم} \div ١٠٠٠ = ٢٥,٩ \text{ كجم}$$

إذا الاختيار الصحيح هو ب

(أ) ٢,٥٩ كجم

(ب) ٢٥,٩ كجم

(ج) ٢٥٩ كجم

(د) ٢٥٩٠ كجم

٤٢ حليب: قارورة حليب سعتها ٣ لترات فما

سعتها بالملتر؟

$$٣ \text{ ل} \times ١٠٠٠ = ٣٠٠٠ \text{ مل}$$

إذا الاختيار الصحيح هو ج

(أ) ٣٠ مل

(ب) ٣٠٠ مل

(ج) ٣٠٠٠ مل

(د) ٣٠٠٠٠ مل

٤٣ أي تقدير أفضل لقياس سعة قارورة ماء؛ ٣٦٠ مللترًا أم ٣٦٠ لترًا؟ (الدرس ٥ - ٢)

التقدير الأفضل ٣٦٠ مللترًا

٤٤ قدر طول البطارية أدناه، ثم أوجد طولها الحقيقي؟



طول البطارية يساوي تقريبًا ٦ سم

استعمل المسطرة لقياس طول البطارية

طول البطارية = ٦,١ سم

اكتب كلاً ممّا يأتي في صورة كسر غير فعليّ. (الدرس ٤ - ٣)

٤٥ $١ \frac{٧}{٨}$

$$\frac{١٥}{٨} = \frac{٧ + (١ \times ٨)}{٨} = ١ \frac{٧}{٨}$$

٤٦ $٧ \frac{٣}{٨}$

$$\frac{٥٩}{٨} = \frac{٣ + (٧ \times ٨)}{٨} = ٧ \frac{٣}{٨}$$

٤٧ $٦ \frac{٦}{٧}$

$$\frac{٤٨}{٧} = \frac{٦ + (٦ \times ٧)}{٧} = ٦ \frac{٦}{٧}$$

$$\frac{17}{5} = \frac{2 + (3 \times 5)}{5} = 3\frac{2}{5}$$

٤٩ ما قاعدة الدالة التي مُخرجاتُ الأعداد ٠، ١، ٦ وعلى الترتيب هي ٤، ٥، ١٠؟ (مهارة سابقة)

المدخلة (س)	المخرجة (س + ٤)
٠	٤
١	٥
٦	١٠

بدراسة العلاقة بين كل مدخلة والمخرجة المناظرة لها
نلاحظ أن كل مخرجة تزيد بمقدار أربعة عن المدخلة المناظرة لها

إذاً فقاعدة هذه الدالة هي : س + ٤

اختبار الفصل

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

١ ٤٨ ملم = ■ سم

بما أن ١٠ ملم = ١ سم، إذاً أقسم ٤٨ على ١٠

$$٤٨ \div ١٠ = ٤,٨$$

وعليه فإن ٤٨ ملم = ٤,٨ سم

٢ ٢ م = ■ سم

بما أن ١ م = ١٠٠ سم، إذاً أضرب ٢ في ١٠٠

$$٢٠٠ = ١٠٠ \times ٢$$

وعليه فإن ٢ م = ٢٠٠ سم

٣ ■ ملم = ٧ سم

بما أن ١ سم = ١٠ ملم، إذاً أضرب ٧ في ١٠

$$٧٠ = ١٠ \times ٧$$

وعليه فإن ٧٠ ملم = ٧ سم

٤ ■ جم = ٣ كجم

بما أن ١ كجم = ١٠٠٠ جم، إذاً أضرب ٣ في ١٠٠٠

$$٣٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٣$$

وعليه فإن ٣٠٠٠ جم = ٣ كجم

٥ ٤٨ سم = ■ ملم

بما أن ١ سم = ١٠ ملم، إذاً أضرب ٤٨ في ١٠

$$٤٨٠ = ١٠ \times ٤٨$$

وعليه فإن ٤٨ سم = ٤٨٠ ملم

٦ ■ م = ٨ كلم

بما أن ١ كلم = ١٠٠٠ م، إذاً أضرب ٨ في ١٠٠٠

$$٨٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٨$$

وعليه فإن ٨٠٠٠ م = ٨ كلم

٧ ■ مل = ٣٢٨ ل

بما أن ١ مل = ٣٢٨ ل، إذاً أقسم ٣٢٨ على ١٠٠٠

$$٠,٣٢٨ = ٣٢٨ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ٣٢٨ مل = ٠,٣٢٨ ل

