

# الرياضيات

الصف الثالث الابتدائي

الفصل الدراسي الثالث



قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

### مَا وَحَدَاتُ قِيَاسِ الطُّولِ؟

الفكرة العامة

مِنْ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الطُّولِ: الْمِلْمِترُ، وَالسَّنْتِمِترُ، وَالْمِترُ، وَالْكِيلُومِترُ.

**مثال:** يعد (مشروع قطار سار) ضمن أكبر مشاريع الخطوط الحديدية قيد الإنشاء في العالم والذي سيبلغ طوله عند اكتمال جميع مراحله حوالي ٢٧٥٠ كم. يتكون مشروع (سار) من خطين رئيسيين: سيبدأ الأول منهما من الرياض ويمتد ناحية الشمال الغربي إلى الحديثة بالقرب من الحدود الأردنية، وأما الخط الثاني فسيمتد من منجم حزم الجلاميد بمنطقة الحدود الشمالية إلى منشآت المعالجة والتصدير برأس الخير بالمنطقة الشرقية على ساحل الخليج العربي.

### مَاذَا سَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أختارُ أَدَوَاتٍ وَوَحَدَاتٍ قِيَاسٍ مُنَاسِبَةً.
- أَحْسِبُ مُحِيطَ شَكْلِ.
- أَقْدِّرُ الْأَطْوَالَ وَالْمَسَاحَاتِ وَالسَّعَاتِ وَالْكَتْلَ وَالْأَحْجَامَ وَأَقِيسُهَا.
- أَقْرَأُ السَّاعَةَ.
- أَحُلُّ مَسَائِلَ بِاسْتِعْمَالِ الْحُلِّ الْعَكْسِيِّ.

### الْمُفْرَدَاتُ:

الطُّولُ	المِسَاحَةُ	الحَجْمُ
المِترُ (م)	السَّعَةُ	السَّاعَةُ الرَقْمِيَّةُ
المُحِيطُ	الْكُتْلَةُ	

## المَطْوِيَّاتُ

أنظّم أفكارك

أَعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنِ الطُّولِ وَالسَّعَةِ وَالْكَثْلَةِ وَالْحَجْمِ. أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ A4 وَاحِدَةٍ.

١ أطوي الورقة طوليًا

٥ أقسام متساوية، كما هو موضح أدناه.



٢ أطوي الورقة مرة ثانية

أفقياً ٧ أقسام متساوية كما هو موضح أدناه.



٣ أكتب العناوين الموضحة أدناه، ثم أملأ الفراغات بما هو مناسب؛ بناءً على ما تعلمته في هذا الفصل.

أدناه، ثم أملأ الفراغات بما هو مناسب؛ بناءً على ما تعلمته في هذا الفصل.

القياس	القياس	وحدة القياس	القياس	القياس
الطول				
العرض				
السمك				
الكتلة				
الحجم				



أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١ أَحْوَطُ الْأَطْوَلَ: (مَهَارَاتُ سَابِقَةٍ)

٢ أَحْوَطُ حَوْلَ الَّذِي يَخْوي أَكْثَرُ:



٣ أَحْوَطُ الْأَثْقَلَ:

٤ مَشَى خَالِدٌ ٥ كِيلُومِترَاتٍ، وَمَشَى سَعِيدٌ ٥ أَمْتَارٍ، أَيُّهُمَا مَشَى مَسَافَةً أَكْبَرَ؟ أَوْضِّحْ

إِجَابَتِي: خالد هو الاكثر مشياً  
لان ٥ كيلومتر = ٥٠٠٠ متر



٥ أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مَهَارَةُ سَابِقَةٍ)

٦ مِسَاحَةُ = ٧ وحدات مربعة



مِسَاحَةُ = ٤ وحدات مربعة

٧ هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِشَكْلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ الْمِسَاحَةُ نَفْسُهَا؟ أَوْضِّحْ إِتَمَّ إِذَا كَانَ عِدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمَرْبَعَةِ بَيْنَهُمَا

مَتَسَاوِي

٨ أَكْتُبِ الْوَقْتَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ: (مَهَارَاتُ سَابِقَةٍ)  
السَّاعَةُ ٥:٠٠  
يَفْتَحُ الْمُجْمَعُ التِّجَارِيَّ أَبْوَابَهُ السَّاعَةَ  
الـ ٨:٠٠ صَبَاحًا، أَفْتَرِضُ أَنَّ شَخْصًا مَا  
دَخَلَ الْمُجْمَعُ عِنْدَمَا فَتَحَ أَبْوَابَهُ، ثُمَّ غَادَرَهُ  
بَعْدَ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ، فَفِي أَيِّ سَاعَةٍ غَادَرَ  
هَذَا الشَّخْصُ الْمُجْمَعُ؟



غادر بعد ٣ ساعات اي الساعة  
١١:٠٠ صباحاً



# المِلْمِترُ والسَّنْتِمْترُ

اَسْتَكْشِفْ

**الطُّولُ** هُوَ قِيَاسٌ لِلْمَسَافَةِ بَيْنَ نَقْطَتَيْنِ.

يُمْكِنُنِي تَقْدِيرُ وَقِيَاسُ الطُّولِ بِاسْتِعْمَالِ وَحَدَاتٍ غَيْرِ قِيَاسِيَّةٍ.

أَسْتَعْمِلُ وَحَدَاتِ الْقِيَاسِ الْمَثَرِيَّةَ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ. إِخْدَى هَذِهِ الْوَحَدَاتِ هِيَ السَّنْتِمْترُ (سم)، وَيَسَاوِي عَرْضَ السَّبَابَةِ تَقْرِيْبًا.

## نشاط

١ أَقْدُرُ الطُّولَ وَأَقِيسُهُ بِالسَّنْتِمْترَاتِ.

**الخطوة ١ :** أَقْدُرُ مُقَارَنَةً بِعَرْضِ أَصْبُعِي

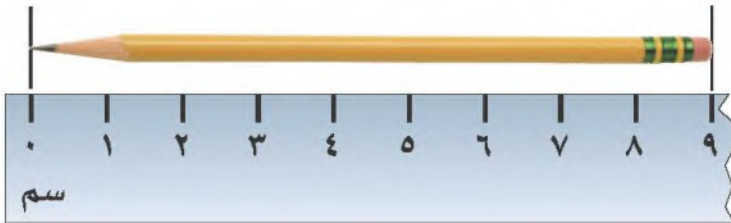
بِكَمْ أَصْبُعٍ أَقْدُرُ طُولَ قَلَمِ الرِّصَاصِ؟

**الخطوة ٢ :** أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا أَصْبُعِي

أَسْتَعْمِلُ عَرْضَ أَصْبُعِي لِقِيَاسِ طُولِ قَلَمِ الرِّصَاصِ.  
هَلْ كَانَ تَقْدِيرِي لَطُولِ الْقَلَمِ قَرِيبًا مِنَ الطُّولِ الَّذِي  
حَصَلْتُ عَلَيْهِ بِالْقِيَاسِ بِاسْتِعْمَالِ الْأَصْبُعِ؟

**الخطوة ٣ :** أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا الْمِسْطَرَّةَ

أَضَعُ طَرَفَ الْقَلَمِ بِمُحَاذَةِ الصُّفْرِ عِنْدَ حَافَةِ الْمِسْطَرَّةِ،  
ثُمَّ أَجِدُ التَّذْرِيجَ الْأَقْرَبَ لِلطَّرَفِ الْآخَرِ لِلْقَلَمِ.



## فكرة الدرس

أَقِيسُ الْأَطْوَالَ مُقَرَّبَةً إِلَى  
أَقْرَبِ سَنْتِمْترٍ أَوْ إِلَى أَقْرَبِ  
مِلْمِترٍ.

