

وحدات الطول المترية

٨ - ١



استعد

يتركض أحمد حول مضمار مرة يوميًا.
فهل أقيس هذه المسافة بالمترات،
أم بالسنتيمترات، أم بالأمتار، أم
بالكيلومترات؟

فكرة الدرس

اختار الأدوات والوحدات
المناسبة بتقدير أطوال
الأشياء وقياسها.

المفردات

السنتيمتر (سم)

المليمتر (مم)

المتر (م)

الكيلومتر (كلم)

استعمل السنتيمتر (سم) والمليمتر (مم) لقياس الأطوال الصغيرة. ولقياس
الأطوال والمسافات الكبيرة، يستعمل المتر (م) والكيلومتر (كلم).



أشبي كيلومترًا واحدًا
عِلال ٢٠ دقيقة تقريبًا.

عرض الباب متر
واحد تقريبًا

عرض الشبابة
١ سنتيمتر تقريبًا

سُمك القطعة
الغليظة ١ مليمتر
تقريبًا

أختار وحدة القياس المناسبة

مسألة من واقع الحياة

رياضة: أختار الوحدة الأنسب لقياس المسافة التي يتركضها أحمد في
المرّة الواحدة.

المليمتر والسنتيمتر وحدات صغيرة جدًا. أما الكيلومتر فوحدة كبيرة جدًا
لا تقاس بها المسافة حول المضمار؛ لذلك فالمتر وحدة مناسبة لقياس
المسافة التي يتركضها أحمد.



أختار وحدة القياس المناسبة

مثال من واقع الحياة

١ **حشرات،** في مزرعة حسام خلية نحل. أختار الوحدة المناسبة لقياس طول النحلة.



لتحديد الوحدة المناسبة لقياس طول النحلة؛

وهل هي المليمتر أم السنتيمتر، أم المتر، أم الكيلومتر، أتابع التعليل الآتي:

المتر والكيلومتر وحدات كبيرة، كما يستعمل

السنتيمتر لقياس الأطوال الصغيرة. أما المليمتر فيستعمل لقياس الأطوال الصغيرة جدًا.

لذلك يستعمل المليمتر لقياس طول النحلة.

أذكر

في الزئال الواحد ١٠٠ غلقة، وفي
المتر الواحد ١٠٠ سنتيمتر.

أقدر الطول

مثال من واقع الحياة

٢ **الوثب الطويل،** بقي الرقم العالمي في الوثب الطويل ثابتًا لسنوات

عديدة. ما التقدير الأفضل للمسافة التي وثبها صاحب الرقم العالمي؛

٩ م، أم ٩ كلم؟



أفكر: عرض الباب حوالي متر واحد؛ لذلك من المنطقي أن يقفز

المتسابق مسافة قدرها ٩ أمتال عرض الباب؛ لذا فإن ٩ م تقدير معقول،

بينما ٩ كلم تقدير غير معقول.



أَتَاكُدُ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْمِلِمِترَ، السَّنْتِمِترَ، المِترَ، الكِيلومِترَ) لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ: (المطالعة (١، ٢)

١ طُولُ نَمْلَةٍ ٢ طُولُ سَيَّارَةٍ ٣ الْمَسَافَةُ بَيْنَ مَدِينَتَيْنِ ٤ طُولُ قَلَمِ الرِّصَاصِ

٥ مَا التَّقْدِيرُ الْأَنْسَبُ لِعُطُولِ حَافَةِ السَّبُورَةِ: ٣ م أم ٣ كلم؟ مثال (٣)

أَقْدُرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّوْلَ مُسْتَعْمِلًا (الْمِلِمِترَ، السَّنْتِمِترَ، المِترَ):

٦ عَرْضُ كِتَابٍ ٧ عَرْضُ غُرْفَةِ الصَّفِّ

٨ أَخَذْتُ كَيْفَ أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِقِيَاسِ طُولِ شَيْءٍ مَا.

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْمِلِمِترَ، السَّنْتِمِترَ، المِترَ، الكِيلومِترَ) لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ: (المطالعة (١، ٢)

٩ اِرْتِفَاعُ سَارِيَةِ الْعَلَمِ ١٠ الْمَسَافَةُ الَّتِي تَقْطَعُهَا طَائِرَةٌ ١١ طُولُ قَلَمِ الثَّلَوِينِ ١٢ طُولُ خَشْرَةٍ

١٣ مَا التَّقْدِيرُ الْأَنْسَبُ لِلْمَسَافَةِ الَّتِي أَقْطَعُهَا بِالْقِطَارِ: ٥٠٠ كلم، أم ٥٠٠٠ سم؟

أَقْدُرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّوْلَ مُسْتَعْمِلًا (الْمِلِمِترَ، السَّنْتِمِترَ، المِترَ): (المطالعة (١، ٣)

١٤ عَرْضُ رَاخَةِ يَدِي ١٥ اِرْتِفَاعُ بَابٍ

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

اِنْجَبُرْ، أَقَارِنْ بَيْنَ الْأَطْوَالِ مُسْتَعْمِلًا (<، >، =):

١٦ ٣٠ سم ● ٣٠ م ١٧ ٤ ملم ● ٤٠٠ سم ١٨ ٢ م ● ٣ ملم

١٩ اَلْمُكْتَبُ أَفْزَرُضُ أَنِّي أَقِيسُ طُولَ شَيْءٍ بِمِسطَرَةِ السَّنْتِمِترَاتِ، فَمَاذَا يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَفْعَلَ، إِذَا لَمْ أَسْتَطِيعَ أَنْ أَجْعَلَ حَافَّةَ ذَلِكَ الشَّيْءِ مُحَاقِبَةً تَمَامًا لِلتَّنْذِيرِجَاتِ عَلَى الْمِسطَرَةِ؟

(ب)  (ج)  (د) 	(ب) السَّيُّوْر (ج) اَلْجُوْر (د) اَلْكِيْلُوْمُوْر
--	--

أَقْسِمُ، ثُمَّ أَكْتُبُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ الْمُتَرَايِطَةِ: (الدروس ٦-٤، ٦-٥)

٢٧ ÷ ٢٠ ❌

٥ ÷ ١٥ ❌

اَلْجَبْرِ، أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي: (الدروس ٧-٤)

٢٧ = × ٩ ❌

٨ = × ٨ ❌

= ٩ ÷ ٢٧ ❌

= ٨ ÷ ٨ ❌





خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

هَقْرَةُ الدَّرْسِ: أَهْلُ الْمَسْأَلَةِ غَضَبِيًّا.

