

القياس الطول والكتلة والسعة

اضغط على الدرس من خلال الفهرس للانتقال اليه مباشرة



النظام المتري	1
الطول في النظام المتري	2
الكتلة والسعة في النظام المتري	3
اختبار منتصف الفصل	4
مهارة حل المسألة	5
التحويل بين الوحدات في النظام المتري	6
اختبار الفصل	7

التهيئة

أوجد ناتج الضرب: (مهارة سابقة)

$$100 \times 38$$

$$3800 = 100 \times 38$$

$$10 \times 5264$$

$$52640 = 10 \times 5264$$

$$10 \times 675$$

$$6750 = 10 \times 675$$

$$1000 \times 89$$



$$89000 = 1000 \times 89$$

$$100 \times 718$$



$$71800 = 100 \times 718$$

$$100 \times 249$$



$$24900 = 100 \times 249$$

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؟

$$56000 = 1000 \times 56 \text{ ريال}$$

أوجد ناتج القسمة: (مهارة سابقة)

$$100 \div 64 \quad 8$$

$$0,64 = 100 \div 64$$

$$10 \div 2812 \quad 9$$

$$281,2 = 10 \div 2812$$

$$10 \div 931 \quad 10$$

$$93,1 = 10 \div 931$$

$$1000 \div 25 \quad 11$$

$$0,025 = 1000 \div 25$$

$$1000 \div 7 \quad 12$$

$$0,007 = 1000 \div 7$$

$$100 \div 479$$

١٣

$$4,79 = 100 \div 479$$

١٤ **سفر:** قطع ناصر مسافة ١٥٠ كلم في ١٠٠ دقيقة،
فما المسافة التي كان يقطعها في الدقيقة الواحدة؟

$$1,50 = 100 \div 150$$



دروسي

استكشاف

معمل القياس النظام المتري

١ - ٥

حل النتائج:

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

الملمتر مناسب لقياس الأشياء الصغيرة و السنتمتر للأشياء

المتوسطة و المتر للأشياء الكبير، وحدة القياس التي تمثل

عددا كليا أو قريبا منه هي الأنسب في الاستعمال.

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 0.1 الأعداد في العمود الثاني
والأعداد في العمود الأول تساوي 0.001 من الأعداد في
العمود الثالث والأعداد في العمود الثاني تساوي 0.01 من
الأعداد في العمود الثالث.

٢ **خمن:** كيف تجد طول شيء ما بالسنتيمترات إذا عرفت طوله بالملمترات؟

اقسم عدد الملمترات على 10

٣ **خمن:** كيف تجد طول شيء ما بالسنتيمترات إذا عرفت طوله بالأمتار؟

اضرب عدد الأمتار في 100

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

تختلف الإجابات فمثلا طول دبوس المكتب يقاس بالمتر
والمحاة والقلم والمسطرة تقاس بالسنتيمتر والسبورة والمكتب
وباب الفصل يقاس بالمتر.

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

(ب) ٣ أمتار.
(د) ٧٥ سنتيمتراً.

(أ) ٥ سنتيمترات.
(ج) متر واحد.



(أ) المحاة

(ب) الباب

(ج) النافذة

(د) الحقيبة

الطول في النظام المتري

٥ - ١



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

استعد

شلالات: الجدول المجاور يبين أطول شلالات في العالم.

١ ما وحدة القياس المستعملة؟

٢ ما ارتفاع أطول شلال في العالم؟

٣ استعمل الإنترنت أو أي مصدر آخر لإيجاد معنى كلمة (متر).



١- المتر هو وحدة القياس المستعملة

٢- أنجل (فنزويلا) هو أطول شلال في العالم

تَحَقَّقْ

ما وحدةُ الطولِ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ كلِّ ممَّا يأتي:

(أ) سُمْكِ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ؟

مِلْمِتر.

(ب) ارْتِفَاعِ غَرَفَةِ الصَّفِّ؟

سِنْتِمِتر.

(ج) قَدْرُ طَوْلِ المِسْمَارِ المِجَاوِرِ مُسْتَعْمَلًا
الوَحَدَاتِ المِترِيَّةَ، ثُمَّ أَوْجِدْ طَوْلَهُ الحَقِيقِيَّ.

اسم؛ ١، ١ سم.

تأكد

الأمثلة ١ - ٤

ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كلِّ ممَّا يأتي؟

١ سُمْكِ الآلَةِ الحَاسِبَةِ.

مليمتر.

٢ المسافة بين المنزل والمستشفى.

كيلومتر.

٣ ارتفاع شجرة.

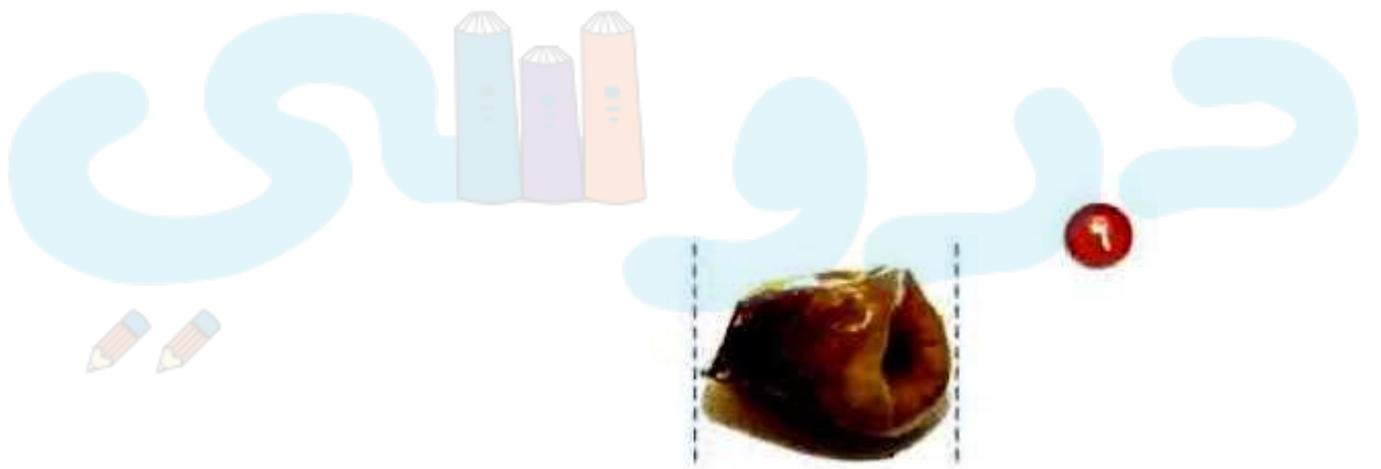
متر.

٤ عرض شاشة حاسوب.

سنتيمتر.

المثال ٥

قَدِّرْ طَوَّلَ كُلِّ مِنَ الشَّكْلَيْنِ الْآتِيَيْنِ مُسْتَعْمِلًا الْوَحْدَاتِ الْمَتْرِيَّةَ، ثُمَّ أَوْجِدْ طَوَّلَهَا الْحَقِيقِيَّ:



تدرّب، وحلّ المسائل

ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كلِّ ممّا يأتي؟

٧ سُمِّكَ دَفْتَرِ الْمَلاحِظَاتِ.

ملمتر.

٨ سُمِّكَ حِزَامِ السَّاعَةِ.

ملمتر.

٩ عَرْضِ نَافِذَةِ غَرَفَةِ الصَّفِّ.

متر.

١٠ الْمَسَافَةُ بَيْنَ مَكَّةَ وَالْمَدِينَةِ الْمَنُورَةِ.

كيلومتر.