## المُفْرَدَاتُ

الطُّولُ

السَّنْتِمْترُ (سم)

المِلْمِترُ (مم)

• كَمْ سَنْتِمْترًا طُولُ الْقَلَمِ؟

• هَلْ قِيَاسُ طُولِ الْقَلَمِ بِعَرْضِ أَصْبُعِي قَرِيبٌ مِنْ قِيَاسِهِ بِالسَّنْتِمْترَاتِ؟

## الخطوة ٤:

المِلْمِتر (ملم) (أصغر من السنتيمتر، ويُستعمل في قياس الأطوال الصغيرة جدًا).  
١ سنتيمتر = ١٠ مِلْمِترات.



• كم مِلْمِترًا طول مشبك الورق؟

## أفكر

١ أيهما أدق؛ القياس بالمِلْمِترات أم بالسنتيمترات؟ أوضح إجابتك مُستفيدًا من الشرح.

الميليمتر ادق لان كل ١ سنتيمتر مقسم الى ١٠ اجزاء

## أتأكد

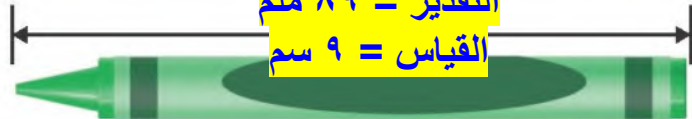
أقدر طول كل مما يأتي، ثم أقيسه إلى أقرب مِلْمِتر وإلى أقرب سنتيمتر:

التقدير = ١٩ ملم  
القياس = ٢ سم

التقدير = ٢١ ملم  
القياس = ٢ سم



التقدير = ٨٩ ملم  
القياس = ٩ سم



أختار أفضل تقدير:

٧ طول ساعدي.

٣٠ ملم ، ٣٠ سم

٦ شُكْ مسطرتي.

٢ ملم ، ٢ سم

٥ طول قلم السبورة.

١٠ ملم ، ١٠ سم

٨ أيهما أكبر؛ عدد المِلْمِترات، أم عدد السنتيمترات في شيء طوله خمسة سنتيمترات؟ أشرح إجابتك.

أكتب

عدد المليمترات اكبر لان ١ سمتمتر فيه ١٠ مليمتر

٥ سنتيمتر = ٥٠ مليمتر



# وَحَدَاتُ الطُّوْلِ الْمِتْرِيَّةُ

١ - ٨



## أَسْتَعِدُّ

يَرْكُضُ أَحْمَدُ حَوْلَ مِضْمَارٍ مَرَّةً يَوْمِيًّا.  
فَهَلْ أَقِيسُ هَذِهِ الْمَسَافَةَ بِالْمِلْمِثَرَاتِ،  
أَمْ بِالسَّنْتِمِثَرَاتِ، أَمْ بِالْأَمْتَارِ، أَمْ  
بِالْكِيلُومِثَرَاتِ؟

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَخْتَارُ الْأَدَوَاتِ وَالْوَحَدَاتِ  
الْمُنَاسِبَةَ لِتَقْدِيرِ أَطْوَالِ  
الْأَشْيَاءِ وَقِيَاسِهَا.

## الْمُفْرَدَاتُ

السَّنْتِمِثَرُ (سم)

الْمِلْمِثَرُ (ملم)

الْمِثَرُ (م)

الْكِيلُومِثَرُ (كلم)

أَسْتَغْمِلُ السَّنْتِمِثَرَ (سم) وَ الْمِلْمِثَرَ (ملم) لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ. وَلِقِيَاسِ  
الْأَطْوَالِ وَالْمَسَافَاتِ الْكَبِيرَةِ، يُسْتَغْمَلُ الْمِثَرُ (م) وَ الْكِيلُومِثَرُ (كلم).



أَمْشِي كِيلُومِثَرًا وَاحِدًا  
خِلَالَ ٢٠ دَقِيقَةً تَقْرِيْبًا.



عَرْضُ الْبَابِ مِثَرٌ  
وَاحِدٌ تَقْرِيْبًا



عَرْضُ الشَّابَةِ  
١ سَنْتِمِثَرٌ تَقْرِيْبًا



سُمْكُ الْقِطْعَةِ  
النَّقْدِيَّةِ ١ مِلْمِثَرٌ  
تَقْرِيْبًا

## أَخْتَارُ وَحْدَةَ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةَ

## مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

**رِيَاضَةٌ:** أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ لِقِيَاسِ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَرْكُضُهَا أَحْمَدُ فِي  
الْمَرَّةِ الْوَاحِدَةِ.

الْمِلْمِثَرُ وَالسَّنْتِمِثَرُ وَحَدَاتٌ صَغِيرَةٌ جِدًّا. أَمَّا الْكِيلُومِثَرُ فَوَحْدَةٌ كَبِيرَةٌ جِدًّا  
لَا تُقَاسُ بِهَا الْمَسَافَةُ حَوْلَ الْمِضْمَارِ؛ لِذَلِكَ فَالْمِثَرُ وَحْدَةٌ مُنَاسِبَةٌ لِقِيَاسِ  
الْمَسَافَةِ الَّتِي يَرْكُضُهَا أَحْمَدُ.

## مثال من واقع الحياة

### أختار وحدة القياس المناسبة

٢ **حشرات:** في مزرعة حسام خلية نحل. أختار الوحدة المناسبة لقياس طول النحلة.



لتحديد الوحدة المناسبة لقياس طول النحلة؛ وهل هي الملمتر أم السنتيمتر، أم المتر، أم الكيلومتر، أتابع التعليل الآتي:  
المتر والكيلومتر وحدات كبيرة. كما يستعمل السنتيمتر لقياس الأطوال الصغيرة. أما الملمتر فيستعمل لقياس الأطوال الصغيرة جدًا.

لذلك يستعمل الملمتر لقياس طول النحلة.

## أذكر

في الريال الواحد ١٠٠ هللة، 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 أمثال عرض الباب؛ لذا فإن ٩ م تقدير معقول، بينما ٩ كلم تقدير غير معقول.



أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْمِلْمِتر، السَّنْمِتر، المِتر، الكيلومِتر) لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ: المثالان (١، ٢)

- ١ طولُ نَمْلَةٍ ٢ طولُ سَيَّارَةٍ ٣ الْمَسَافَةُ بَيْنَ مَدِينَتَيْنِ ٤ طُولُ قَلَمِ الرِّصَاصِ  
ملمتر متر كيلومتر سنمتر

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

أَقْدُرُ التَّقْدِيرَ = ٢٠ سم مُسْتَعْمِلًا (الْمِلْمِتر، السَّنْمِتر) التَّقْدِيرَ = ٦ متر  
الْقِيَاسَ = ٢٢ سم الْقِيَاسَ = ٥ متر

٦ عَرْضُ كِتَابٍ ٧ عَرْضُ غُرْفَةِ الصَّفِّ

سم، مم: لقياس الأشياء الصغيرة

٨ أَتَحَدَّثُ كَيْفَ أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِقِيَاسِ طُولِ شَيْءٍ مَا. متر: للأشياء المتوسطة الطول  
الكيلومتر: للمسافات الطويلة

## أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْمِلْمِتر، السَّنْمِتر، المِتر، الكيلومِتر) لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ: المثالان (١، ٢)

- ٩ اِرْتِفَاعُ سَارِيَةِ الْعَلَمِ ١٠ الْمَسَافَةُ الَّتِي تَقْطَعُهَا طَائِرَةٌ ١١ طُولُ قَلَمِ التَّلْوِينِ ١٢ طُولُ حَشْرَةٍ  
متر كيلومتر سنمتر ملمتر

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

أَقْدُرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّولَ، مُسْتَعْمِلًا (الْمِلْمِتر، السَّنْمِتر، المِتر): الأمثلة (١، ٣)  
١٤ عَرْضُ رَاحَةِ يَدِي ١٥ اِرْتِفَاعُ بَابٍ

التقدير = ٧ سم القياس = ٦ سم  
التقدير = ٢,٥ م القياس = ٢ م

الْجَبْرُ: أَقَارِنُ بَيْنَ الْأَطْوَالِ مُسْتَعْمِلًا (<, >, =):