٨ - ٢



فِي مَدِينَةِ الْأَلْعَابِ، يَقِفُ ثَلَاثُ مَجْمُوعَاتٍ مِنَ الْأَطْفَالِ يَنْتَظِرُونَ دَوْرَهُمْ عِنْدَ ثَلَاثِ الْعَابِ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الثَّانِيَةِ ضِعْفَ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى، وَعَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الثَّالِثَةِ أَقَلُّ بِخَمْسَةِ مِنْ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الثَّانِيَةِ، وَعَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الثَّالِثَةِ ١٥ طِفْلاً، فَمَا عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى؟

أَفْهَمْ

مَاذَا أَعْرِفُ مِنَ الْمَسْأَلَةِ؟

- عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢) ضِعْفُ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١).
- عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣) أَقَلُّ بِخَمْسَةِ مِنْ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢).
- عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣) يُسَاوِي ١٥ طِفْلاً.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١).

أَخْطُطْ

أَهْلُ غَضَبِيًّا.

أَحْلُ

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 5 \\ \hline 20 \end{array}$$

طِفْلاً عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣).
لأنَّ عَدَدَ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢) يَزِيدُ خَمْسَةً عَلَى عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣).
طِفْلاً عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢).

$$\begin{array}{r} 10 \\ 20 \\ \hline 10 \end{array}$$

عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١) نِصْفُ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢).

إِذَنْ عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى ١٠ أَطْفَالٍ.

أَتَحَقَّقْ

$$10 + 10 = 20, 20 - 5 = 15 \text{، إِذَنْ الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓}$$

أَحْلُزْ الخُطَّة

أَرْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، ثُمَّ أَحْلُزْ الْأَمِيزَةَ ١ - ٤ :

١) لِمَاذَا اسْتَعْمَلْتُ خُطَّةَ الْحَلِّ عَكْسِيًّا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

٢) إِذَا عَرَفْتُ عَدَدَ الَّذِينَ يَنْتَظِرُونَ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى، وَكَانَ الْمَطْلُوبُ هُوَ إِيجَادَ عَدَدِ الَّذِينَ يَنْتَظِرُونَ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الثَّالِثَةِ، فَهَلْ سَأَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْخُطَّةَ؟ اشرحْ إجابتي.

٣) مَا الَّذِي يَجِبُ أَنْ أَفْعَلَهُ إِذَا كَانَ النَّاتِجُ غَيْرَ صَحِيحٍ؟

أَتَدْرِبْ عَلَى الخُطَّة

اسْتَعْمِلْ خُطَّةَ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا» لِأَحْلُزْ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

٥) الْيَوْمَ أَصْبَحَ مَعَ فَاطِمَةَ ٣٦ قَلَمًا، وَقَدْ كَانَ مَعَهَا أَمْسٍ نِصْفُ هَذَا الْعَدَدِ زَالِدَ اثْنَيْنِ، فَكَمْ كَانَ مَعَهَا أَمْسٍ؟

٦) ٣ قِطْعٍ مُسْتَقِيمَةٍ، طُولُ الْأُولَى ٣ أمتارٍ طُولُ الثَّانِيَةِ، وَطُولُ الثَّانِيَةِ يَزِيدُ عَلَى طُولِ الثَّالِثَةِ ٤ سِتْرِيَّاتٍ، إِذَا كَانَ طُولُ الثَّالِثَةِ سِتْرِيَّاتَيْنِ، فَكَمْ طُولُ الْقِطْعَةِ الْأُولَى؟

٧) الْجَدْوَلُ أدناه يُوضِّحُ الْإِنشِطَةَ الَّتِي قَامَ بِهَا عَلِيٌّ، إِذَا كَانَ عَلِيٌّ قَدْ انْتَهَى مِنْهَا السَّاعَةُ السَّابِعَةُ مَسَاءً، فَمَتَى بَدَأَ؟

الأنشطة على	
النشاط	الوقت
لعِبَ كُرَةَ الْقَدَمِ	ساعة واحدة
الْمُذَاكِرَةُ	٣ ساعات

٨) **الفَجِيرُ**، الْجَدْوَلُ أدناه يُوضِّحُ عَدَدَ الْأَشْكَالِ فِي نَمَطٍ بَعْدَ تَكَرُّرِهِ خَمْسَ مَرَّاتٍ، مَا عَدَدُ كُلِّ شَكْلِ فِي النَّمَطِ الْأَصْلِيِّ؟

النَّمَطُ			
الشكل	دائرة	مربع	مثلثات
العقد	١٥	٥	١٠

٩) وَرَّعَ مُعَلِّمٌ ٩ أَفْلامَ عَلَى طُلَّابِهِ، ثُمَّ أَعَادَ ٥ مِنْهُمْ أَفْلامَهُمْ فِي نِهَائَةِ الْحِصَّةِ، وَفِي نِهَائَةِ الْيَوْمِ وَرَّعَ الْمُعَلِّمُ ٥ أَفْلامَ أُخْرَى. إِذَا بَقِيَ مَعَهُ ١٥ قَلَمًا، فَكَمْ قَلَمًا كَانَ مَعَهُ فِي الْبِدَايَةِ؟

١٠) **أَحْمَدُ** خُطَّةً أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَحْلُزَّ بِهَا الْمَسْأَلَةَ رَفَمَ ٩



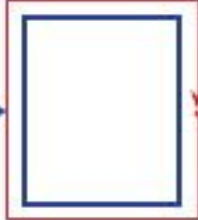
المُحِيط

٣ - ٨

أَسْتَعِدُّ

نَشَاطِدُ عَمَلِيَّة

المُحِيط



المُحِيطُ هُوَ طَوْلُ الإِطَارِ الْخَارِجِيِّ لِشَكْلِ.
وَيُمْكِنُنِي أَنْ أَقْدِرَ الْمُحِيطَ، وَأَنْ أَمِيسَهُ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ مُحِيطَ شَيْءٍ.