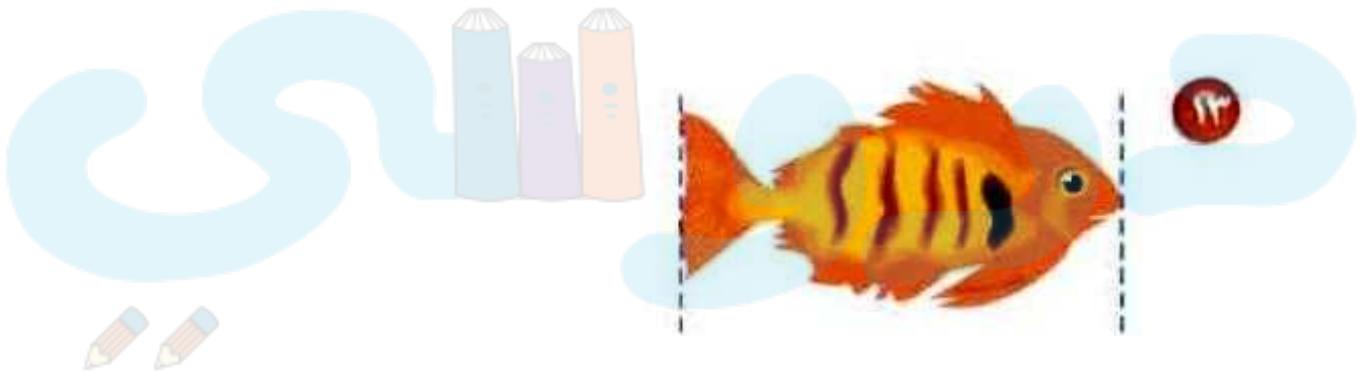
١١ طول شاطئ المملكة العربية السعودية على البحر الأحمر.

كيلومتر.

١٢ طول باخرة لنقل النفط.

متر.

قدّر طول كلٍّ من الأشكال الآتية مستعملًا الوحدات المترية، ثمَّ أوجد طولها الحقيقي:



٣ سم ، ٣٣ ملم.



٢٤

٤ سم ، ٢٤ ملم.

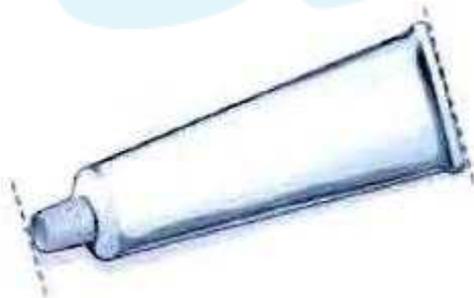


١٥

٤ سم ، ٣٨ ملم.



دروسی



١٦

٤ سم ، ٣٥ ملم.



١٠ سم ، ٨ سم.



١٠ سم ، ١٢ سم.

١٩ ماذُن الحرمِ المكيّ؛ ما الوحدةُ المتريّةُ المناسبةُ لقياسِ أطوالِ ماذُنِ الحرمِ المكيّ

الشريفِ؟



المتر.

٢١ بحث: ابحث في الإنترنت عن أطوال مآذن الحرم المكي الشريف في مكة المكرمة، ثم اكتب الوحدة التي قيست بها ارتفاعات هذه المآذن؟

المتر.

قَدِّر طول كلِّ مما يأتي مستعملًا الوحدات المترية، ثمَّ أوجد طولها الحقيقي:

٢١ طول بطاقة الهوية.

٨ سم، ٥ سم.

٢٢ سورة الصف.

إجابة تقديرية: ٢,١ متر، ١,٥ متر

٢٣ ممحاة.

إجابة تقديرية: ٤ سنتمتر، ٥ سنتمتر

٢٤ عرض شريحة الهاتف الجوّال.

٢ سم؛ ١,٥ سم.

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

إجابة تقديرية الطول: ٥ متر، العرض: ٤ متر

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



٢ سم؛ ٣، ٢ سم.

٢٧ ما الوحدة المناسبة لقياس المسافة بين مدينتين على الخريطة؟

السنتيمتر.

٢٨ ما الوحدة المناسبة لقياس المسافة الفعلية بين مدينتين؟

الكيلومتر.

أوجد القياس الأكبر لكل مما يأتي، وفسّر إجابتك:

٢٩ ١٥ ملمترًا أم ٣ سنتمترات.

$$٣ \text{ سم} < ١٥ \text{ ملم}$$

$$١٥ \text{ ملم} = \frac{15}{10} \text{ سم} = ١,٥ \text{ سم}$$

٣٠ ٣٠ سنتمترًا أم ١ متر.

$$١ \text{ متر} < ٣٠ \text{ سنتمتر}$$

$$١ \text{ متر} = ١ \times ١٠٠ = ١٠٠ \text{ سم}$$

٣٦ ١٥٠٠ متر أم ٢ كلم.

٢ كلم < ١٥٠٠ متر
٢ كلم = ١٠٠٠ × ٢ م

٣٧ ٥ ستمترات أم ١٠ مليمترات.

٥ سم.

٣٣ سياج؛ إذا أردنا وضع سياج حول حظيرة الماشية، فهل يجب أن نقيس إلى أقرب كيلومتر، أم إلى أقرب متر، أم إلى أقرب ستمتر؟ فسّر إجابتك.

لأقرب متر.



مسائل مهارات التفكير العليا:

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

الكتاب ، شنطة المدرسة ، المقعد

تحذ: رتب الأطوال الآتية من الأكبر إلى الأصغر:

٤,٨ ملم ، ٤,٨ م ، ٤,٨ سم ، ٠,٤٨ م ، ٠,٤٨ كلم.

٠,٤٨ كلم ، ٤,٨ م ، ٠,٤٨ م ، ٤,٨ سم ، ٤,٨ ملم .

بتحويل الوحدات إلى وحدة واحدة مثل السنتيمتر، ثم
المقارنة والترتيب

$$٠,٤٨ \text{ كلم} = ٠,٤٨ \times ١٠٠٠ \times ١٠٠ = ٤٨٠٠ \text{ سم}$$

$$٤,٨ \text{ م} = ٤,٨ \times ١٠٠ = ٤٨٠ \text{ سم}$$

$$٠,٤٨ \text{ م} = ٠,٤٨ \times ١٠٠ = ٤٨ \text{ سم}$$

$$٤,٨ \text{ سم}$$

$$٤,٨ \text{ ملم} = ٤,٨ \div ١٠ = ٠,٤٨ \text{ سم}$$

اكتب: وحدات الطول المترية الأربع الأكثر استعمالاً، ثم صف شيئاً قياسه مساوٍ لكل وحدة من الوحدات الأربع، مستعملاً أمثلة غير تلك الواردة في الدرس.

مليمتر: ارتفاع الفاصلة،

سنتيمتر: طول الأظفر

متر: المسافة من غرفة الصف إلى مكتبة المدرسة،

كيلومتر: المسافة من دولة إلى أخرى.

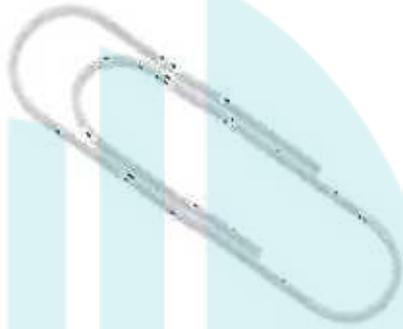


دروسي

تدريب على اختبار



١١ ما أفضل تقدير لطول مشبك الورق أدناه؟



(أ) ٣ ملم

(ب) ٣ سم

(ج) ٣,٠ م

(د) ٣,٠ كلم

١٢ ما وحدة الطول المترية المناسبة لقياس طول



كتاب الرياضيات؟

(أ) الملمتر

(ب) الستمتر

(ج) المتر

(د) الكيلومتر



مراجعة تراكمية

٤١ تستعمل المعادلة: $m = \frac{1}{4} (q_1 + q_2) \times c$ ؛ لإيجاد مساحة شبه المنحرف، حيث تمثل q_1 ، q_2 طولَي قاعدتي شبه المنحرف، c ارتفاعه. اكتب $\frac{1}{4}$ في صورة كسرٍ عشريٍّ (الدرس ٤ - ٨)

$$0,5 = \frac{1}{2}$$

٤٢ **رياضة:** يبين الجدولُ المجاورُ المسافات التي رماها ٥ متسابقين في مسابقة رمي القرص، قَرِّبِ المسافات إلى أقرب جزءٍ من عشرة.