٨ ■ كجم = ٦٠٠٠ جم

بما أن ١ كجم = ٦٠٠٠ جم، إذاً أقسم ٦٠٠٠ على ١٠٠٠

$$٦ = ٦٠٠٠ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ٦ كجم = ٦٠٠٠ جم

٩ ■ كجم = ١٥٠ جم

بما أن ١ كجم = ١٥٠ جم، إذاً أقسم ١٥٠ على ١٠٠٠

$$٠,١٥ = ١٥٠ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ١٥٠ جم = ٠,١٥ كجم

١٠ ■ كلم = ٥٧ م

بما أن ١ كلم = ٥٧ م، إذاً أقسم ٥٧ على ١٠٠٠

$$٠,٠٥٧ = ٥٧ \div ١٠٠٠$$

وعليه فإن ٥٧ م = ٠,٠٥٧ كلم

١١ ١٠٠٠ ملجم = ■ جم

بما أن ١٠٠٠ ملجم = ١ جم، إذاً أقسم ١٠٠٠ على ١٠٠٠

$$1 = 1000 \div 1000$$

وعليه فإن ١٠٠٠ ملجم = ١ جم

١٢ ٨ ل = ■ مل

بما أن ١ ل = ١٠٠٠ مل، إذاً أضرب ٨ في ١٠٠٠

$$8000 = 1000 \times 8$$

وعليه فإن ٨ ل = ٨٠٠٠ مل

قدّر طول كلّ من الشكلين الآتيين مستعملًا الوحدات المتريّة للطول، ثمّ أوجد طولها الحقيقي:



١٤

الطول المقدّر : ٧ سم

الطول الحقيقي : ٧,٦ سم



١٣

الطول المقدّر : ٢ سم

الطول الحقيقي : ٢,٢ سم

١٥ **اختيارٌ من متعدد:** ما العدد الذي إذا ضربته

$$س \times ٤ = ٨ - ٤٠$$

$$٤٠ = ٨ - س$$

$$٨ + ٤٠ = ٨ + س$$

$$\frac{٤٨}{٤} = \frac{س}{٤}$$

$$١٢ = س$$

إذا الاختيار الصحيح هو ج

في ٤، ثم طرح ٨ من ناتج الضرب، يكون الناتج الأخير ٤٠؟

(أ) ٤٨

(ب) ٣٢

(ج) ١٢

(د) ٨

ما الوحدة المناسبة التي يمكن استعمالها لقياس طول كلِّ ممَّا يأتي؟

١٦ الآلة الحاسبة.

الوحدة المناسبة هي السنتيمتر

١٧ الزرافة.

الوحدة المناسبة هي المتر

١٨ خطَّ الاستواء.

الوحدة المناسبة هي الكيلومتر

١٩ حوض أسماك: تريد رقية أن تستعمل كوباً سعته ربع لتر؛ لملء حوض أسماك في بيتها سعته ١٠ لترات، اشرح كيف يمكنها أن تملأ الحوض باستعمال هذا الكوب؟

افهم

معطيات المسألة

تريد رقية أن تستعمل كوباً سعته ربع لتر لملء حوض أسماك في بيتها سعته ١٠ لترات المطلوب

اشرح كيف يمكنها أن تملأ الحوض باستعمال هذا الكوب ؟

خَطِّطْ

استعمل مقياس مرجعي لإيجاد حل المسألة

لتملأ رقية لتر واحد تحتاج استعمال الكوب ٤ مرات، فتضرب ٤ في ١٠ أي تحتاج ٤٠ كوباً لتملأ حوض الأسماك كامل

تحقق

بما أن حوض الأسماك يعادل ١٠ لتراً فإن الإجابة معقولة

اكتب الوحدة المناسبة للكتلة أو السعة التي يمكن استعمالها لقياس كلٍّ مما يأتي، ثمّ قدر كتلته أو سعته:

٢٠ حبة ليمون.

الوحدة المناسبة هي جرام

تقدر كتلة حبة ليمون ١٣٠ جرام تقريباً

٢١ قارورة ماء كبيرة.