- ١٦ ٣٠ سم > ٣٠ م ١٧ ٤ ملم > ٤٠٠ سم ١٨ ٢ م < ٣ ملم

١٩ أَكْتُبُ أَفْتَرِضُ أَنَّي أَقِيسُ طُولَ شَيْءٍ بِمِسْطَرَةِ السَّنْمِترَاتِ، فَمَاذَا يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ

أَفْعَلَ، إِذَا لَمْ أَسْتَطِعْ أَنْ أَجْعَلَ حَافَةَ ذَلِكَ الشَّيْءِ مُحَازِيَةً تَمَامًا لِلتَّدرِجَاتِ عَلَى الْمِسْطَرَةِ؟

انظر الى اقرب تدريج او عدد الى حافة ذلك الشيء

٢١ أي الأشياء التالية أطول من ١ م.  
(الدرس ٨-١)

(أ) 

(ب) 

(ج) 

(د) 

٢٠ أختار الوحدة الأنسب لقياس طول كتاب الرياضيات؟  
(الدرس ٨-١)

(أ) المليمتر

(ب) **السنتمتر**

(ج) المتر

(د) الكيلومتر

أقسم، ثم أكتب حقيقة الضرب المترابطة: (الدرس ٦-٤، ٦-٥)

٢٢  $20 = 2 \times 10$   $10 = 2 \div 20$

٢٣  $15 = 5 \times 3$   $3 = 5 \div 15$

الجبّر: أكتب العدد المناسب في : (الدرس ٧-٤)

٢٤  $27 = \boxed{3} \times 9$

٢٥  $8 = \boxed{1} \times 8$

٢٦  $\boxed{3} = 9 \div 27$

٢٧  $\boxed{1} = 8 \div 8$





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

### أَفْهَمْ

مَاذَا أَغْرَفَ 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 طِفْلًا.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١).

### أَخْطُطْ

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ عَكْسِيًّا.

### أَحْلُ

١٥	طِفْلًا عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣).
+	٥
<hr/>	
٢٠	طِفْلًا عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢).

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

١٠	عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١) نِصْفُ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢).
٢٠	
<hr/>	
١٠	

إِذْنًا عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى ١٠ أَطْفَالٍ.

### أَتَحَقَّقُ

١٠ + ١٠ = ٢٠، ٢٠ - ٥ = ١٥؛ إِذْنًا الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓

## أَحْلِلْ الخُطَّة

أَرْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، ثُمَّ أَحْلِلْ الْأَسْئَلَةَ ١ - ٤:

١ لِمَاذَا اسْتَعْمَلْتُ خُطَّةَ الْحَلِّ عَكْسِيًّا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

عندما يكون المعطى ناتجاً نهائياً والمطلوب إيجاد ما يعتمد

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

٣ مَتَى اسْتَعْمِلْتُ خُطَّةَ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا»؟

٤ مَا الَّذِي يَجِبُ أَنْ أَفْعَلَهُ إِذَا كَانَ النَّاتِجُ غَيْرَ صَحِيحٍ؟

أعد حل المسألة واعرف فيما أخطأت

لا لان الخطة تعتمد على الحل عكسياً فيكون المعطى عدد

الاطفال الذين ينتظرون عند اللعبة الثالثة واوجد عدد

الاطفال عند اللعبة الاولى

اسْتَعْمِلْ خُطَّةَ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا» لِأَحْلِلْ كُلَّ مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

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

٦ ٣ قِطْعَ مُسْتَقِيمَةٍ، طُولُ الْأُولَى ٣ أَمْثَالِ طُولِ الثَّانِيَةِ، وَطُولُ الثَّانِيَةِ يَزِيدُ عَلَى طُولِ الثَّالِثَةِ ٤ سَنْتِمِثَرَاتٍ، إِذَا كَانَ طُولُ الثَّالِثَةِ سَنْتِمِثَرَيْنِ، فَكَمْ طُولُ الْقِطْعَةِ الْأُولَى؟

النَّمَطُ			
الشَّكْلُ	دَائِرَةٌ	مُرَبَّعٌ	مُثَلَّثَاتٌ
الْعَدَدُ	١٥	٥	١٠

٧ الْجَدْوَلُ أَذْنَاهُ يُوضَّحُ الْاُنْشِطَةُ الَّتِي قَامَ بِهَا عَلِيٌّ، إِذَا كَانَ عَلِيٌّ قَدْ انْتَهَى مِنْهَا السَّاعَةُ السَّابِعَةُ مَسَاءً، فَمَتَى بَدَأَ؟

٨ **الْجَبَرُ:** الْجَدْوَلُ أَذْنَاهُ يُوضَّحُ عَدَدَ الْأَشْكَالِ فِي نَمَطٍ بَعْدَ تَكَرَّارِهِ خَمْسَ مَرَّاتٍ، مَا عَدَدُ كُلِّ شَكْلٍ فِي النَّمَطِ الْأَصْلِيِّ؟

اُنْشِطَةُ عَلِيٍّ	
النَّشَاطُ	الْمُدَّةُ
لَعِبَ كُرَةَ الْقَدَمِ	سَاعَةً وَاحِدَةً
الْمَذَاكِرَةُ	٣ سَاعَاتٍ

٩ وَزَعَ مُعَلِّمٌ ٩ أَقْلَامٍ عَلَى طُلَّابِهِ، ثُمَّ أَعَادَ ٥ مِنْهُمْ أَقْلَامَهُمْ فِي نِهَآيَةِ الْحِصَّةِ، وَفِي نِهَآيَةِ الْيَوْمِ وَزَعَ الْمُعَلِّمُ ٥ أَقْلَامٍ أُخْرَى. إِذَا بَقِيَ مَعَهُ ١٥ قَلَمًا، فَكَمْ قَلَمًا كَانَ مَعَهُ فِي الْبَدَايَةِ؟

١٠ **اُخْتَبِرْ** خُطَّةَ أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَحْلِلَ بِهَا الْمَسْأَلَةَ رَقْمَ ٩



٥ اليوم أَصْبَحَ مَعَ فَاطِمَةَ ٣٦ قَلَمًا، وَقَدْ كَانَ  
مَعَهَا أَمْسُ نِصْفُ هَذَا الْعَدَدِ زَائِدَ اثْنَيْنِ،  
فَكَمْ كَانَ مَعَهَا أَمْسِ؟

٦ ٣ قِطْعَ مُسْتَقِيمَةٍ، طُولُ الْأُولَى ٣ أَمْثَالِ  
طُولِ الثَّانِيَةِ، وَطُولُ الثَّانِيَةِ يَزِيدُ عَلَى طُولِ  
الثَّالِثَةِ ٤ سَنِمَتَاتٍ، إِذَا كَانَ طُولُ الثَّالِثَةِ  
سَنِمَتَيْنِ، فَكَمْ طُولُ الْقِطْعَةِ الْأُولَى؟

٧ الْجَدُولُ أَذْنَاهُ يُوضِّحُ الْاِنْسِطَةَ الَّتِي قَامَ بِهَا  
عَلَيٌّ، إِذَا كَانَ عَلَيٌّ قَدْ انْتَهَى مِنْهَا السَّاعَةُ  
السَّابِعَةُ مَسَاءً، فَمَتَى بَدَأَ؟

اِنْسِطَةُ عَلَيٍّ	
النَّشَاطُ	الْمُدَّةُ
لَعِبَ كُرَةَ الْقَدَمِ	سَاعَةً وَاحِدَةً
الْمُذَاكِرَةُ	٣ سَاعَاتٍ

٨ **الْجَبْرُ:** الْجَدُولُ أَذْنَاهُ يُوضِّحُ عَدَدَ  
الْأَشْكَالِ فِي نَمَطٍ بَعْدَ تَكَرُّرِهِ خَمْسَ  
مَرَّاتٍ، مَا عَدَدُ كُلِّ شَكْلِ فِي النَّمَطِ  
الْأَصْلِيِّ؟