المسافة (بالمتر)	اسمُ المتسابق	المسافة (بالمتر)	اسمُ المتسابق
٥٨,٤٧	أحمدُ	٥٨,٥	أحمدُ
٥٦,٣٢	عثمانُ	٥٦,٣	عثمانُ
٥٢,٨٦	عمرُ	٥٢,٩	عمرُ
٤٨,٧٣	فهدُ	٤٨,٧	فهدُ
٥٥,٠٨	طلالُ	٥٥,١	طلالُ

٤٣ اكتب كلَّ كسرٍ عشريٍّ فيما يأتي في صورة كسرٍ اعتياديٍّ أو عددٍ كسريٍّ في أبسط صورة: (الدرس ٤ - ٧)

$$1,34 \quad ٤١ \quad \frac{17}{50} = \frac{67}{50} = \frac{134}{100} = 1,34$$

$$٠,٠٥٢ \quad ٤٢ \quad \frac{13}{250} = \frac{52}{1000} = 0,052$$

$$١٣,٠٠٨ \quad ٤٣ \quad 13 \frac{1}{125} = \frac{1626}{125} = \frac{13008}{1000} = 13,008$$

الاستعداد للدرس اللاحق

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

سعة إبريق.



لتر

كتلة دفتر.



جرام

كتلة قلم الرصاص.



جرام



الكتلة والسعة في النظام المتري

٥ - ٢

نشاط



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

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

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

١ أي الشيئين كتلته أكبر؟

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

١) الكتاب

٢) التفاحة، البطيخة ← كتلة البطيخة < كتلة التفاحة

الآلة الحاسبة، شنطة المدرسة ← كتلة شنطة المدرسة < كتلة الآلة الحاسبة

تَحَقَّقْ

ما الوحدةُ المتريةُ المناسبةُ لقياسِ كتلةِ كلِّ ممَّا يأتي؟ ثمَّ قدِّرِ الكتلةَ:

(أ) كرةِ التنسِ.

الجرام، ٦٠ جم تقريباً.

(ب) حصانٍ.

الكيلو جرام، ٥٠٠ كجم تقريباً.

(ج) حبةِ دواءٍ.

الملجرام، ٥٠٠ ملجم تقريباً.

د) وعاءٌ طبخ متوسطاً.

التر؛ ٤ ل.

ه) قطرة المطر.

المللمتر؛ ٣, ٠ مل.

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

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

يقبل عنه، ١ لتر = ١٠٠٠ مل

٨٨٥ = مل ٣٧٥ + مل ٥١٠

مل > ١٠٠٠ مل.

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.

الجرام: ١٠ جرام.

٢ صهريج مياه الشرب.

التر: ١٠٠٠٠ لتر.

٣ حاسوب محمول.

الكيلوجرام: ٤ كجم.

٤ كمية عصير الليمون في حبة ليمون.

الملمتر: ٥٠ مل.

٥ مصباح كهربائي.

الجرام: ٦٠ جم.

٦ علبة طلاء.

اللتر: ٤ مل.



المثال ٥

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

٧ هل مجموع متوسطات كميات استهلاك الطعام التي تتناولها الحيوانات في الجدول يزيد على ٢٥٠ كجم أم يقل عنها؟

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



يقل عنها. لأن $200 + \frac{400+270+190}{1000}$

$$= 12 + 32 + 200 + 0,86 = 12 + 32$$

٢٤٤,٨٦ كجم وهذا يكون أقل من ٢٥٠ كجم.

٨ رتّب متوسطات كميات استهلاك الطعام الواردة في الجدول من الأصغر إلى الأكبر.

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 يزيد على كيلو جرام واحد أم يقل عنه؟ فسّر إجابتك.

يزيد؛ لأن المجموع = 4×270 جم = ١٠٨٠ جم،

وهذا أكبر من كيلوجرام.



تدرّب، وحلّ المسائل

ما الوحدة المناسبة لقياس الكتلة أو السعة لكلّ ممّا يأتي؟ ثمّ قدر الكتلة أو السعة لكلّ منها:

١٠ عُلبة بسكويت.

الجرام؛ ٦٠ جم.

١١ حبة عنب.

الجرام؛ ٨ جم.

١٢ بطيخة كبيرة.

الكيلوجرام؛ ٦ كجم.

١٣ بقرة.

الكيلوجرام؛ ٤٠٠ كجم.

١٤ زجاجة عصير كبيرة.

التر؛ ٢ ل.

١٥ حوض حمام.

التر؛ ١٥٠ ل.

١٦ علبة شرائح بطاطس صغيرة.

الجرام؛ ٨٥ جم.

١٧ حذاء.

الجرام؛ ٤٠٠ جم.

١٨ حبة سكر.

مليجرام؛ ١ ملجم.

١٩ كمية الحبر في قلم.

ملليمتر؛ ٣ مل.

تحليل الجداول استعمال الجدول المجاور

في الإجابة عن السؤالين ٢٠، ٢١:

٢٠ هل مجموع كتل البطّ البنيّ وذي القلنسوة والرخاميّ يزيدُ أو يقلُّ عن كيلوجرام واحدٍ؟



متوسط الكتلة (جم)	الطائر
٤٠٩	البطّ ذو القلنسوة
٤٤٠	البطّ البنيّ
٢٤٣	البطّ الأسمر
٣٠٨	البطّ الرخاميّ

يزيد. لأن $308 + 409 + 440 =$

١١٥٧

٢١ اختر ثلاثة طيورٍ من الجدول، على أن يكون مجموع كتلتها قريباً من الكيلوجرام. فسّر إجابتك.

البطّ البنيّ، والبطّ الأسمر، والبطّ الرخاميّ؛ فمجموع كتل

هذه الطيور يساوي ٩٩١ جم وهو قريب من ١٠٠٠ جم أو

١ كيلوجرام.

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

الصندوق الذي كتلته ١,٢ كجم؛ ١,٢ كجم أكبر من ١ كجم،
١ كجم = ١٠٠٠٠ جم، وبما أن ١٠٠٠ جم < ٢٩٥ جم،
إذن الصندوق الذي كتلته ١,٢ كجم كتلته أكبر.

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

العبوة التي سعتها ٢٤٣ ملليمتر؛ ١,٣٦ لتر أكبر من ١ لتر و ١
لتر = ١٠٠٠ ملليمتر، وبما أن ١٠٠٠ ملليمتر < ٢٤٣ ملليمتر.
إذن العبوة التي سعتها ٢٤٣ ملليمتر أقل سعة.

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

تحليل الجداول 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؟

أكثر. لأن $٢٥٠ + ٥٥٠ + ٤١٠ + ١٨١$

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

كمية استهلاك ١٠ أفراد في السعودية = $١٠ \times ٢٥٠ = ٢٥٠٠$ لتر

كم الماء التي تكفي حوض واحد = $١٠٠٠ \div ٥ = ٢٠٠$ لتر

عدد الأحواض المطلوبة = $٢٥٠٠ \div ٢٠٠ = ١٢,٥$ حوض

أي ١٣ حوضاً تقريباً.