الْمُطَرَّدَاتُ

الْمُحِيطُ

الشَّيْءُ	التَّقْدِيرُ (سم)	الْقِيَاسُ (سم)
كِتَابُ الرِّيَاضِيَّاتِ		
سَطْحُ الطَّائِلَةِ		
بَشَاةُ الشُّرُوزِ		

الْخُطْوَةُ ١،

أَقْدِرُ مُحِيطَ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

الْخُطْوَةُ ٢،

أَسْتَعْمِلُ مِشْطَرَةً لِأَمِيسَ مُحِيطَ الْكِتَابِ.

الْخُطْوَةُ ٣،

أُسْجِلُ النِّتَاجَ، ثُمَّ أَكْرِزُ الْخُطْوَتَيْنِ السَّابِقَتَيْنِ لِسَطْحِ الطَّائِلَةِ وَالْمِشْطَرَةِ.

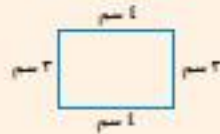
١ (أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ لِمُحِيطِ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

٢ (أَيُّ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ اسْتَعْمَلْتُ لِكَيْ أَجِدَ الْمُحِيطَ؟

مَفْهُومٌ أَسَاسِيٌّ

إِيجَادُ الْمُحِيطِ

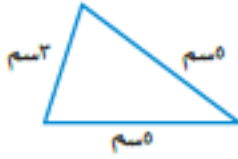
نَفْثِيًّا، مُحِيطُ الشَّكْلِ هُوَ مَجْمُوعُ أَطْوَالِ أَضْلَاعِهِ.



نَمُودَجٌ:

بِالرَّمُوزِ: الْمُحِيطُ = ٣ سم + ٤ سم + ٣ سم + ٤ سم = ١٤ سم

مثالان أجد المحيط

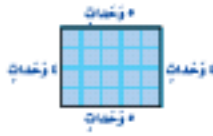
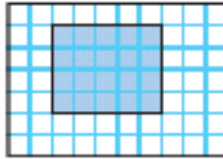


١ أجد محيط المثلث المجاور.

لإيجاد محيط المثلث، أجمع أطوال أضلاعه الثلاثة.

$$5 \text{ سم} + 3 \text{ سم} + 5 \text{ سم} = 13 \text{ سم}.$$

إذن محيط المثلث = 13 سم.



٢ أجد محيط المستطيل المظلل.

لإيجاد محيط المستطيل المظلل،

أجمع أطوال أضلاعه الأربعة.

$$4 \text{ وحدات} + 5 \text{ وحدات} + 4 \text{ وحدات} + 5 \text{ وحدات} =$$

$$18 \text{ وحدة}.$$

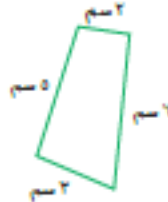
إذن محيط المستطيل المظلل = 18 وحدة.

أنتذكر

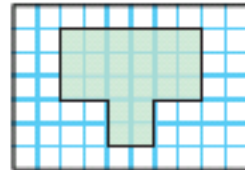
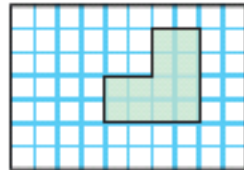
أضلع مثلث متساوي هي ضلعه
المساويين وحدة واحدة.

أؤكد

أجد محيط كل شكل مما يأتي: مثال (١)



أجد محيط الشكل المظلل في كل مما يأتي: مثال (٢)



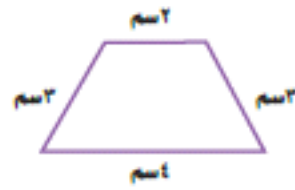
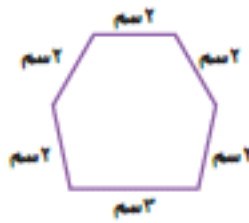


٦ **الهندسة:** بيّنت للطُيور واجهتهُ خُماسِيَّةُ الشَّكْلِ، وَأَصْلَاعُهُ جَمِيعُهَا مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ، أَجِدْ مُحِيطَ وَاجِهَةِ هَذَا الْبَيْتِ.

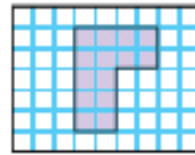
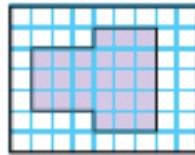
٧ **أَتَحَدَّثُ:** كَتَبَ أَجَدُ طُولَ كُلِّ ضِلْعٍ مِنْ أَضْلَاعِ مُثَلَّثٍ مُتَسَاوِي الْأَصْلَاعِ مُحِيطُهُ ١٥ سم.