النَّمَطُ			
الشَّكْلُ	دَائِرَةٌ	مُرَبَّعٌ	مُثَلَّثَاتٌ
العَدَدُ	١٥	٥	١٠

٩ وَرَعَ مَعْلَمٌ ٩ أَقْلَامٍ عَلَى طُلَّابِهِ، ثُمَّ أَعَادَ  
٥ مِنْهُمْ أَقْلَامَهُمْ فِي نِهَآيَةِ الْحِصَّةِ، وَفِي  
نِهَآيَةِ الْيَوْمِ وَرَعَ الْمَعْلَمُ ٥ أَقْلَامٍ أُخْرَى. إِذَا  
بَقِيَ مَعَهُ ٥ قَلَمًا، فَكَمْ قَلَمًا كَانَ مَعَهُ فِي  
الْبِدَآيَةِ؟

أَسْتَعِدُّ

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ



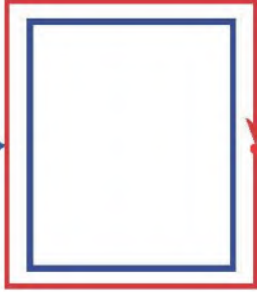
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ مُحِيطَ شَكْلِ

الْمُفْرَدَاتِ

الْمُحِيطِ

المُحِيطُ



الْمُحِيطُ هُوَ طُولُ الْإِطَارِ الْخَارِجِيِّ لِشَكْلِ.  
وَيُمْكِنُنِي أَنْ أَقْدِّرَ الْمُحِيطَ، وَأَنْ أَقْيِسَهُ.

الشيء	التقدير (سم)	القياس (سم)
كِتَابُ الرِّيَاضِيَّاتِ		
سَطْحُ الطَّائِلَةِ		
مِنَحَاةُ السُّبُورَةِ		

الْخُطْوَةُ ١:

أَقْدِرُ مُحِيطَ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

الْخُطْوَةُ ٢:

أَسْتَعْمِلُ مِسْطَرَةً لِأَقْيِسَ مُحِيطَ الْكِتَابِ.

الْخُطْوَةُ ٣:

أُسَجِّلُ النَتَائِجَ، ثُمَّ أَكْرِرُ الْخُطُوتَيْنِ السَّابِقَتَيْنِ لِسَطْحِ الطَّائِلَةِ وَالْمِنَحَاةِ.

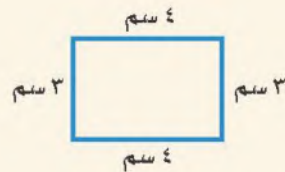
(١) أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ لِلْمُحِيطِ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

(٢) أَيُّ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ اسْتَعْمَلْتُ لِكَيْ أَجِدَ الْمُحِيطَ؟

مَفْهُومٌ أَاسَاسِيٌّ

إِيجَادُ الْمُحِيطِ

لَفْظِيًّا: مُحِيطُ الشَّكْلِ هُوَ مَجْمُوعُ أَطْوَالِ أَضْلَاعِهِ.

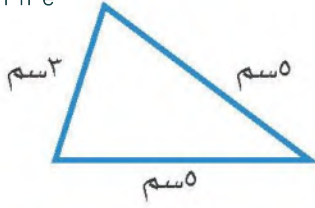


نَمُودَجٌ:

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



## مثالان أجد المحيط

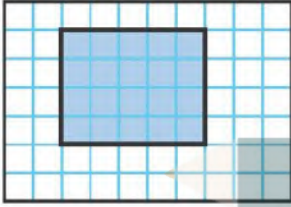


١ أجد محيط المثلث المجاور.

لايجاد 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.

لايجاد محيط المستطيل المظلل، أجمع أطوال أضلاعه الأربعة.

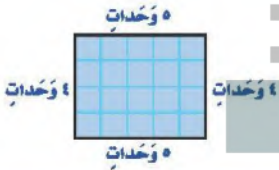
$$4 \text{ وحدات} + 5 \text{ وحدات} + 4 \text{ وحدات} + 5 \text{ وحدات}$$

$$+ 5 \text{ وحدات} + 4 \text{ وحدات} = 18 \text{ وحدة}$$

$$\text{إذن محيط المستطيل المظلل} = 18 \text{ وحدة.}$$

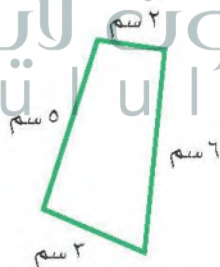
أذكر

أعتبر كل مربع في شبكة المربعات وحدة واحدة.

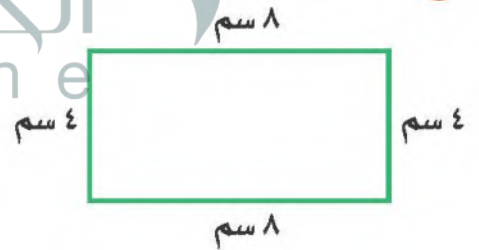


أؤكد

أجد محيط كل شكل مما يأتي: مثال (١)

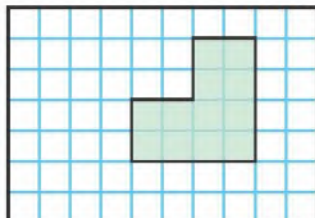


$$\text{المحيط} = 2 + 5 + 3 + 6 = 16 \text{ سم}$$

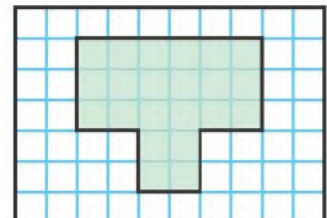


$$\text{المحيط} = 8 + 4 + 8 + 4 = 24 \text{ سم}$$

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



$$\text{المحيط} = 2 + 2 + 2 + 2 + 4 + 4 = 16 \text{ وحدة مربعة}$$



$$\text{المحيط} = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 3 + 6 + 3 = 22 \text{ وحدة مربعة}$$



٥ **الهندسة:** بَيْتٌ لِلطُّيُورِ وَاجْهَتُهُ خُمَاسِيَّةُ الشَّكْلِ، وَأَصْلَاعُهُ جَمِيعُهَا مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّوْلِ، أَجْدُ مُحِيطٌ وَاجْهَةٌ هَذَا الْبَيْتِ.

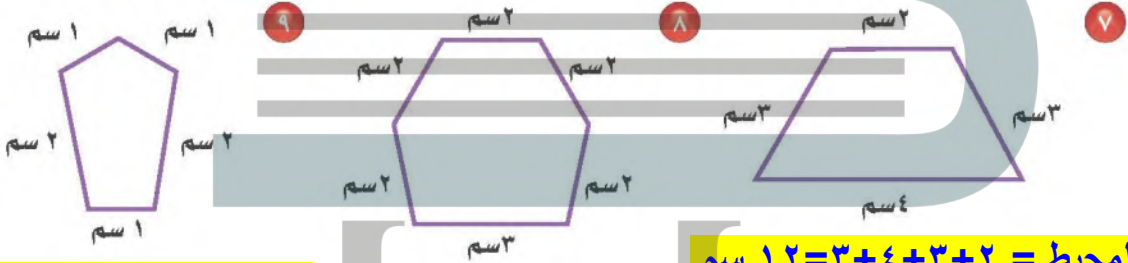
المحيط =  $20 + 20 + 20 + 20 + 20 = 100$  سم

٦ **أَتَحَدَّثُ** كَيْفَ أَجِدَ طُولَ كُلِّ ضِلْعٍ مِنْ أَصْلَاعِ مُثَلَّثٍ مُتَسَاوِي الْأَصْلَاعِ مُحِيطُهُ ١٥ سم.