٣٦ **فيتامينات:** تحوي حبة البرتقال ٧٠ ملجراماً من فيتامين (ج)،
على حين تحوي قطعة القنبيط (القرنيط) الأخضر المتوسطة
الحجم ٢٠٠ ملجرام من هذا الفيتامين. كم حبة برتقال تقريباً
نحتاج؛ لنحصل على كمية الفيتامين (ج) الموجودة في قطعة
القنبيط؟



$$200 \div 70 \approx 2,9 \text{ ملجرام}$$

٣ حبات تقريباً.

دروسي



مسائل مهارات التفكير العليا:

حدّد شيئًا في المنزل سعته ١ لتر تقريبًا.

مسألة مفتوحة:



علبة حليب

إذا كانت كتلة ربع الريال المعدني ٦ وحدات، فما الوحدة المناسبة

الحس العددي:



التي استعملت لقياس هذه الكتلة؟ فسّر إجابتك.



الجرام، القطعة صغيرة.

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

"الشيئان المتساويان في السعة يتساويان في الكتلة."

غير صحيحة؛ كوبا ماء متساويان في السعة أحدهما زجاجي والآخر ورقي. إلا أن كتلة الكوب الزجاجي أكبر من كتلة الكوب الورقي.

اكتب: مسألة من واقع الحياة تحتاج فيها إلى تحديد الوحدة المترية المناسبة لقياس كتلة أو سعة شيء ما.

ما الوحدة المترية المناسبة لتحديد كمية الماء اللازمة لملء دורך

الماء؟

تدريب على اختبار



٣١ ما الوحدة المناسبة لقياس سعة كوب العصير
المجاور؟



(أ) المللمتر

(ب) اللتر

(ج) الملجرام

(د) الجرام

٣٢ أي مما يأتي تُقدَّر كتلته بكيلو جرام واحد
تقريبًا؟

(أ) دفتر الملاحظات.

(ب) كتاب الرياضيات.

(ج) قلم الحبر

(د) المقعد الدراسي



مراجعة تراكمية

مَا وَحْدَةُ الطُّوْلِ الْمَتْرِيَّةُ الْمُنَاسِبَةُ لِقِيَاسِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي؟ (الدرس ٥ - ١)

٣٣ طول اليد.

السنتيمتر

٣٤ سُمْكِ دَفْتَرِ الْمَلَا حِظَاتِ.

المليمتر

٣٥ إِذَا بَدَأَ كُلُّ مَنْ أَحْمَدَ وَفِيصَلُ فِي قِرَاءَةِ الْقُرْآنِ مَعًا، وَلَكِنْ أَحْمَدُ يَتَوَقَّفُ قَلِيلًا كُلَّ ٨ دَقَائِقَ، بَيْنَمَا يَتَوَقَّفُ فِيصَلُ كُلَّ ٦ دَقَائِقَ. فِي أَيِّ دَقِيقَةٍ يَتَوَقَّفُ الْاِثْنَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الْأُولَى؟ (الدرس ٤ - ٥)

$$٦ : ٢ \times ٣$$

$$٨ : ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$$

يتوقف الاثنان معا عند الدقيقة ٢٤

الاستعداد للدرس اللاحق

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

$$١٩٠ = (٣٠ + س) + س$$

$$١٩٠ = ٣٠ + ٢س$$

$$١٦٠ = ٣٠ - ١٩٠ = ٢س$$

$$٨٠ = س$$

مع افنان ١١٠، مع فاطمة ٨٠



اختبار منتصف الفصل

5

اكتب وحدة الطول المترية المناسبة لقياس كلِّ ممَّا
يأتي: (الدرس ٥ - ١)

١ طول ممحاة سبورة.

السنتيمتر

٢ المسافة بين مدينتين.

الكيلومتر

٣ سُمك قلم الرصاص.

الملمتر

٤ طول غرفة الفصل.

المتر

٥ طول علم المملكة.

المتر



قَدِّرْ طَوَلَ كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْوَحْدَاتِ
الْمَتْرِيَّةَ لِلطَّوْلِ، ثُمَّ أَوْجِدْ طَوْلَهَا الْحَقِيقِيَّ. (الدرس ٥ - ١)



الطول المقدر: ٥ سم

الطول الحقيقي: ٣ سم



الطول المقدر: ٣ سم

الطول الحقيقي: ٣ سم



الطول المقدر: ٦ سم

الطول الحقيقي: ٥ سم

مئذنة: ما الوحدة المترية المناسبة لقياس ارتفاع



مئذنة المسجد؟ (الدرس ٥ - ١)

المتر

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



١٠ سعة حوض الاستحمام.

الجالون؛ ٥٠ جالون

١١ سعة علبة دواء.

ملليتر؛ ١٠٠ ملليتر

١٢ سعة أسطوانة غاز.

جالون؛ ٥ جالون

١٣ كتلة حبة شوكولاتة.

جرام؛ ١٥٠ جم

١٤ كتلة كتاب الرياضيات.

كيلو؛ ١ كيلو

١٥ حجم حبة تفاح.

جرام؛ ١٠٠ جرام



١٦  **القسم: اختيار من متعدد** الوحدة المترية المناسبة

لقياس كتلة الهاتف النقال المرسوم هي:



(أ) الجرام

(ب) الملمتر

(ج) اللتر

(د) الملجرام

١٧ **لدى محل تجاريّ علبة عصير سعتها ٢٥, ٢ لتر، وعلبة سعتها ٥٠٠ مللتر. فأَيُّ منهُما فيها كمية**

عصير أكثر؟ (الدرس ٥ - ٢)



٥٠٠ مللتر = ٠,٥ لتر

٢,٢٥ لتر < ٥٠٠ مللتر



مهارة حل المسألة

٥ - ٣

حل الخطة:

لماذا تُعدُّ الخطواتُ الأربعُ بالحذاءِ مقياساً مرجعياً مناسباً للمترِ؟



لأن طول الحذاء $\frac{1}{4}$ متر، فإن كل ٤ خطوات بالحذاء تساوي متراً واحداً تقريباً. لذا نضع الحذاء تلو خطوة، حتى نعد ٤ خطوات لنحصل على مسافة متر واحد.

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

أمشي ٦ خطوات بحذائي في اتجاه واحد. لأجد منتصف كل ضلع وأضع علامة عليه، ثم أقسم المربع الكبير مستعيناً بهذه العلامات.

مسائل متنوعة

استعمل مقاييس مرجعية مناسبة لحلّ المسألتين ٣، ٤ :

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

افهم ماذا أعرف من 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 متراً واحداً. ما المطلوب مني؟
شرح طريقة يمكن لمحمد أن يستعملها لتحديد قياسات المكان الذي سيضع فيه الثلاجة.

أستعمل مقاييس مرجعي.

خطط

حل

يقطع خيطاً طوله يساوي عرض الباب. ويحدد عدد مرات طول الخيط المساوية لقياسات المكان الذي ستوضع فيه الثلاجة.

تحقق

الإجابة معقولة.

٤ شريط زينة : تريد هديل أن تُزينَ غرفتها بشريط زينة، وتعلم أن طول شبر يدها يساوي ٢٠ سم تقريباً. صف كيف يمكن هديل أن تجد طول شريط الزينة كاملاً .

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

تريد هديل أن تزين غرفتها بشريط زينة، وتعلم أن طول شبر يدها يساوي ٢٠ سم تقريباً.

ما المطلوب مني؟

صف كيف يمكن هديل أن تجد طول شريط الزينة كاملاً.

خطط

أستعمل مقياس مرجعي.

حل

تجد طول شريط الزينة مستعملة شبر يدها، ثم

تضرب عدد الأشبار في ٢٠ سم لتقدر طول الشريط كاملاً.

تحقق

الإجابة معقولة.