الوحدة المناسبة هي اللتر

تقدر سعة قارورة ماء كبيرة ٢ لتر تقريباً

الاختبار التراكمي ٥

الجزء ١ اختيار من متعدد

١ طاولة طولها متران. فما طولها بالسنتيمترات؟

(أ) ٢٠٠٠ سم

(ب) ٢٠٠ سم

(ج) ٢٠ سم

(د) ٢ سم

$$٢ \text{ م} = ١٠٠ \times ٢٠٠ \text{ سم}$$

إذا الاختيار الصحيح هو ب

٢ كتلة كيس من التفاح ٢٤٥٠ جرامًا، فما كتلته بالكيلوجرامات؟

(أ) ٠,٢٤٥ كجم

(ب) ٢٤,٥ كجم

(ج) ٠,٢٤٥ كجم

(د) ٢,٤٥ كجم

$$٢٤٥٠ \text{ جم} = ١٠٠٠ \div ٢,٤٥ \text{ كجم}$$

إذا الاختيار الصحيح هو د

نوحّد المقامات

$$\frac{٣٢}{٥٦} = \frac{٨ \times ٤}{٨ \times ٧}$$

$$\frac{٣٥}{٥٦} = \frac{٧ \times ٥}{٧ \times ٨}$$

$$\frac{٤}{٧} < \frac{٥}{٨} \text{ إذا } ٣٢ < ٣٥$$

إذا الاختيار الصحيح هو د

٣ أي الكسور الآتية أكبر من $\frac{٤}{٧}$ ؟

(أ) $\frac{٤}{٩}$

(ب) $\frac{٥}{٩}$

(ج) $\frac{٥}{٨}$

(د) $\frac{٢}{٥}$

٤ تحتاجُ سميةً إلى إضافة ٢٥٠ مللترًا من الحليب أثناء صنعها كعكة التمر، فكم لترًا تساوي هذه الكمية؟

$$٢٥٠ \text{ مل} = ١٠٠٠ \div ٠,٢٥ \text{ ل}$$

$$\text{(ج) } ٠,٢٥ \text{ ل}$$

$$\text{(أ) } ٢,٥ \text{ ل}$$

$$\text{(د) } ٢٥٠٠ \text{ ل}$$

$$\text{(ب) } ٢٥ \text{ ل}$$

إذا الاختيار الصحيح هو ج

٥ تُستعمل المعادلة ح = $\frac{١}{٣}$ م.ع لإيجاد حجم المخروط، أي مما يأتي يمثل $\frac{١}{٣}$ ؟

$$\text{(أ) } ٠,٣٣$$

$$\text{(ب) } ٠,٦٧$$

$$\text{(ج) } ٣$$

$$\text{(د) } ٣,٣$$

$$\begin{array}{r} ٠,٣٣ \\ ٣ \overline{) ١,٠٠} \\ \underline{٩} \\ ١٠ \\ \underline{٩} \\ ١ \end{array}$$

إذا الاختيار الصحيح هو أ

٦ تريد هدى أن تشتري صحونًا وملاعق بلاستيكية. إيجاد المضاعفات للعددين ١٦، ٢٤

$$١٦ : ١٦ ، ٣٢ ، ٤٨$$

$$٢٤ : ٢٤ ، ٤٨$$

$$٣ = \frac{١٦}{٤٨}$$

$$٢ = \frac{٢٤}{٤٨}$$

فإذا علمت أن الصحون تُباع في مجموعات من ١٦، والملاعق في مجموعات من ٢٤، فما أصغر عدد من مجموعات الصحون والملاعق التي يمكن أن تشتريها هدى لتحصل على عدد متساوٍ من النوعين؟

$$\text{(أ) } ٥ \text{ مجموعات صحون و } ٣ \text{ مجموعات ملاعق.}$$

$$\text{(ب) } ٣ \text{ مجموعات صحون و } ٣ \text{ مجموعات ملاعق.}$$

$$\text{(ج) } ٣ \text{ مجموعات صحون ومجموعتان من الملاعق.}$$

$$\text{(د) } ٤ \text{ مجموعات صحون و } ٤ \text{ مجموعات ملاعق.}$$

إذا الاختيار الصحيح هو ج

٧ قرأت خولة $\frac{3}{5}$ كتاب عدد صفحاته ١٢٠ صفحة. فما الكسر العشري الدال على عدد الصفحات التي قرأتها؟

(أ) ٠,٦٠

(ب) ٠,٣٥

(ج) ٠,١٢

(د) ٠,٨٠

$$٧٢ = ١٢٠ \times \frac{٦}{١٠} \leftarrow ١٢٠ \times \frac{٣}{٥}$$

الكسر الدال على عدد الصفحات التي قرأتها خولة

$$٠,٦ = \frac{٧٢}{١٢٠}$$

إذا الاختيار الصحيح هو أ

الواجب الثاني	الواجب الثاني	الواجب الأول
الرياضيات	العلوم	الرياضيات
الرياضيات	التوحيد	الرياضيات
العلوم	الرياضيات	العلوم
العلوم	التوحيد	العلوم
الرياضيات	الرياضيات	التوحيد
العلوم	العلوم	التوحيد