طول الضلع =  $15 \div 3 = 5$  سم

## أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

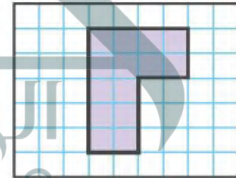
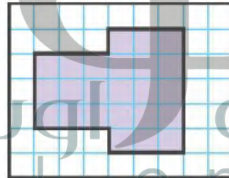
أَجِدُ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي: **المحيط =  $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$  سم**



المحيط =  $2 + 1 + 2 + 1 + 1 = 7$  سم

المحيط =  $2 + 3 + 3 + 2 = 12$  سم

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



المحيط =  $3 + 1 + 3 + 3 + 3 + 1 + 3 = 22$  وحدة مربعة

المحيط =  $4 + 2 + 3 + 2 + 2 + 5 = 18$  وحدة مربعة

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

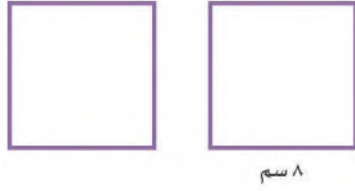
طول الجانب الثالث =  $120 - (50 + 40) = 30$  سم

١٣ مَعَ عَائِشَةَ سَاعَةٌ حَائِطٌ لَهَا سِتَّةُ أَصْلَاعٍ مُتَسَاوِيَةِ الطُّوْلِ، طُولُ كُلِّ مِنْهَا ١٢ سم، فَمَا مُحِيطُ السَّاعَةِ؟

المحيط =  $12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 72$  سم

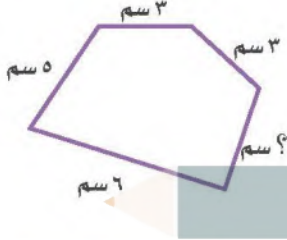


١٤ **الهندسة:** المربعان أدناه طول ضلع كل منهما ٨ سم، إذا ألصق هذان المربعان جنبًا إلى جنب فكونا مستطيلًا، فكم يكون محيط هذا المستطيل؟



تصبح اطوال الاضلاع ٨، ١٦، ٨، ١٦  
المحيط =  $8 + 16 + 8 + 16 = 48$  سم

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



الضلع المجهول =  $21 - 3 - 3 - 5 - 6 = 4$  سم

## مسائل مهارات التفكير العليا



١٦ **مسألة مفتوحة:** أرسم شكلًا هندسيًا محيطه ٢٤ سم، ثم أصفه. **مستطيل**

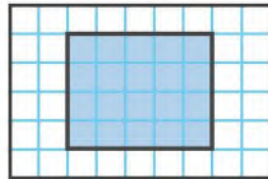


١٧ **اكتب:** إذا علمت طول مستطيل وعرضه، فكيف أجد محيطه؟ أشرح طريقة الحل.

اقوم بجمع جميع اطواله والمستطيل فيه كل ضلعين متقابلين لهم نفس الطول  
المحيط =  $2 + 4 + 2 + 4 = 12$  سم

## تدريبات على اختبار

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



(أ) الملتر

(ب) السنتيمتر

(ج) المتر

(د) الكيلومتر

(ج) ١٨ وحدة

(أ) ١١ وحدة

(د) ٢٠ وحدة

(ب) ١٢ وحدة

## مراجعة تراكمية

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

٢٠ طول شاشة الحاسوب. سنتيمتر

٢١ المسافة بين مدينتين. كيلومتر

٢٢ سمك قطعة نقدية. مليمتر

٢٣ ارتفاع عمارة. متر

٢٤ أعطى معلم قلم رصاص لكل طالب في مجموعة مكونة من ٩ طلاب، ثم أعطى قلم رصاص لكل طالب في مجموعة أخرى من ٥ طلاب، فبقى معه ١٥ قلمًا، فكم قلمًا كان لديه قبل التوزيع؟

$$٢٩ = ٩ + ٥ + ١٥ \text{ قلم}$$

(الدرس ٨-٢)


٢٥ يمثل الشكل المجاور  $٧ \times ٣ = ٢١$ ،

اكتب جملة القسمة المترابطة. (الدرس ٦-٢)

$$٣ = ٧ \div ٢١$$



## قياس المساحة

أستكشف

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

### نشاط

أقدر المساحة.

الخطوة ١: أقدر

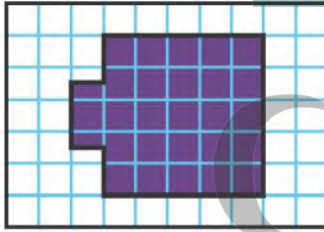
### فكرة الدرس

أقدر مساحة شكل هندسي.

### المفردات

المساحة

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



الخطوة ٢: أضع المكعب على ورقة المربعات، ثم أمرر قلمي حول وجه المكعب، كما في الشكل المقابل.

الخطوة ٣: أحدد المساحة المربع الكامل هو وحدة مربعة.



كل جزء من الأجزاء المظلمة هو  $\frac{1}{4}$  وحدة مربعة

أعد المربعات الكاملة.

ما عدد أنصاف المربعات في الشكل؟

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



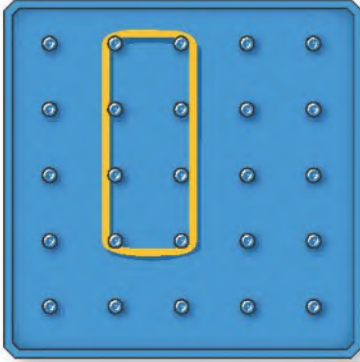
## نشاط

٢. أَقْدِرُ الْمِسَاحَةَ.

الخطوة ١:

أَسْتَعْمِلُ اللَّوْحَةَ الْهَنْدَسِيَّةَ

أَسْتَعْمِلُ شَرِيطًا مَطَاطِيًّا لِأَضْنَعَ مُسْتَطِيلًا عَلَى  
اللَّوْحَةِ الْهَنْدَسِيَّةِ.



أَقْدِرُ

الخطوة ٢:

أَسْتَعْمِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي النَّشَاطِ (١)؛ لِأَقْدِرُ مِسَاحَةَ  
الْمُسْتَطِيلِ.

أَحَدُّ الْمِسَاحَةَ

الخطوة ٣:

أَعْدُ الْمُرَبَّعَاتِ الْمَوْجُودَةَ دَاخِلَ الْمُسْتَطِيلِ.

## أَفْكِّرْ

١. أَيُّهُمَا أَسْهَلُ؛ أَنْ أَجِدَ مِسَاحَةَ الْمُسْتَطِيلِ بِالضَّبْطِ مُسْتَعْمِلًا شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ، أَمْ بِتَقْدِيرِ

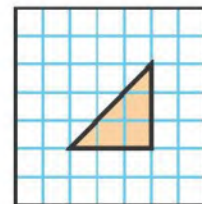
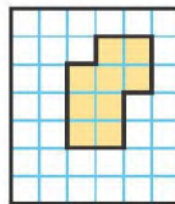
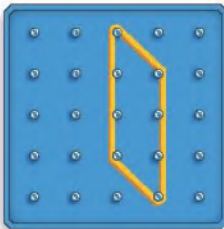
مِسَاحَتِهِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي. **المساحة بالضبط لان عد الوحدات المربعة هو الاسهل**

٢. كَيْفَ قَدَّرْتُ مِسَاحَةَ الْمُسْتَطِيلِ؟ وَهَلْ كَانَ تَقْدِيرِي قَرِيبًا مِنْ مِسَاحَتِهِ بِالضَّبْطِ أَمْ لَا؟

**ننظر الى طوله وعرضه ثم نحسب مساحته**

## أَتَأَكَّدُ

أَقْدِرُ، ثُمَّ أَحَدُّ مِسَاحَةَ كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ بِالْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ:



٦. أَصَمِّمُ شَكْلًا عَلَى اللَّوْحَةِ الْهَنْدَسِيَّةِ، ثُمَّ أَجِدُ مِسَاحَتَهُ. **المساحة = ٢٦ وحدة مربعة**

٧. أَصَمِّمُ شَكْلًا عَلَى شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ، ثُمَّ أَقْدِرُ مِسَاحَتَهُ. **المساحة = ١٩,٥ وحدة مربعة**

٨. **أَكْتُبْ** الْفَرْقَ بَيْنَ مُحِيطِ شَكْلٍ وَمِسَاحَتِهِ.