استعمل الخطة المناسبة مما يأتي لحل المسائل ٥ - ١٢ :

خطّ حل المسألة

- التخمين والتحقق
- البحث عن نهج
- استعمال مقياس مرجعي

٥ **اختبارات:** تقدّم عبدُ الإلهِ لثمانية اختباراتٍ إملاءٍ في العام الماضي، وكان عددُ الأخطاء التي وقعَ فيها كما في الجدولِ أدناه. فأيهما أكبرُ: المتوسطُ الحسابيُّ للأخطاءِ الواردةٍ في الجدولِ، أم الوسيطُ؟

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

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

جدول يوضح عدد الأخطاء التي وقع فيه عبد الإله لثمانية اختبارات إملأ في العام الماضي.

ما المطلوب مني؟

أيهما أكبر: المتوسط الحسابي للأخطاء الواردة في الجدول، أم الوسيط؟

خطط

أستعمل مقياس مرجعي.

حل

المتوسط الحسابي =

$$2,25 = \frac{2+5+2+1+1+2+3+2}{8}$$

١، ١، ٢، ٢، ٢، ٢، ٣، ٥

$$2 = \frac{2+2}{2} = \text{الوسيط}$$

إذن المتوسط الحسابي هو الأكبر لأن ٢,٢٥ أكبر من ٢

٦ أنماط: ما العدد المجهول في النمط الآتي:

١, ٣, ١, ٠, ٠, ٧, □, ٠, ١

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

أعداد لها نمط معين: ١, ٠, ٠, ٧, ... , ٠, ١, ٣, ١.
ما المطلوب مني؟ ما العدد المجهول في النمط.

خطط

أستعمل مقياس مرجعي.



حل

$$٠,٧ - ٠,٣ = ٠,٤$$

تحقق

الإجابة معقولة.



٧ ارتفاع: كيف يستطيع طلاب أحد الصفوف أن يحدّدوا إذا كان طول طالب ما يزيد على ١٥٠ سم أم لا، إذا علموا أنّ ارتفاع باب غرفة الصفّ ٢ متر.

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

ارتفاع باب غرفة الصف ٢ متر.

ما المطلوب مني؟

هل يزيد طول طالب ما على ١٥٠ سم أم لا؟

خطّط

أستعمل مقياس مرجعي.

حل

اقسم ارتفاع الباب إلى أربعة أجزاء متساوية،

واطلب إلى الطالب الوقوف بجانب الباب لتحديد إن كان

طوله يزيد على $\frac{4}{3}$ ارتفاع الباب أم لا.

تحقق

الإجابة معقولة.



٨
الحس العددي: ما العدد الذي إذا ضربته في ٦،
ثم أضفت ١٣ إلى ناتج الضرب، يكون الناتج الأخير
٧٩؟

افهم
ماذا أعرف من المسألة؟

عدد إذا ضربته في ٦، ثم أضفت ١٣ إلى ناتج الضرب،
يكون الناتج الأخير ٧٩.
ما المطلوب مني؟ معرفة هذا العدد.

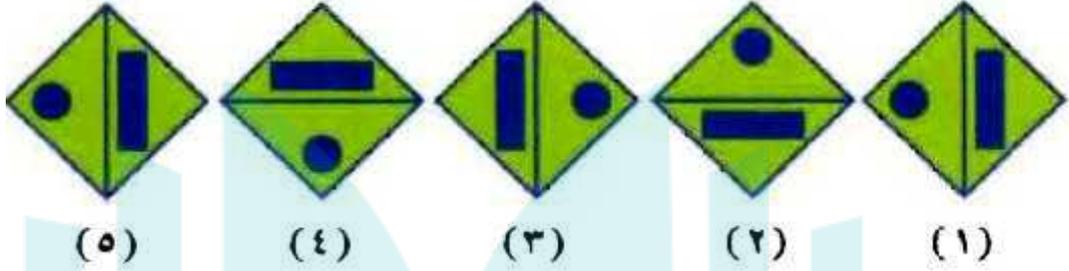
خطط
أستعمل التخمين والتحقق.

حل
 $... \times 6 + 13 = 79$ العدد هو ١١.

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ،)

تحقق
الإجابة معقولة.

٩ أنماط: ارسم الشكل التالي في النمط:



افهم ماذا أعرف من المسألة؟ أشكال لها نمط معين.
ما المطلوب مني؟ رسم الشكل التالي في النمط.

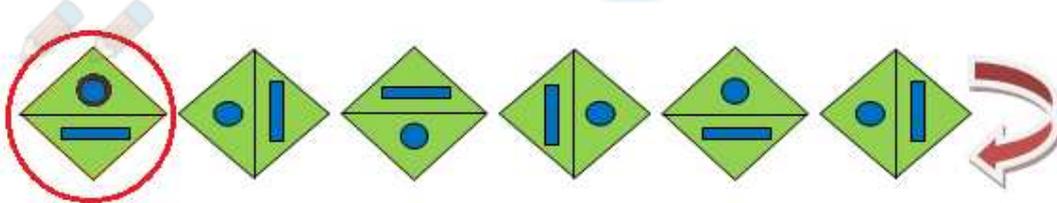
أستعمل البحث عن نمط.

خطط

الإجابة معقولة.

تحقق

حل



الإجابة معقولة.

تحقق

اشترى أحمد مجموعة من المواد الغذائية بـ ٣١٧,٥٠ ريالاً. إذا أعطى البائع ٣٥٠ ريالاً. فكم ريالاً سيعيد إليه؟

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

اشترى أحمد مواد الغذائية بـ ٣١٧,٥٠ ريالاً.

وأعطى البائع ٣٥٠ ريالاً.

ما المطلوب مني؟ كم ريالاً سيعيد إليه البائع؟

خطط

أستعمل التخمين والتحقق.

حل

$$٣١٧,٥٠ = \dots - ٣٥٠$$

فيكون ٣٢,٥٠ ريالاً.

تحقق

الإجابة معقولة.

١١ **كرة قدم:** لعبَ فريقُ كرة القدم في المدرسةِ مجموعةً منَ المبارياتِ، فربحَ منها ثلاثةَ أمثالٍ ما خسره. إذا خسرَ في خمسِ مبارياتٍ فكمَ مباراةً لعبَ هذا الفريقُ؟ (علمًا بأنه لم يتعادَل في أيِّ مباراةٍ)

افهم ماذا أعرف من المسألة؟

خسر ٥ مباريات.

وربح ١٥ مباراة

(ثلاثة أمثال ما خسره، $٣ \times ٥ = ١٥$)

ما المطلوب مني؟

كم مباراة لعب هذا الفريق؟

خطط أستعمل التخمين والتحقق.

حل $١٥ + ٥ = ٢٠$ مباراة.

تحقق الإجابة معقولة.

١٢ **لياقة** : الجدول الآتي يبين المسافات التي قطعها ثلاثة أصدقاء أثناء مزاولتهم رياضة المشي. أوجد المسافة التي قطعها عمادُ زيادةً على المسافة التي قطعها عمرٌ بالسنتمتراتِ؟

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

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

جدول يبين المسافات التي قطعها ثلاثة أصدقاء أثناء مزاولتهم رياضة المشي.

ما المطلوب مني؟

أوجد المسافة بالسنتمترات التي قطعها عمادُ زيادةً على المسافة التي قطعها عمرٌ؟



خطط

أستعمل التخمين والتحقق.

حل

$$٣٥٧٠ - ٢٤٧٠ = ١١٠٠ \text{ م.}$$

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

تحقق

الإجابة معقولة.

التحويل بين الوحدات في النظام المتري

٥ - ٤

استعدّ

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

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

١ كم جرامًا مقدار ما يستهلكه الفرد من
القمح سنويًا؟

مقدار ما يستهلكه الفرد سنويًا بالجرام من القمح: ٧٢٨٠٠ جم

٢ كم كيلو جرامًا من القمح يستهلك الفرد سنويًا؟

مقدار ما يستهلكه الفرد سنويًا بالكيلوجرام من القمح: ٧٢,٨ كجم

٢ ما العلاقةُ بينَ الكمياتِ التي حصلتُ عليها في جوابي السؤالين السابقين؟

العلاقة: تحويل الجرام إلى الكيلوجرام ، عدد جرامات القمح يساوي ١٠٠٠ مضروباً في عدد الكيلوجرامات.