أَتَدْرِبُ، وَأَحَلُّ الْمَسَائِلِ

أَجِدْ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



أَجِدْ مُحِيطَ الشَّكْلِ الْمُظَلَّلِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (٢)



٨ **الجبُر:** حَوْضٌ عَلَى شَكْلِ مُثَلَّثٍ مُحِيطُهُ ١٢٠ سم، إِذَا كَانَ طُولُ أَحَدِ جَوَانِبِهِ ٤٠ سم، وَطُولُ الْآخَرِ ٥٠ سم، فَمَا طُولُ الْجَانِبِ الثَّالِثِ؟

٩ مَعَ عَائِشَةَ سَاعَةٌ خَائِطٌ لَهَا سِتَّةُ أَضْلَاعٍ مُتَسَاوِيَةِ الطُّولِ، طُولُ كُلِّ مِنْهَا ١٢ سم، فَمَا مُحِيطُ السَّاعَةِ؟

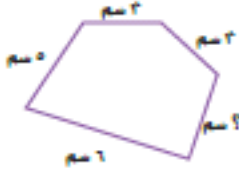


- ١٢ **الهندسة:** المربعان أدناه طول ضلع كل منهما ٨ سم، إذا ألصق هذان المربعان جنبًا إلى جنب فكونا مستطيلًا، فكيف يكون محيط هذا المستطيل؟



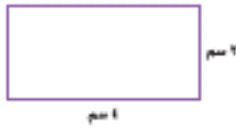
٨ سم

- ١٣ **الجبر:** محيط الشكل أدناه يساوي ٢١ سم، فما طول الضلع المجهول؟



مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٤ **مسألة مفتوحة:** أرسم شكلًا هندسيًا محيطه ٢٤ سم، ثم أصفه.



- ١٥ **أختب** إذا علمت طول مستطيل وعرضه، فكيف أجد محيطه؟ أشرح طريقة الحل.

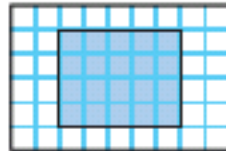
تدربي على اختبار

- ١٧ أختار الوحدة الأنسب لقياس طول غرفة الصف؟ (الدرس ٨-١)

(الدرس ٨-٣)

- ١٨ محيط الشكل المظلل يساوي.

(الدرس ٨-٣)



- (أ) ١١ وحدة (ب) ١٢ وحدة
(ج) ١٨ وحدة (د) ٢٠ وحدة

- (أ) المليمتر
(ب) السنتيمتر
(ج) المتر
(د) الكيلومتر

مراجعة تراكمية

أختار الوحدة الأنسب (المليمتر، السنتيمتر، المتر، الكيلومتر)؛ لقياس كل من الأطوال الآتية: (الدرس ٨-١)

١٩ طول شاشة الحاسوب.

٢٠ المسافة بين مدينتين.

٢١ شوك قطع نقدية.

٢٢ ارتفاع عمارة.

٢٣ أعطى معلم قلم رصاص لكل طالب في مجموعة مكونة من ٩ طلاب، ثم أعطى قلم رصاص لكل

طالب في مجموعة أخرى من ٥ طلاب، فبقي معه ١٥ قلمًا، فكم قلمًا كان لديه قبل التوزيع؟

(الدرس ٨-٢)

٢٤ يمثل الشكل المجاور $7 \times 3 = 21$ ،

اكتب جملة القسمة المترابطة. (الدرس ٦-٢)





نشاط الدرس (٨ - ٤)

قياس المساحة

اكتشف

المساحة هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية شكل ما من غير تداخل، ويمكنني أن أستعمل شبكة المربعات لأستكشف المساحة.

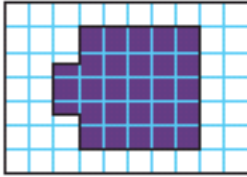
نشاط

١ أقدّر المساحة.

الخطوة ١: أقدّر



ما عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية الوجه الظاهر من الشكل المقابل؟



الخطوة ٢: أصبغ المكعب على ورقة المربعات، ثم أمرؤ قلبي حول وجه المكعب، كما في الشكل المقابل.

الخطوة ٣: أعدد المساحة

المربع الكامل هو وحدة مربعة.



كل جزء من الأجزاء المظلمة هو $\frac{1}{2}$ وحدة مربعة

أعد المربعات الكاملة.

ما عدد ألصاف المربعات في الشكل؟

أقيس المساحة، ثم أقدّر بين هذا القياس وتقديري للمساحة في الخطوة الأولى.



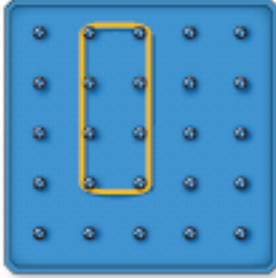
نشاط

١ أقدر المساحة.

الخطوة ١:

استعمل اللوحة الهندسية

استعمل شريطاً مطاطياً لأصنع مستطيلاً على اللوحة الهندسية.



الخطوة ٢:

أقدر

استعمل ما تعلمته في النشاط (١)؛ لأقدر مساحة المستطيل.

الخطوة ٣:

أحدد المساحة

أعد المربعات الموجودة داخل المستطيل.

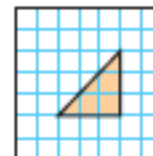
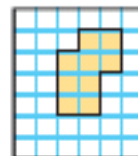
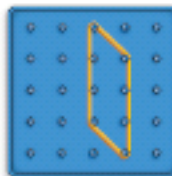
أفكر

١ أيهما أسهل؛ أن أجد مساحة المستطيل بالضبط مستخدماً شبكة المربعات، أم بتقدير مساحته؟ أوضح إجابتي.

٢ كيف قلّدت مساحة المستطيل؟ وهل كان تقديري قريباً من مساحته بالضبط أم لا؟

أتأكد

أقدر، ثم أحدد مساحة كل من الأشكال الآتية بالوحدات المربعة:



١ أصمم شكلاً على اللوحة الهندسية، ثم أجد مساحته.

٢ أصمم شكلاً على شبكة المربعات، ثم أقدر مساحته.

٣ أكتب الفرق بين محيط شكل ومساحته.