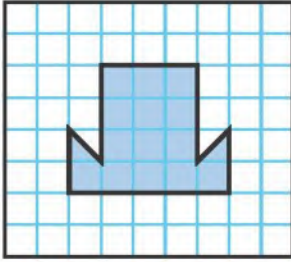
**المحيط هو طول الحواف الجانبية للشكل انما المساحة هي عدد الوحدات المربعة في الشكل**



## قياس المساحة

٨ - ٤

### أَسْتَعِذْ



في حصّة التّزييّة الفنّيّة، رَسَمْتُ أَمَلُ أَشْكَالًا عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ، أَحَدُهَا هُوَ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ. أَقْدِرُ مِسَاحَةَ هَذَا الشَّكْلِ.

### فِكْرَةُ الدُّرُسِ

أَجِدُ مِسَاحَةَ شَكْلِ هَنْدَسِيٍّ.

### الْمُفْرَدَاتُ

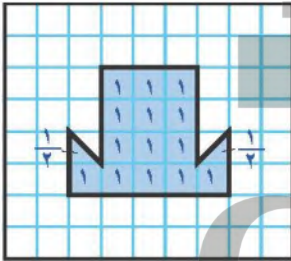
المِسَاحَةُ

المِسَاحَةُ هِيَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ اللَّازِمَةِ لِتَغْطِيَةِ شَكْلِ مَا مِنْ غَيْرِ تَدَاخُلٍ.

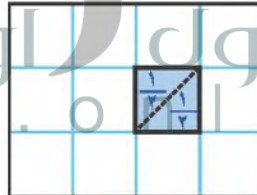
### أَجِدُ الْمِسَاحَةَ

### مِثَالَانِ

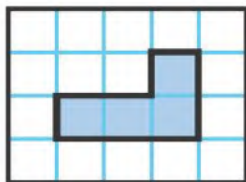
١ **التّزييّة الفنّيّة:** مَا مِسَاحَةُ الشَّكْلِ الَّذِي رَسَمْتُهُ أَمَلُ؟



أَعَدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ؛ إِنَّهَا ١٤ مُرَبَّعًا كَامِلًا، إِضَافَةً إِلَى نِصْفَيِ مُرَبَّعٍ، وَأَلَا حِظُّ أَنْ نِصْفَيِ الْمُرَبَّعِ يُسَاوِيَانِ مُرَبَّعًا كَامِلًا.



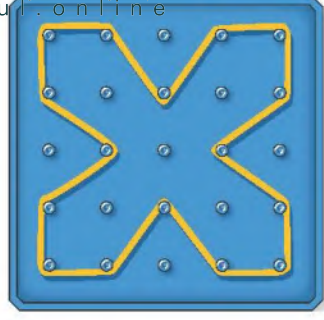
إِذَنْ ١٤ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً + وَحْدَةً مُرَبَّعَةً = ١٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً؛ أَيْ أَنَّ مِسَاحَةَ الشَّكْلِ تُسَاوِي ١٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.



٢ **أَجِدُ مِسَاحَةَ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ:** أَعَدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ؛ أَجِدُ أَنَّ مِسَاحَةَ الشَّكْلِ تُسَاوِي ٤ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةً.

## أَجِدُ الْمِسَاحَةَ

### مثال من واقع الحياة



الهندسة: صمم فؤاد شكلاً هندسياً على اللوحة الهندسية كما في الشكل المجاور. ما مساحة هذا الشكل؟

الخطوة ١: أعد المربعات الكاملة؛ إنها ٨ مربعات.

الخطوة ٢: أعد أنصاف المربعات، إنها ٨ أنصاف، لكن ثمانية أنصاف تساوي ٤ مربعات كاملة.

الخطوة ٣: أجمع.

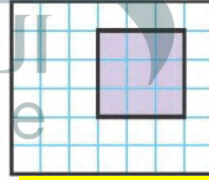
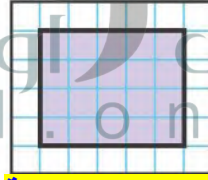
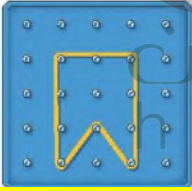
٨ وحدات مربعة + ٤ وحدات مربعة = ١٢ وحدة مربعة. إذن مساحة الشكل تساوي ١٢ وحدة مربعة.

أقترح

نصفاً مربع يساويان مربعاً كاملاً.

## أَتَأَكَّدُ

أجد مساحة كل شكل مما يأتي: الأمثلة (١-٣)



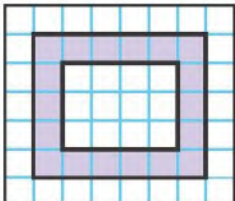
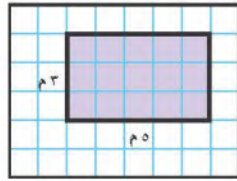
٩ وحدات مربعة

٢٠ وحدات مربعة

١٥ وحدات مربعة

الإطار الموضح في الشكل أدناه غطي بمربعات من الزجاج الملون، أجد مساحة هذا الإطار.

يخطط وليد لتغطية جزء من منزله ببلاط من الرخام، فما مساحة الجزء الذي سيغطيه؟



١٨ وحدات مربعة

١٥ وحدات مربعة

أشرح كيف أجد مساحة مستطيل.

أحدث

نوجد عدد المرحلات المربعة اللازمة لتغطية الشكل بالكامل



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



٨ وحدات مربعة



١٦ وحدات مربعة



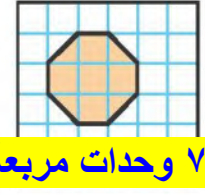
٨ وحدات مربعة



٨ وحدات مربعة

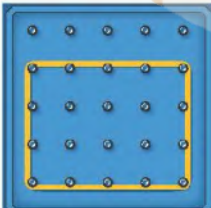


٦ وحدات مربعة

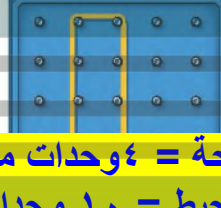


٧ وحدات مربعة

أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي وَمُحِيطُهُ:



المساحة = ٢٥ وحدات مربعة



المساحة = ١٠ وحدات مربعة  
المحيط = ١٤ وحدات



المساحة = ٤ وحدات مربعة  
المحيط = ٨ وحدات

أَجِدْ الْمِسَاحَةَ مُسْتَعْمِلًا اللَّوْحَةَ الْهَنْدَسِيَّةَ وَشَرَائِطَ مَطَايِئِهِ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: الأمثلة (١-٣)

١٧ تريدُ أَرَوِي أَنْ تَجِدَ مِسَاحَةَ وَاجِهَةِ خِزَانَةِ  
مَلَابِسِهَا، الْمَوْضُوحَةِ أَبْعَادُهَا عَلَى الرَّسْمِ  
أَدْنَاهُ، فَكَمْ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً مِسَاحَةُ وَاجِهَةِ  
الْخِزَانَةِ؟



٥ وحدات



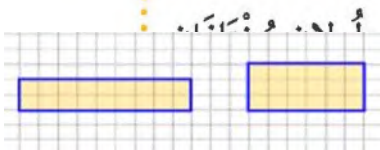
٥ وحدات

٣ وحدات

المساحة = ١٥ = ٥ × ٣ وحدة مربعة

المساحة = ٢٠ = ٥ × ٤ وحدة مربعة

مسائل مهارات التفكير العليا يحتاج ١٥ بلاطة



١٨ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَرَسِّمْ مُسْتَطِيلَيْنِ عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ، بِحَيْثُ يَكُونُ لِهُمَا  
وَعَرْضَانِ مُخْتَلِفَانِ، عَلَى أَنْ تَكُونَ مِسَاحَتَاهُمَا مُتَسَاوِيَتَيْنِ.