٤ قارنُ بينَ عددِ الجراماتِ وعددِ الكيلوجراماتِ منَ السلعِ الغذائية التي يستهلكها الفردُ السعوديُّ. اكتبْ قاعدةً يمكنُ استعمالُها في التحويلِ منَ الجراماتِ إلى الكيلوجراماتِ.



عدد الجرامات يساوي عدد الكيلوجرامات

القاعدة هي: للتحويل من جرام إلى كيلوجرام اقسّم على ١٠٠٠

وللتحويل من كيلوجرام إلى جرام اضرب في ١٠٠٠

تَحَقَّق

اكتبِ العددَ المناسبَ في الفراغِ:

(أ) ٥١٣ مل = ل

٥١٣ مل = ٠,٥١٣ ل

بما أن اللتر الواحد = ١٠٠٠ مل إذن اقسم ٥١٣ على ١٠٠٠

(ب) ٥ سم = ملم

٥ سم = ٥٠ ملم

بما أن سم الواحد = ١٠ ملم إذن اضرب ٥ سم في ١٠

(ج) ملجم = ٨٢ جم

٨٢٠٠٠ ملجم = ٨٢ جم

بما أن جم = ١٠٠٠ ملجم إذن اضرب ٨٢ في ١٠٠٠

(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؟

$$١,٦٥ = ١٠٠٠ \div ١٦٥٠$$

حول مللتر إلى لتر بالقسمة على ١٠٠٠

$$١,٩ - ١,٦٥ = ٠,٢٥ \text{ لتر} = ٢٥٠ \text{ مل}$$



تأكد

الأمثلة ١ - ٢

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

١ ٩٥ جم = ملجم

٩٥ جم = ٩٥٠٠٠ ملجم

اضرب في ١٠٠٠

٢ ٥٥ مل = مل

٥٥ مل = ٥٠٠٠ مل

بما أن لتر فيه ١٠٠٠ مل إذن اضرب في ١٠٠٠



٣ ٣٨ ملم = سم

٣٨٠ ملم = ٣٨ سم

بما أن سم فيه ١٠ مل إذن اضرب في ١٠

$$4 \quad \text{ل} = 1000 \text{ مل}$$

بما أن لتر فيه 1000 مل إذن اضرب في 1000

$$75 \text{ مل} = 0,075 \text{ ل}$$

$$5 \quad 205 \text{ ملجم} = 0,205 \text{ جم}$$

بما أن جم فيه 1000 ملجم إذن اضرب في 1000

$$205 \text{ ملجم} = 0,205 \text{ جم}$$

$$6 \quad 85 \text{ ملم} = 0,085 \text{ سم}$$

بما أن سم فيه 10 ملم إذن اضرب في 10

$$85 \text{ ملم} = 8,5 \text{ سم}$$



المثال 3

7 سفر: قطعت عائلة أحمد 167 كيلومترًا من بيتها حتى وصلت الفندق في جدة، ثم قطعت مسافة 2300 متر حتى وصلت البحر. فما المسافة الكلية بالكيلومترات التي قطعتها عائلة أحمد من البيت حتى وصلت إلى البحر؟

$$167 + 2300 \div 1000 + 0,3 = 2,3 + 167 = 169,3 \text{ كلم}$$

تدرّب، وحلّ المسائل

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

$$95 \text{ مل} = \square \text{ ل}$$

$$95 \text{ مل} = 0,095 \text{ ل}$$

$$1900 \text{ ملجم} = \square \text{ جم}$$

$$1900 \text{ ملجم} = 1,9 \text{ جم}$$

$$52 \text{ ملم} = \square \text{ سم}$$

$$52 \text{ ملم} = 5,2 \text{ سم}$$

$$354 \text{ سم} = \square \text{ م}$$

$$354 \text{ سم} = 3,54 \text{ م}$$

$$6 \text{ جم} = \square \text{ ملجم}$$

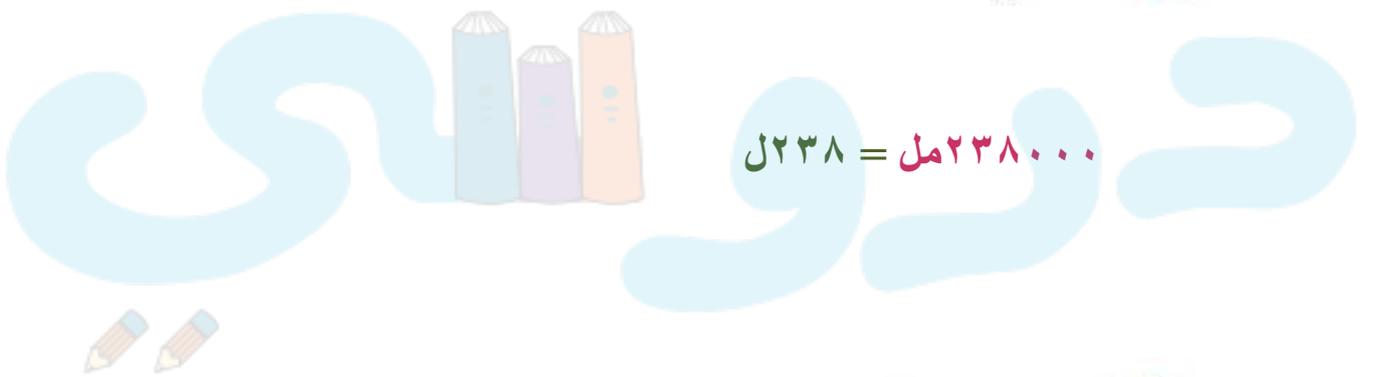
$$6,000 \text{ ملجم} = 6 \text{ جم}$$

$$238 \text{ ل} = \square \text{ مل}$$

$$238,000 \text{ مل} = 238 \text{ ل}$$

$$4 \text{ م} = \square \text{ ملم}$$

$$4,000 = 4 \text{ م}$$



١٥ ١٨ ل = مل

١٨٠٠٠ مل = ١٨ ل

١٦ ١٣٦ ل = مل

١٣٦ مل = ٠,١٣٦ ل

١٧ ٧ ملجم = جم

٧ ملجم = ٠,٠٠٧ جم

١٨ ١٣٠٠ جم = كجم

١٣٠٠ جم = ١,٣ كجم

١٩ ٤٥٠ م = كلم

٤٥٠ م = ٠,٤٥ كلم

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

$$٣٥٩٩,٩٩٢ = ٠,٠٠٨ - ٣٦٠٠ = ١٠٠٠ \div ٨ - ٣٦٠٠$$

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

$$٥ دورات = ٢٠٠ \div ١٠٠٠$$

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

٢٢ ٥٠٠ ملجم = كجم

٥٠٠ ملجم = ٠,٠٠٠٥ كجم اقسم ٥٠٠ مرة على ١٠٠٠ او مرة أخرى على ١٠٠٠

$$250 \text{ ملم} = \text{كلم} \quad 33$$

اقسم 250 مرة على 1000 او مرة أخرى على 1000 $250 \text{ ملم} = 0,00025 \text{ كلم}$