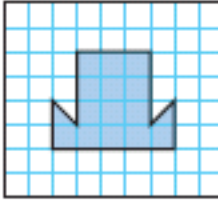




قياس المساحة

٨ - ٤

استعد



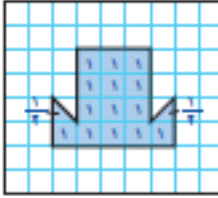
في حصة التربية الفنية، رسمت أمل أشكالاً على شبكة مربعات، أعدها هو الشكل المجاور. أقدّر مساحة هذا الشكل.

المساحة هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية شكل ما من غير تداخل.

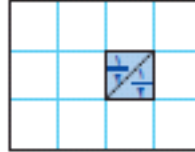
أجد المساحة

مثالان

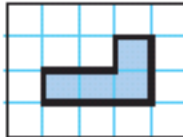
١ **التربية الفنية:** ما مساحة الشكل الذي رسمته أمل؟



أعد المربعات الكاملة؛ إنها ١٤ مربعاً كاملاً، إضافة إلى نصفين مربعين، وألاحظ أن نصفين المربعين يساويان مربعاً كاملاً.



إذن ١٤ وحدة مربعة + وحدة مربعة = ١٥ وحدة مربعة؛ أي أن مساحة الشكل تساوي ١٥ وحدة مربعة.



٢ أجد مساحة الشكل المجاور: أعد المربعات الكاملة؛ أجد أن مساحة الشكل تساوي ٤ وحدات مربعة.

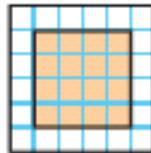


أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

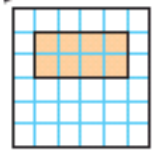
أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي : الأمتة (١-٣)



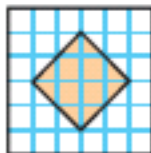
١



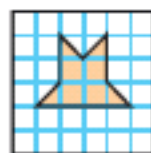
٨



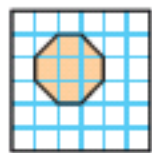
٧



١٢

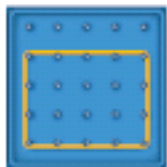


١١

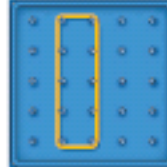


١٠

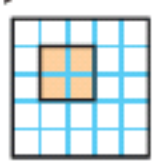
أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي وَمُحِيطُهُ:



١٦



١١



١٣

أَجِدْ الْمِسَاحَةَ مُسْتَعْمِلًا اللَّوْحَةَ الْهَنْدَسِيَّةَ وَشَرَائِطَ مَعَاطِيَّةٍ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: الأمتة (١-٣)

١٧ ثَرِيدُ أَرَوَى أَنْ تَجِدَ مِسَاحَةَ وَاجْهَةِ خِزَانَةِ
مَلَابِسِهَا، الْمُوضَّحَةِ أبعادًا عَلَى الرَّسْمِ
أَدْنَاهُ، فَكَمْ بِلَاطَةً مَرْتَبَعَةً سَيَحْتَاجَانِ؟
الْخِزَانَةُ؟



٥ وحدات

٤ وحدات

١٨ يُسَاعِدُ مُحَمَّدٌ أَبَاهُ عَلَى تَبْلِيطِ مَدْخَلِ
الْمَنْزِلِ، فَكَمْ بِلَاطَةً مَرْتَبَعَةً سَيَحْتَاجَانِ؟



٥ وحدات

٥ وحدات

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٩ **مَسَاحَةُ مَفْتُوحَةٍ:** أَرَسُمُ مُسْتَطِيلَتَيْنِ عَلَى شَبَكَةِ مَرْتَبَعَاتٍ، بِحَيْثُ يَكُونُ لهُمَا طُولَانِ مُخْتَلِفَانِ
وَعَرْضَانِ مُخْتَلِفَانِ، عَلَى أَنْ تَكُونَ مِسَاحَتَاهُمَا مُتَسَاوِيَتَيْنِ.

٢٠ **تَحَدٍّ:** قَاعَةُ أَرْضِيَّتِهَا مُسْتَطِيلَةٌ الشَّكْلِ عَرْضُهَا ٦ أمتارٍ وَطُولُهَا ١٢ مترًا. أَجِدْ مِسَاحَةَ أَرْضِيَّةِ الْقَاعَةِ
وَمُحِيطَهَا.

٢١ كَيْفَ أَجِدُ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ طَوْلُهُ ٧ وَخِدَاتٍ وَعَرْضُهُ ٥ وَخِدَاتٍ.



أَلْحَظْ



تدريبات على اختبار

٢٢ أجد مساحة الشكل أدناه: (الدرس ٨-٤)



- (أ) ٢ وحدة مربعة (ج) ٦ وحدات مربعة
(ب) ٤ وحدات مربعة (د) ٨ وحدات مربعة

٢٣ أجد محيط الشكل أدناه: (الدرس ٨-٣)



- (أ) ٩ سم (ج) ١٢ سم
(ب) ١١ سم (د) ١١ م

مراجعة تراكمية

أجد محيط كل شكل مما يأتي: (الدرس ٨-٣)



٢٤



٢٥

أختار التقدير الأنسب لطول كل من: (الدرس ٨-١)

- ٢٦ طول أصبع (أ) ارتفاع حاملية
٦ ملم أم ٦ سم ٣ م أم ٣ كلم

٢٧ عدد ما إذا طرَحنا منه ٣، ثم صرنا الثاني في ٢، ثم أضفنا إلى الناتج ٤، ثم طرَحنا ٩، يصبح الناتج ٩، فما هو العدد؟ (الدرس ٨-٢)

أكتب الحقائق المترابطة لكل مجموعة من الأعداد الآتية: (الدرس ٦-٢)

٢٨ ١٢، ٤، ٣

٢٩ ١٠٠، ١٠

٣٠ ٦٣، ٧، ٩



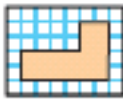
اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٨-١ إلى ٨-٤

الفضل

٨

أجد محيط كل شكل مما يأتي: (الدروس ٨-٣)