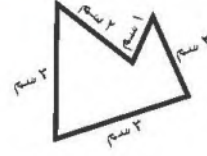
١٩ تَحَدُّ: قَاعَةٌ أَرْضِيَّتُهَا مُسْتَطِيلَةٌ الشَّكْلِ عَرْضُهَا ٦ أمتار، طُولُهَا ١٢ مترًا. أَجِدْ مِسَاحَةَ أَرْضِيَّةِ الْقَاعَةِ  
وَمُحِيطَهَا. مساحة القاعدة = ٧٢ = ١٢ × ٦ وحدة مربعة  
المحيط = ٣٦ = ١٢ + ٦ + ١٢ + ٦ متر

كَيْفَ أَجِدْ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ طَوْلُهُ ٧ وَحَدَاتٍ وَعَرْضُهُ ٥ وَحَدَاتٍ.



مساحة = ٣٥ = ٥ × ٧ وحدة مربعة

٢١ أجد محيط الشكل أدناه: (الدرس ٨-٣)



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

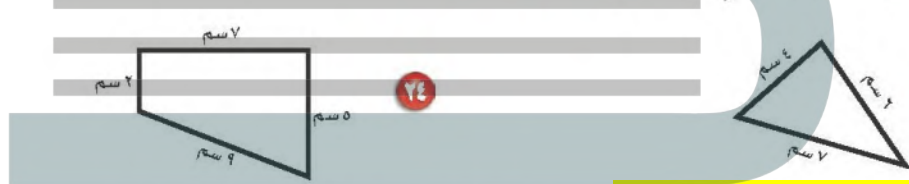
٢٢ أجد مساحة الشكل أدناه: (الدرس ٨-٤)



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

### مراجعة تراكمية

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



المحيط =  $٩ + ٧ + ٢ + ٥ = ٢٣$  سم

المحيط =  $٧ + ٤ + ٦ = ١٧$  سم

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

٢٥ طول أصبع (أ) ٦ ملم (ب) ٦ سم (ج) ٣ م (د) ٣ كلم

٢٦ أرتفاع حاملية (أ) ٦ ملم (ب) ٦ سم (ج) ٣ م (د) ٣ كلم

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

$١٨ = ٩ + ٩$

$١٤ = ٤ - ١٨$

$٧ = ٢ \div ١٤$

$١٠ = ٣ + ٧$  العدد هو ١٠

٢٨ أكتب الحقائق (الدرس ٨-٢)

$١٢ = ٤ \times ٣$

$١٢ = ٣ \times ٤$

$٤ = ٣ \div ١٢$

$٣ = ٤ \div ١٢$

١٢، ٤، ٣

$١٠٠ = ١٠ \times ١٠$   
 $١٠ = ١٠ \div ١٠٠$

٦٣، ٧، ٩

$٦٣ = ٧ \times ٩$

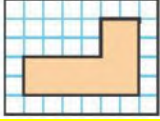
$٦٣ = ٩ \times ٧$

$٧ = ٩ \div ٦٣$

$٩ = ٧ \div ٦٣$



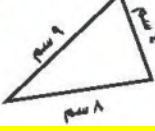
أجد محيط كذا الشكل:  $18 = 7 + 3 + 1 + 1 + 6$  سم



٩



٨



٧

محيط =  $21 = 4 + 9 + 8$  سم

الجبر: محيط الشكل أدناه يساوي ٢٤ سم،

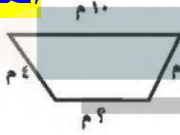
ما طول الضلع المجهول فيه؟ (الدرس ٨-٣)

المحيط = مجموع اطوال الصلاع

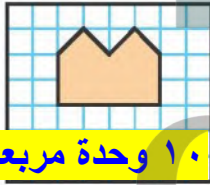
$$10 + 4 + 4 + 2 = 24$$

$$24 = (4 + 4 + 10) + x$$

$$x = 24 - 18 = 6 \text{ م}$$



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



١٠ وحدة مربعة



١٦ وحدة مربعة



٣ وحدة مربعة

أجد مساحة سجادة مستطيلة الشكل طولها

٦ أمتار وعرضها  $5 \times 6 = 30$  متر مربع

أكتب أسماء أشياء يمكن أن

أقيسها بالمترات، وأوضح لماذا لا أقيسها

بالمستترات. (الدرس ٨-١)

النملة، النحلة، القطعة النقدية

أختار الوحدة الأنسب (المليمتر، السنتيمتر، المتر،

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

١ المسافة المقطوعة بالسيارة. كيلومتر

٢ طول باص المدرسة. متر

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

٤ طول النافذة؛ ٢ م أم ٢ كلم ٢ متر

٥ طول غرفة الصف؛ ١٢ كلم أم ١٢ م

٦ أختار الوحدة: أختار الوحدة

الأنسب لقياس المسافة بين مدينتي الرياض

وحائل. (الدرس ٨-١)

أ) اللتر ب) السنتيمتر ج) المتر د) الكيلومتر

٧ 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؟ (الدرس ٨-٢)

ساعات عمل العامل الواحد ليومين  $24 = 8 \times 4$  ساعة

ساعات العمل للجميع ٢٤ ساعة

عدد العمال  $3 = 24 \div 8$  عمال

# وَحَدَاتُ السَّعَةِ الْمِتْرِيَّةِ

٨ - ٥

أَسْتَعِدُّ

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ



فِي هَذَا النَّشَاطِ، سَوْفَ أَسْتَكْشِفُ وَحَدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ.

**الخطوة ١:** أَسْتَعْمِلُ قَطَّارَةَ عَيْنٍ لِأَجِدَ كَمْ مِلِّلْتَرًا مَنِ الْمَاءِ يَمْلَأُ الْمِلْعَقَةَ.

أَعُدُّ كُلَّ ١٠ نِقَاطٍ عَلَى أَنَّهَا ١ مِلِّلْتَر.

**الخطوة ٢:** أَسْتَعْمِلُ عُلْبَةَ مَاءٍ فَارِغَةً سَعْتُهَا لِتْرٌ وَاحِدٌ؛ لِأَجِدَ كَمْ لِتْرًا مِنَ الْمَاءِ سَتَمْلَأُ دَلْوًا.

هِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْدُرُ السَّعَةَ وَأَقْيِسُهَا.

الْمُقَرَّدَاتُ

السَّعَةُ

الْمِلِّيْتَرُ (ل)

الْمِلِّيْتَرُ (مِل)

أَعْرِفُ أَنَّ السَّعَةَ هِيَ مِقْدَارُ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْوِيَهُ وَعَاءٌ مِنْ سَائِلٍ. وَأَقْيِسُ السَّعَةَ بِوَحَدَاتِ مِنْهَا: الْمِلِّلْتَرُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ إِخْتِصَارًا (مِل)، وَالْمِلِّيْتَرُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ (ل).



لِتْرٌ (ل)



مِلِّلْتَرٌ (مِل)

قَارُورَةُ الْمَاءِ هَذِهِ تَحْوِي ١ لِتْرًا مِنَ السَّائِلِ، أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْوَحْدَةَ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الْأَكْبَرِ.

الْقَطَّارَةُ تَحْوِي تَقْرِيبًا ١ مِلِّلْتَرًا مِنَ السَّائِلِ، وَهُوَ مَا يُعَادِلُ ١٠ نِقَاطٍ تَقْرِيبًا. أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْوَحْدَةَ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الصَّغِيرَةِ.

وَحَدَاتُ قِيَاسِ السَّعَةِ

١ لِتْرٌ (ل) = ١٠٠٠ مِلِّلْتَرٌ (مِل)



## أَذْكُرْ

المللتر: هو الوحدة الأصغر.  
واللتر: هو الوحدة الأكبر.

## مثال من واقع الحياة

١ **طُيُورُ:** أختار الوحدة التي أستعملها كي أقيس كمية الماء التي يشربها عُصفورٌ كل يوم.  
اللتر وحدة كبيرة، والعُصفور يشرب كمية قليلة من الماء؛ لذلك فإنني سأستعمل المِللتر.