$$200 \text{ مل} = \text{ل} \quad 34$$

اقسم 200 على 1000

$$200 \text{ مل} = 0,2 \text{ ل}$$

$$3 \text{ كلم} = \text{سم} \quad 35$$

اضرب في 1000 ثم في 100

$$3 \text{ كلم} = 300000 \text{ سم}$$

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

$$4,2 \text{ كجم}, 420 \text{ جم}, 400000 \text{ ملجم} \quad 36$$

$$400000 \text{ ملجم}, 420 \text{ جم}, 4,2 \text{ كجم}$$

$$400000 \text{ ملجم} = 1000 \div 400 \text{ جم}$$

$$420 \text{ جم}$$

$$4,2 \text{ كجم} = 1000 \times 4,2 = 4200 \text{ جم}$$

٢٧ ٥٦٠ ملم، ٥٥ سم، ٦، ٥ كلم

٥٥ سم ، ٥٦٠ ملم ، ٦، ٥ كلم

$$٥٥ = ١٠٠ \div ٥٥ \text{ م}$$

$$٥٦٠ = ١٠٠٠ \div ٥٦٠ \text{ م}$$

$$٥٦٠٠ = ١٠٠٠ \times ٥,٦ \text{ م}$$

٢٨ ٦٣٠ ملجم، ٦٣ جم، ٣، ٦ كجم

٦٣٠ ملجم، ٦٣ جم، ٣، ٦ كجم

$$٦٣٠ = ١٠٠٠ \div ٦٣٠ \text{ جم}$$

٦٣ جم

$$٦٣٠٠ = ١٠٠٠ \times ٦,٣ \text{ جم}$$

٢٩ ٨، ٢ كلم، ٨٥٠٠ ملم، ٨٠ م

٨٥٠٠ ملم، ٨٠ م، ٨، ٢ كلم

$$٨٥٠٠ = ١٠٠٠ \div ٨٥٠٠ \text{ م}$$

٨٠ م

$$٨٢٠٠ = ١٠٠٠ \times ٨,٢ \text{ م}$$

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

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

$$٢,٥٦ \text{ كلم} = ١٠٠٠ \div ٢٥٦٠ = ١٠٠٠ \div (١٢٨٠ + ١٢٨٠)$$

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

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

$$٣٧٥٠ \text{ م} = ٥ \times ٧٥٠$$

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

انظر أعمال الطلاب.

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

أولا تحويل جميع المسافات إلى كلم

$$١٥,٤ \text{ كلم} = ٥ + ١٠ + ٠,٤ = \frac{5000}{1000} + \frac{10000}{1000} + \frac{400}{1000}$$

١٣٤ **بحث**: استعمل شبكة الإنترنت، أو أية مصادر أخرى، للبحث عن وحدات قياس مترية كبيرة جداً أو صغيرة جداً غير التي وردت في الفصل، ثم اكتب ثلاثة قياسات من كل 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:

٢٥ **مسألة مفتوحة:** اختر قياساً مترياً يقع بين ١ و ١٠٠، ثم اكتب قياسين يكافئانه.

$$٢٥م = ٢٥٠٠سم = ٢٥٠٠٠ملم$$

٣٦ **تحذ:** لدى آمنة ٥ ملجرام من الطعام للبيغاء. اكتب عبارة جبرية لهذه الكمية بالكيلو جرام.

(س ÷ ١٠٠٠٠٠٠٠) كجم

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

آلة حاسبة

ورقة / قلم

أكواب حقيقية

ورقة / قلم، يمكن حل المسألة بحسابات قليلة بالقلم والورقة.

اكتشف الخطأ: أراد نواف و ماجد تحويل ٤٧٠ مللترًا إلى لترًا. فأيهما كانت إجابته صحيحة؟ فسّر إجابتك.



ماجد

$$٤٧٠٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٤٧٠$$

$$٠,٤٧ = ١٠٠٠ \div ٤٧٠$$



نواف

نواف لأن عند التحويل من ملل إلى لتر نستخدم القسمة وليس الضرب.

اكتب: الخطوات التي تستعملها عند تحويل ٧ كيلوجرامات إلى ملجرامات.

أولاً: للتحويل من الكيلوجرامات إلى الجرامات نضرب في ١٠٠٠، ثم

نضرب في ١٠٠٠ للتحويل من الجرامات إلى المليجرامات.

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

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

تدریب علی اختبار



غرفة طولها ٤ أمتار، كم طولها بالسنتيمتر؟

١ متر = ١٠٠ سم

٤ متر = ٤٠٠ سم

إذا كانت كتلة مشعل ٢٥٩٠٠ جرام، فما كتلته بالكيلوجرام؟

(أ) ٢,٥٩ كجم

(ب) ٢٥,٩ كجم

(ج) ٢٥٩ كجم

(د) ٢٥٩٠ كجم

حليب: قارورة حليب سعتها ٣ لترات فما

سعتها بالملتر؟

(أ) ٣٠ مل

(ب) ٣٠٠ مل

(ج) ٣٠٠٠ مل

(د) ٣٠٠٠٠ مل



مراجعة تراكمية

٤٣ أيُّ تقديرٍ أفضلٍ لقياسِ سَعَةِ قارورةِ ماءٍ؛ ٣٦٠ مللترًا أم ٣٦٠ لترًا؟ (الدرس ٥ - ٢)

التقدير الأفضل: ٣٦٠ مللترًا

٤٤ قدر طول البطارية أدناه، ثمَّ أوجد طولها الحقيقي؟

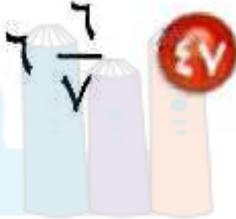
التقدير ٧ سم

الطول الحقيقي ٦ سم



اكتبُ كلاً ممَّا يأتي في صورةِ كسرٍ غيرِ فعليِّ. (الدرس ٤ - ٣)

$$\frac{48}{7} = 6\frac{6}{7}$$



٤٧

$$\frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$$

$$1\frac{7}{8}$$

٤٥

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

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

٤٨

$$\frac{59}{8} = 7\frac{3}{8}$$

$$7\frac{3}{8}$$

٤٦

٤٩ ما قاعدةُ الدالةِ التي مُخرجاتُ الأعدادِ ٠، ١، ٦ وعلى الترتيبِ هي ٤، ٥، ١٠؟

قاعدة الدالة: س + ٤

اختبار الفصل

اكتب العدد المناسب في الفراغ:

١ ٤٨ ملم = سم

اقسم ٤٨ على ١٠

٤٨ ملم = ٤,٨ سم

٢ ٢ م = سم

اضرب ٢ في ١٠٠

٢م = ٢٠٠ سم

٣ ملم = ٧ سم

اقسم ٧٠ على ١٠

٧٠ ملم = ٧ سم

٤ جم = ٣ كجم

اضرب ٣ في ١٠٠٠

٣٠٠٠ جم = ٣ كجم

٥ ٤٨ سم = ■ ملم

اضرِب ٤٨ في ١٠

٤٨ سم = ٤٨٠ ملم

٦ م = ■ كلم

اضرِب ٨ في ١٠٠٠

٨ كلم = ٨٠٠٠ م

٧ ٣٢٨ مل = ■ ل

اقسِم على ١٠٠٠

٣٢٨ مل = ٠,٣٢٨ لتر



٨ كجم = ■ جم

اضرِب ٦ في ١٠٠٠

٦ كجم = ٦٠٠٠ جم



٩ ١٥٠ كجم = ■ كجم

اقسِم على ١٠٠٠

١٥٠ كجم = ٠,١٥ كجم

$$\text{كلم} = ٥٧ \text{ م} \quad \text{١٠}$$

اقسم ٥٧ على ١٠٠٠

$$٠,٠٥٧ \text{ كلم} = ٥٧ \text{ م}$$

$$١٠٠٠ \text{ ملجم} = \text{جم} \quad \text{١١}$$

اقسم على ١٠٠٠

$$١٠٠٠ \text{ ملجم} = ١ \text{ جم}$$

$$٨ \text{ ل} = \text{مل} \quad \text{١٢}$$

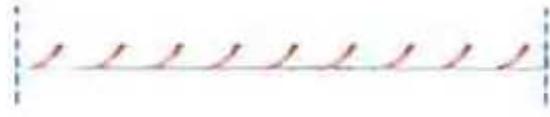
اضرب ٨ في ١٠٠٠

$$٨ \text{ ل} = ٨٠٠٠ \text{ مل}$$

قدّر طول كلِّ من الشكلين الآتيين مستعملًا الوحدات المتريّة للطول، ثمّ أوجد طولها الحقيقيّ:



٢ سم ؛ ١,٥ سم



٢٤

٤ سم ؛ ٣,٥ سم

ما العدد الذي إذا ضربته في ٤، ثم طرحت ٨ من ناتج الضرب، يكون الناتج الأخير ٤٠؟

اختيار من متعدد:

١٥

٤٨ (أ)

٣٢ (ب)

١٢ (ج)

٨ (د)



١٢ (ج)

بإضافة ٨ إلى الطرفين

$$٤٠ = ٨ - ٤س$$

بقسمة الطرفين على ٤

$$٤٨ = ٤س$$

$$١٢ = س$$

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

١٦ الألة الحاسبة.