٩



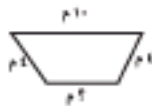
٨



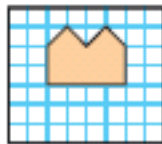
٩

١٠ أجد محيط الشكل أدناه يساوي ٢٤ سم،

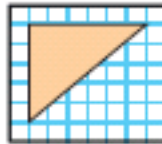
ما طول الضلع المجهول فيه؟ (الدروس ٨-٣)



أجد مساحة كل شكل مما يأتي: (الدروس ٨-٤)



١١



١١



١٢

١٣ أجد مساحة ساحة سجادة مستطيلة الشكل طولها

٦ أمتار وعرضها ٥ أمتار؟ (الدروس ٨-٤)

١٤ أكتب أسماء أشياء يمكن أن

أقيسها بالمليمترات، وأوضح لماذا لا أقيسها

بالمليمترات. (الدروس ٨-١)

أختار الوحدة الأنسب (المليمتر، السنتيمتر، المتر،

الكيلومتر) لقياس كل من الأطوال الآتية: (الدروس ٨-١)

١ المسافة المقطوعة بالسيارة.

٢ طول باص المدرسة.

أختار التقدير الأنسب لطول كل من: (الدروس ٨-١)

٣ طول النافذة؛ ٢ م أم ٢ كلم

٤ طول غرفة الصف؛ ١٢ كلم أم ١٢ م

٥ أختار من متعدد: أختار الوحدة

الأنسب لقياس المسافة بين مدينتي الرياض

وحائل. (الدروس ٨-١)

أ) المتر ب) السنتيمتر

ج) المتر د) الكيلومتر

٦ اشترك عدد من العمال في زراعة حديقة أحد

المنازل، فعمل كل منهم ٤ ساعات يوميًا،

ولمدة يومين، إذا كان مجموع ساعات العمل

لهم جميعًا هو ٢٤ ساعة، فكم عاملاً شارك

في زراعة الحديقة؟ (الدروس ٨-٢)

وَحَدَاتُ السَّعَةِ الْمِثْرِيَّةِ

٨ - ٥

أَسْتَعِدُّ

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ

في هَذَا النَّشَاطِ، سَوْفَ أَسْتَكْشِفُ وَحَدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ.



الخطوة ١: أَسْتَعْمِلُ قَطَارَةَ عَيْنٍ لِأَجْدَ كَمِّ مِلِّلْتَرَا مِنْ الْمَاءِ يَمْلَأُ الْمِلْعَقَةَ.



أَعُدُّ كُلَّ ١٠ نِقَاطٍ عَلَى أَنَّهَا ١ مِلِّلْتَر.

الخطوة ٢: أَسْتَعْمِلُ عُلْبَةَ مَاءٍ فَارِغَةً سَعَتَهَا لِتْرٍ وَاحِدٌ، لِأَجْدَ كَمِّ لِتْرَا مِنْ الْمَاءِ سَقْلًا دَلُّوا.

هِكْمَةُ الدَّرْسِ

أَعُدُّ السَّعَةَ وَأَهْبِشُهَا.

الْمُقَوِّدَاتُ

السَّعَةُ

الْلِتْرُ (ل)

الْمِلِّلْتَرُ (مل)

أَعْرِفُ أَنَّ السَّعَةَ هِيَ مِقْدَارُ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يَخْوِيَهُ وَعَاءٌ مِنْ سَائِلٍ.

وَأَقِيسُ السَّعَةَ بِوَحَدَاتٍ مِنْهَا: الْمِلِّلْتَرُ، وَيُزَمَّرُ إِلَيْهِ اخْتِصَارًا (مل)،

وَالْلِتْرُ، وَيُزَمَّرُ إِلَيْهِ (ل).



لِتْر (ل)



مِلِّلْتَر (مل)

قَارُورَةُ الْمَاءِ هَذِهِ تَخْوِي

١ لِتْرٍ مِنَ السَّائِلِ، أَسْتَعْمِلُ

هَذِهِ الْوَحْدَةَ لِقِيَاسِ سَعَةِ

الْأَوْعِيَةِ الْكَبِيرَةِ.

الْقَطَارَةُ تَخْوِي تَقْرِيبًا ١ مِلِّلْتَرٍ مِنَ

السَّائِلِ، وَهُوَ مَا يُعَادِلُ ١٠ نِقَاطٍ

تَقْرِيبًا. أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْوَحْدَةَ

لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الصَّغِيرَةِ.

وَحَدَاتُ قِيَاسِ السَّعَةِ

١ لِتْر (ل) - ١٠٠٠ مِلِّلْتَر (مل)



أَقْدُرْ

المِلِّيتر، هُوَ الوَحْدَةُ الأصغر.
واللِّتر، هُوَ الوَحْدَةُ الأكبر.

مثال من واقع الحياة

طُيُورٌ: أختار الوَحْدَةَ الَّتِي أَسْتَغْمِلُهَا كَيْ أَرِيسَ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي يَشْرَبُهَا عُصْفُورٌ كُلَّ يَوْمٍ.
اللِّتر وَحْدَةٌ كَبِيرَةٌ، وَالْعُصْفُورُ يَشْرَبُ كَمِّيَّةً قَلِيلَةً مِنَ الْمَاءِ؛ لِذَلِكَ فَإِنِّي سَأَسْتَغْمِلُ الْمِلِّيترَ.

مثال من واقع الحياة



أَسْمَاكِ: مَا الْوَحْدَةُ الْأَنْسَبُ لِتَقْدِيرِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي خَوْضِ الْأَسْمَاكِ، ٥٠ مِلْ أَوْ ٥ ل؟
٥٠ مِلْ كَمِّيَّةً قَلِيلَةً؛ وَبِالْثَّالِثِي فَهِيَ غَيْرُ مَعْقُولَةٍ، لَكِنَّ ٥ ل كَمِّيَّةً أَكْبَرُ؛ وَمِنْ ثَمَّ فَهِيَ الْكَمِّيَّةُ الْمَعْقُولَةُ.