٨ على سارة أن تكتب واجبات الرياضيات، والعلوم، والتوحيد، فبكم طريقة يمكنها ترتيب أدائها واجباتها؟

(أ) ٢ طريقة

(ب) ٣ طرائق

(ج) ٦ طرائق

(د) ٨ طرائق

هناك ٦ طرق يمكنها ترتيب أدائها واجباتها

إذا الاختيار الصحيح هو ج

٩ يُكتب الكسر $\frac{17}{3}$ في صورة عدد كسري على النحو:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 3 \overline{) 17} \\ \underline{15} \\ 2 \end{array}$$

$$5 \frac{2}{3} = \frac{17}{3}$$

(أ) $1 \frac{7}{3}$

(ب) $3 \frac{2}{5}$

(ج) $5 \frac{2}{3}$

(د) $2 \frac{3}{5}$

إذا الاختيار الصحيح هو ج

١٠ ما ناتج طرح ٦,٥ - ٧,٥ ؟

$$\begin{array}{r} 7,6 \\ - 2,5 \\ \hline 5,1 \end{array}$$

$$5,1 = 2,5 - 7,6$$

إذا الاختيار الصحيح هو ب

(أ) ٦,١

(ب) ٥,١

(ج) ٤,٩

(د) ٤,١

أجب عن الأسئلة الآتية:

١١ كم ملجراماً في ٣ كيلو جرامات؟

بما أن ١ كجم = ١٠٠٠٠٠٠ ملجم، إذاً أضرب ٣ في ١٠٠٠٠٠٠

$$٣٠٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠ \times ٣$$

وعليه فإن ٣ كجم = ٣٠٠٠٠٠٠ ملجم

١٢ كم ستمترًا في ٤ كيلومترات؟

بما أن ١ كلم = ١٠٠٠٠٠ سم، إذاً أضرب ٤ في ١٠٠٠٠٠

$$٤٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠ \times ٤$$

وعليه فإن ٤ كلم = ٤٠٠٠٠٠ سم

١٣ حلّل العدد ٧٦ إلى عوامله الأولية.

$$\begin{array}{c} ٧٦ \\ \wedge \\ ١٩ \times ٤ \\ | \quad \wedge \\ ١٩ \times ٢ \times ٢ \end{array}$$

$$١٩ \times ٢ \times ٢ = ٧٦ \text{ إذاً}$$

لذلك فالعوامل الأولية للعدد ٧٦

هي : ٢ ، ١٩

أجب عن السؤال الآتي، موضِّحًا خطوات الحل:

١٤ حلوى: لدى كوثر كيس به ٣٩٥ جم من الدقيق، وتحتاج إلى ١٠٠ جم تقريبًا من الحليب المجفف لإعداد قالب حلوى. فإذا كان لديها ميزان ذو كفتين، ولا يوجد لديها أي أثقال لقياس هذه الكمية؛ فكيف تستطيع قياس كمية الحليب المجفف التي تحتاجها؟

افهم

معطيات المسألة

لدى كوثر كيس به ٣٩٥ جم من الدقيق وتحتاج إلى ١٠٠ جم تقريبًا من الحليب المجفف لإعداد قالب حلوى فإذا كان لديها ميزان ذو كفتين ولا يوجد لديها أي أثقال لقياس هذه الكمية المطلوب كيف تستطيع قياس كمية الحليب المجفف التي تحتاجها؟

خطّط

استعمل مقياس مرجعي لإيجاد حل المسألة

حلّ

تقسم كوثر كمية الدقيق إلى أربعة أجزاء متساوية ثم تضع إحدى الأجزاء في كفة الميزان وفي الكفة الأخرى تضع الحليب المجفف حتى تتوازن الكفتين فتحصل على كمية الحليب المطلوبة

تحقق

بما أن ربع كمية الدقيق تساوي ١٠٠ جم تقريبًا فإن الإجابة معقولة

أَتَدَرَّبُ



من خلال الإجابة عن الأسئلة: حتى أعزز ما تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

أنا طالبٌ مُعَدٌّ للحياة، ومُنافِسٌ عالمياً.