سم

١٧ الزرافة.

متر

١٨ خطَّ الاستواء.

كلم

درسى



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

كل لتر يحتاج ٤ أكواب، إذن ١٠ لتر تحتاج ٤٠ كوب

اكتب الوحدة المناسبة للكتلة أو السعة التي يمكن استعمالها لقياس كلِّ ممَّا يأتي، ثمَّ قدر كتلته أو سعته:

٢٠ حبة ليمون.

جرام؛ ١٥٠ جم

٢١ قارورة ماء كبيرة.

لتر؛ ٢٠ ل

اختبار تراكمي

القسم الأول الاختيار من متعدد

١ طاولة طولها متران. فما طولها بالسنتيمترات؟

(أ) ٢٠٠٠ سم

(ب) ٢٠٠ سم

(ج) ٢٠ سم

(د) ٢ سم

١٠٠ × ٢

الاختيار الصحيح: (ب) ٢٠٠ سم

٢ كُتِلَ كَيْسٌ مِنْ التَّفَاحِ ٢٤٥٠ جَرَامًا. فَمَا كُتْلَتُهُ
بِالْكِيلِ جَرَامَاتٍ؟

(أ) ٠,٠٢٤٥ كجم

(ب) ٢٤,٥ كجم

(ج) ٠,٢٤٥ كجم

(د) ٢,٤٥ كجم



$$1000 \div 2450$$

الاختيار الصحيح: (د) ٢,٤٥ كجم

٢ أيُّ الكُسُورِ الآتيةِ أكبرُ من $\frac{4}{7}$ ؟

- (أ) $\frac{5}{6}$
- (ب) $\frac{2}{5}$
- (ج) $\frac{4}{9}$
- (د) $\frac{5}{8}$

الاختيار الصحيح: (د)

5/5

دروسي



٤
تحتاجُ سميَّةٌ إلى إضافة ٢٥٠ مللترًا من الحليبِ
أثناء صنعِها كعكةَ التمرِ، فكم لترًا تُساوي هذه
الكميةُ؟

- (أ) ٢,٥ ل
(ب) ٢٥ ل
(ج) ٠,٢٥ ل
(د) ٢٥٠٠ ل

الاختيار الصحيح: (ج) ٠,٢٥ ل

$$١٠٠٠ \div ٢٥٠ =$$



تُستعملُ المعادلةُ ح = $\frac{1}{3}$ م.ع لإيجادِ حجمِ

المخروطِ، أيُّ مما يأتي يمثِّلُ $\frac{1}{3}$ ؟

(أ) ٣، ٣

(ب) ٦٧، ٣

(ج) ٣

(د) ٣، ٣

السؤال ٥ أصبح ٦

دروسي



٦ تريدُ هُدَى أَنْ تُشْتَرِيَ صَحُونًا وَمَلَاعِقَ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ. فَإِذَا عَلِمْتَ أَنَّ الصَّحُونَ تُبَاعُ فِي مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ١٦، وَالْمَلَاعِقُ فِي مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ٢٤، فَمَا أَصْغَرُ عَدَدٍ مِنْ مَجْمُوعَاتِ الصَّحُونَ وَالْمَلَاعِقِ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ تُشْتَرِيَهَا هُدَى لِتَحْصَلَ عَلَى عَدَدٍ مُتَسَاوٍ مِنَ النُّوعَيْنِ؟

- (أ) ٥ مَجْمُوعَاتِ صَحُونَ وَ ٣ مَجْمُوعَاتِ مَلَاعِقٍ.
- (ب) مَجْمُوعَتَانِ مِنَ الصَّحُونَ وَ ٣ مَجْمُوعَاتِ مَلَاعِقٍ.
- (ج) ٣ مَجْمُوعَاتِ صَحُونَ وَمَجْمُوعَتَانِ مِنَ الْمَلَاعِقِ.
- (د) ٤ مَجْمُوعَاتِ صَحُونَ وَ ٤ مَجْمُوعَاتِ مَلَاعِقٍ.

الاختيار الصحيح:

(ج) ٣ مَجْمُوعَاتِ صَحُونَ وَمَجْمُوعَتَانِ مِنَ الْمَلَاعِقِ.

٧ قرأتُ خولة $\frac{3}{5}$ كتابٍ عددُ صفحاتِه ١٢٠ صفحةً.
فما الكسرُ العشريُّ الدالُّ على عددِ الصفحاتِ التي
قرأتها؟

(أ) ٠,٦٠

(ب) ٠,٣٥

(ج) ٠,١٢

(د) ٠,٨٠

الاختيار الصحيح: (أ) ٠,٦٠



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

(أ) ٢ طريقة

(ب) ٣ طرائق

(ج) ٦ طرائق

(د) ٨ طرائق

الاختيار الصحيح: (ج) ٦ طرائق



١ • يُكتبُ الكسرُ $\frac{17}{3}$ في صورةٍ عددٍ كسريٍّ على

النحو:

(أ) $1\frac{7}{3}$

(ب) $3\frac{2}{5}$

(ج) $5\frac{2}{3}$

(د) $2\frac{4}{5}$

الاختيار الصحيح: (ج) $5\frac{2}{3}$



١ ما ناتج طرح ٦,٧ - ٥,٢؟

أ) ٦,١

ب) ٥,١

ج) ٤,٩

د) ٤,١

7,6
2,5 - الاختيار الصحيح:
5,1

دروسي



أجب عن الأسئلة الآتية:

١١ كم ملجرامًا في ٣ كيلوجرامات؟

$$٣ \times ١٠٠٠ = ٣٠٠٠ \text{ جم ثم اضرب مرة أخرى في } ١٠٠٠$$

$$\text{لتحويلها إلى ملجراما } = ٣٠٠٠٠٠٠٠ \text{ ملجراما}$$

١٢ كم سنتيمترًا في ٤ كيلومترات؟

$$٤ \times ١٠٠٠ = ٤٠٠٠ \text{ متر ثم اضرب في } ١٠٠ \text{ لتحويلها إلى سم}$$

$$= ٤٠٠٠٠٠ \text{ سم}$$

١٣ حلّل العدد ٧٦ إلى عوامله الأولية.



$$١٩ \times ٢ \times ٢ = ٧٦$$

أجب عن السؤال الآتي، موضحاً خطوات الحل:

٢٤ حلوى: لدى كوثر كيس به ٣٩٥ جم من الدقيق، وتحتاج إلى ١٠٠ جم تقريباً 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؟

- تقسم كمية الدقيق إلى ٤ أجزاء متساوية.
- تضع في كفة الميزان جزءاً من الأربعة أجزاء وفي الكفة الأخرى كيساً بلاستيكي رقيق جداً و تضع فيه الحليب حتى تتوازن الكفتين.
- هكذا تحصل على كمية الحليب المطلوبة.