أَتَاكُدُ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (اللِّتر، الْمِلِّيتر) لِتَقْيَاسِ سَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

١ مِلْعَقَةٌ

١ بَرَكَّةُ أَطْفَالٍ

١ سَطْلٌ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَنْسَبَ لِسَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَلِي: مثال (٢)



٥٠ مِلْ أَمْ ٥٠ ل



٤٠ ل أَمْ ٤٠ مِلْ



٢ مِلْ أَمْ ٢ ل



٧. يَسْتَعْمَلُ عِلَاءٌ مِلْعَقَةً لِقِيَاسِ كَمِّيَّةِ الْعَسَلِ اللَّازِمَةِ لِتَحْلِيَةِ الْحَلِيبِ، فَهَلْ مِلْءُ الْمِلْعَقَةِ عَسَلًا يُسَاوِي ٥ مل أم ٥ ل؟

٨. **أَتَحَدَّثُ** أذكر بعض المواد التي تُباع في المتجر، وتكون مُعبأة في عُلَبٍ سَعَتُهَا لِتَرٍ وَاحِدٌ.

أَتَدْرِبُ، وَأَحَلُّ الْمَسَائِلِ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْمَلْفَ، الْمِلْفَ) لِقِيَاسِ سَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

١. عُلْبَةُ عَصِيرٍ

٢. قَدْرٍ طَبِيخٍ

٣. زُجَاجَةِ دَوَاءٍ

٤. حَافِظَةِ شَايٍ

٥. حَوْضٍ سَمَكٍ

٦. زُجَاجَةِ مَاءٍ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَنْسَبَ لِسَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



١٠ ل أم ١٠ مل



١٠٠ ل أم ١٠٠ مل



٢٥٠ ل أم ٢٥٠ مل



٢٠٠ مل أم ٢٠٠ ل



٥ مل أم ٥ ل



٢ ل أم ٢ مل



عصير مُشكّل

٣ ل عصير أناناس

١ ل عصير التفاح

١٥٠٠ مل ماء

٥٠٠ مل عصير برتقال

أهكُنْها في وهاءِ تومي، لَمْ أُنْزِها.

غذاء: إلى اليسار، وصفة لعمل عصير مُشكّل:

٢١ كم ليترًا من العصير المُشكّل يُحضّر بهذه الوصفة؟

٢٢ ما مقدارًا ما سريته الضيوف من العصير المُشكّل؛ إذا كانت الكمية المتبقية بعد الحفلة هي ٦٥٠ مل؟

٢٣ حضّرت ممي ٥ ل من عصير مُشكّل من العنب والليمون. إذا كانت قد استعملت ٧ زجاجات من عصير العنب، سعة كل منها ٥٠٠ مل، فكم ملليترًا استعملت من عصير الليمون؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ مسألة مفتوحة: أذكر شيئًا سعتك لتر واحد.

٢٥ **أكتب** كيف أعرف أن ٢ ل من الماء تساوي ٢٠٠٠ مل؟ أوضح إجابتي.



وحدات الكتلة المترية

٦ - ٨

استجد

اشترى محمد كيساً من الدقيق،
فكم تبلغ كتلة الكيس تقريباً؟



الكتلة هي مقدار ما يحويه الجسم من مادة. أكثر الوحدات استعمالاً لقياس
الكتلة هما الجرام، ويُرمز إليه بـ (جم) والكيلوجرام، ويُرمز إليه بـ (كجم).



كتلة مثبتك الورقي
تساوي ١ جم تقريباً.



كتلة كيس الدقيق تساوي
١ كجم تقريباً.



=



وحدات قياس الكتلة

١ كيلوجرام (كجم) = ١٠٠٠ جرام (جم)

فكرة الرئيس

أغزر الخلة وأفيسها بالجرام
وبالكيلوجرام.

المفردات

الكتلة

الجرام (جم)

الكيلوجرام (كجم)

أختار وحدات قياس الكتلة

مسألة من واقع الحياة



أختار الوحدة المناسبة لقياس كتلة قطعة البسكويت.
قطعة البسكويت صغيرة وخفيفة؛ لذا من المعقول
قياس كتلتها بالجرامات.

نشاط عملي

المواد: ميزان ذو كفتين، ثقل كُتلتُه ١ كجم.

الخطوة ١: أختار ثلاثة أشياء صغيرة، وأقدر كتلة كل منها؛ هل هي: أصغر من أو أكبر من، أو تساوي ١ كجم تقريباً، ثم أسجل تقديراتي للكتل في الجدول:

أصغر من ١ كجم	١ كجم	أكبر من ١ كجم

الخطوة ٢: أتأكد من صحة تقديراتي مستعملاً الميزان والثقل الذي كتلتُه ١ كجم.

١ أختار شيئاً ما، هل كتلتُه أصغر من، أم أكبر من، أم تساوي ١ كجم تقريباً؟ أوضح إجابتي.

٢ أذكر شيئتين كتلة كل منهما تساوي ١ كجم تقريباً.

مثال من واقع الحياة

فأجبه: أختار التقدير الأنسب لكتلة حبة الشمام:

٥٠٠ جم أم ٥٠٠ كجم.

أعرف أن كتلة كيس الدقيق ١ كجم لذا فإنه لا يمكن أن تساوي كتلة حبة الشمام ٥٠٠ كيس من الدقيق؛ أي أن التقدير الأنسب هو ٥٠٠ جم.



أَتَأْكُدُ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْجَرَامَ، الْكِيلُوجَرَامَ) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

- ١ قُرْشَاةُ أَشْنَانٍ ٢ بُرْتُقَالَةٌ ٣ كَيْسُ أُرْزٍ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَنْسَبَ لِكُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (٢)



١٠ جم أم ١ كجم



٥٠ جم أم ٥٠٠ جم



٥ جم أم ٥ كجم

٧ **انْتَدُبْ** هَلْ تَكُونُ كُتْلَةُ الْأَشْيَاءِ الْكَبِيرَةِ الْحَجْمِ أَكْبَرَ مِنْ كُتْلَةِ الْأَشْيَاءِ الصَّغِيرَةِ دَائِمًا؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْجَرَامَ، الْكِيلُوجَرَامَ) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

- ٨ طِفْلٍ ٩ صُنْدُوقِي خُصَّارٍ ١٠ نَظَّارَةُ شَمْسِيَّةٍ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَنْسَبَ لِكُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (٢)



٣ جم، ٣ كجم



٩٠٠ جم، ٩٠٠ كجم



١٥ جم، ١٥ كجم

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

٩ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ**، كَيْسُ بَطَاطِيسٍ كُتْلَتُهُ ٣ كجم تَقْرِيبًا. أَذْكُرُ مَبْنِيَّتَيْنِ آخَرَيْنِ لَهُمَا الْكُتْلَةُ نَفْسُهَا تَقْرِيبًا، أَوْضَحِ السَّبَبَ.

١٥ أَخَذْتُ، أَيُّ الْوَحْدَاتِ الْآتِيَةِ تَخْتَلِفُ عَنِ بَقِيَّةِ الْوَحْدَاتِ الْآخَرَى؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

الْمِيلِغْرَ

الْكِيلُوجَرَامَ

النَّغْرَ

٩ **أُخْتِمْ** أَشْرَحُ كَيْفَ أَحْوَلُ مِنَ الْكِيلُوجَرَامِ إِلَى الْجَرَامِ.

تدليبي على اختبار

١٨ في الكيلو جرام الواحد يوجد ١٠٠٠ جرام،
فما عدد الجرامات في ٧ كيلو جرامات؟
(الدرس ٨-٦)

(أ) ٧٠ جرام (ب) ٧٠٠ جرام
(ج) ١٠٠٠ جرام (د) ٧٠٠٠ جرام

١٧ أي مما يأتي يسع لأكثر من ١ لتر؟
(الدرس ٨-٥)

(أ) قطارة (ب) حوض استحمام
(ج) كوب ماء (د) ملعقة

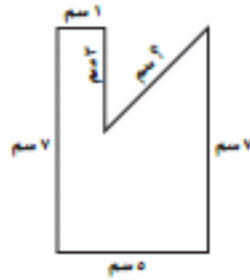
مراجعة تراكمية

أختار الوحدة الأنسب (اللتر، المليلتر) لقياس سعة كل مما يأتي: (الدرس ٨-٥)

١ زجاجة دواء

٢ زجاجة عطر

٣ إبريق شاي



٢١ **الجبنة:** محيط الشكل المجاور يساوي ٢٨ سم،
فما طول الضلع المجهول فيه؟ (الدرس ٨-٣)

٢٢ **القياس:** لدى خياط قطعة قماش طولها ٢٨ مترًا، ويريد أن يصنع منها ثيابًا متشابهة، ويحتاج صنع
كل منها ٤ أمتار من القماش، فكم ثوبًا يستطيع هذا الخياط أن يصنع من قطعة القماش التي لديه؟
(الدرس ٧-١)





الحجم: هو عدد الوحدات المكعبة اللازمة لملء حيز يشغله جسم معين.
ويُقاس الحجم بالوحدات المكعبة.

نشاط

فكرة الدرس

استعمل نماذج لاستقصاء الحجم:

المفردات

الحجم

الوحدة المكعبة



أقدر الحجم، ثم أجِد قياسه.

الخطوة ١

أقدر الحجم

مع صندوق صغير.

أقدر عدد المكعبات اللازمة لملئه؟



املأ الصندوق

الخطوة ٢

أصف المكعبات في

الصندوق حتى تملأه.



أجد الحجم

أفرغ الصندوق من

المكعبات ثم أعدّها.

الخطوة ٣

إن عدد المكعبات التي ملأت الصندوق يُسمى

حجم الصندوق من الداخل.

أقارن هذا العدد بتقديري.



١ أقدّر الحجم، ثم أجد قياسه.

الخطوة ١: أقدّر الحجم

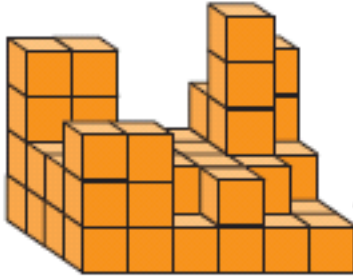
أقدّر حجم الجسم المجاور.

الخطوة ٢: أبنى الشكل

أستعمل المكعبات لبناء جسم مماثل.

الخطوة ٣: أجد الحجم

أعدّ المكعبات التي استعملتها في بناء الجسم، ثم أقارن بين الحجم الفعلي وتقديري له.



أفكر

- ١ هل الجسمات المتساوية في الحجم متشابهة في الشكل دائماً؟ أشرح إجابتي.
- ٢ هل يمكنني أن أستعمل العدد نفسه من المكعبات كي أصنع مجسمات مختلفة وبأحجام مختلفة؟ أشرح إجابتي.
- ٣ هل يمكنني أن أجد الحجم الفعلي لجسم له جوانب غير مستقيمة باستعمال المكعبات؟ أشرح إجابتي.

أتأكد

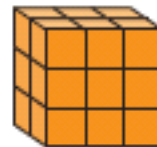
أقدّر حجم كل مجسم مما يأتي، ثم أستعمل المكعبات لبناء مجسمات متشابهة، وأجد حجم كل منها:



١



٢



٣

أبنى مجسمين مختلفين لهما الحجم نفسه مستخدماً مكعبات الوحدة:

٣٠ وحدة مكعبة

٢٦ وحدة مكعبة

١٢ وحدة مكعبة

٤ أكتب كيف يمكن لشيئين مختلفين في الشكل والأبعاد أن يكون لهما الحجم نفسه.