## أَقْدُرُ السَّعَةَ

## مثال من واقع الحياة



٢ **أَسْمَاكُ:** ما الوحدة الأنسب لتقدير كمية الماء الموجودة في حوض الأسماك، ٥٠ مل أو ٥ ل؟

٥٠ مل كمية قليلة؛ وبالتالي فهي غير معقولة، لكن ٥ ل كمية أكبر؛ ومن ثم فهي الكمية المعقولة.

## أَتَأَكَّدُ

أختار الوحدة الأنسب (اللتر، المِللتر) لقياس سعة كل مما يأتي: مثال (١)

١ سطل لتر

٢ ملعقة مللتر

٣ لتر

٤ بركة أطفال

٥ لتر

٦ سطل لتر

أختار التقدير الأنسب لسعة كل مما يلي: مثال (٢)



١ ٥٠ مل أم ٥ ل

٥٠ ل



٢ ٤٠ ل أم ٤٠ مل

٤٠ ل



٣ ٢ مل أم ٢ ل

٢ ل

٧ يَسْتَعْمَلُ عَلَاءُ مِلْعَقَةً لِقِيَاسِ كَمِّيَّةِ الْعَسَلِ الْإِزْمَةِ لِتَحْلِيَةِ الْحَلِيبِ، فَهَلْ مِلْءُ الْمِلْعَقَةِ عَدَلًا يُسَاوِي ٥ مل أم ٥ ل؟

٥ مل

٨ أَتَحَدَّثُ أَذْكُرُ بَعْضَ الْمَوَادِّ الَّتِي تُبَاعُ فِي الْمَتَجَرِّ، وَتَكُونُ مُعْبَأَةً فِي عُلَبٍ سَعَتُهَا لِتَرٍّ وَاحِدٌ. الحليب ، المياه ، العصير

## أَتَدْرِبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (اللِّتْرَ، الْمِلِّلِتْرَ) لِقِيَاسِ سَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

٩ قَدِرْ طَبَخِ لِتْرَ ١٠ عُلْبَةِ عَصِيرٍ مِلِّلِتْرَ

١١ حَافِظَةُ شَايٍ لِتْرَ ١٢ زُجَاجَةُ دَوَاءٍ مِلِّلِتْرَ

١٣ زُجَاجَةُ مَاءٍ لِتْرَ ١٤ حَوْضِ سَمَكٍ لِتْرَ

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



١٠ ل أم ١٠ مل

١٠ ل



١٠٠ ل أم ١٠٠ مل

١٠٠ مل



٢٥٠ ل أم ٢٥٠ مل

٢٥٠ مل



٢٠٠ مل أم ٢٠٠ ل

٢٠٠ مل



٥ مل أم ٥ ل

٥ ل



٢ ل أم ٢ مل

٢ مل





### عَصِيرٌ مُشَكَّلٌ

٣ ل عصير أناناس

١ ل عصير تفاح

١٥٠٠ مل ماء

٥٠٠ مل عصير عنب

أسكبها في وعاء كبير، ثم أبردّها.

**غذاء:** إلى اليسار، وصفة لعمل عصير مُشَكَّل:

٢١ كم لترات من العصير المُشَكَّل يُحضَّر بهذه الوصفة؟

$$٦ = ٠,٥ + ١,٥ + ١ + ٣ \text{ لتر}$$

٢٢ ما مقدار ما شربه الضيوف من العصير المُشَكَّل؛ إذا

كانت الكمية المتبقية بعد الحفلة هي ٦٥٠ مل؟

$$٦٠٠ - ٦٥٠ = ٥٣٠ \text{ مل اي ٥ لتر و ٣٥٠ مللتر}$$

٢٣ حضرت منى ٥ ل من عصير مُشَكَّل من العنب والليمون. إذا كانت قد استعملت ٧ زجاجات من عصير

العنب، سعة كل منها ٥٠٠ مل، فكَم مللترًا استعملت من عصير الليمون؟

$$٥٠٠ - (٥٠٠ \times ٧) = ١٥٠٠ \text{ مللتر} = ١ \text{ لتر ونصف}$$

### مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ مسألة مفتوحة: أذكر شيئًا سعة لتر واحد.

علبة صغير

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

أكتب

$$١ \text{ لتر} = ١٠٠٠ \text{ مللتر}$$

$$\text{إذا } ٢ \text{ لتر} = ١٠٠٠ \text{ مللتر} + ١٠٠٠ \text{ مللتر} = ٢٠٠٠ \text{ مللتر}$$

# وَحَدَاتُ الْكُتْلَةِ الْمِثْرِيَّةُ

٦ - ٨

## أَسْتَعِدُّ

اشترى محمد كيسًا من الدقيق،  
فكم تبلغ كتلة الكيس تقريبًا؟



## فكرة الدرس

أقدر الكتلة وأقيسها بالجرام  
وبالكيلوجرام.

## المفردات

الكتلة

الجرام (جم)

الكيلوجرام (كجم)

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



كتلة مشبك الورق  
تساوي ١ جم تقريبًا.

كتلة كيس الدقيق تساوي  
١ كجم تقريبًا.



## وحدات قياس الكتلة

١ كيلوجرام (كجم) = ١٠٠٠ جرام (جم)

## أختار وحدات قياس الكتلة

## مثال 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 كُتلتَ كُلِّ منها؛  
هل هي: أصغر من أو أكبر من، أو تساوي ١ كجم  
تقريباً، ثم أسجل تقديراتي للكُتل في الجدول:

أصغر من ١ كجم	١ كجم	أكبر من ١ كجم

### الخطوة ٢:

أتأكد من صحة تقديراتي مُستعملاً الميزان والثقل  
الذي كُتلتُه ١ كجم.

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

٢ أذكر شيئين كُتلتَ كُلِّ منهما تساوي ١ كجم تقريباً.

## مثال من واقع الحياة

### أقدر الكُتلة

٢ **فاكهة:** أختار التقدير الأنسب لكُتلة حبة الشمام:

٥٠٠ جم أم ٥٠٠ كجم.

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



أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الجرام، الكيلوجرام) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

- ١ فرشاة أسنان **جرام** ٢ بُرْتُقَالَةٌ **جرام** ٣ كيس أرز **كيلوجرام**

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

- ٤  ٥ كجم ٥٠  ٥٠ كجم ١٠  ١ كجم
- ٥٠ جم أم ٥٠٠ جم ١٠ جم أم ١ كجم

٦ **أَتَحَدَّثُ** هل تكون كُتْلَةُ الأشياءِ الْكَبِيرَةِ الْحَجْمِ أَكْبَرَ مِنْ كُتْلَةِ الأشياءِ الصَّغِيرَةِ دَائِمًا؟  
أَوْضَحْ إِجَابَتِي. لا كتلة كتاب الرياضيات اكبر من كتلة البالون

## أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الجرام، الكيلوجرام) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

- ٨ طفل **كيلوجرام** ٩ صُنْدُوقُ خُضَارٍ **كيلوجرام** ١٠ نَظَّارَةُ شَمْسِيَّةٍ **جرام**

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

- ١١  ١٥ جم ١٥ كجم ١٢  ٩٠٠ جم ٩٠٠ كجم ١٣  ٣ جم ٣ كجم

## مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** كيس بطاطس كُتْلَتُهُ ٣ كجم تقريبًا. أذكر شيئين آخرين لهما الكُتْلَةُ نَفْسُهَا تقريبًا، أَوْضَحِ السَّبَبَ.

١٥ أحدد، أيُّ الْوَحَدَاتِ الْآتِيَةِ تَخْتَلِفُ عَنْ بَقِيَّةِ الْوَحَدَاتِ الْآخَرَى؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

**كيلوجرام**

الِيلْتَرُ

الِيلْتَرُ

الِيلْتَرُ

لأنها تساوي ١٠٠٠ جرام للوزن  
أما اللتر تستخدم للسعة

١٦ **أَكْتُبْ** أشرح كيف أحوّل من الكيلوجرام إلى الجرام.



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

- (أ) قِطَارَةٌ (ب) حَوْضُ اسْتِحْمَامٍ  
(ج) كُوبُ مَاءٍ (د) مِلْعَقَةٌ

١٨ في الكيلوجرام الواحد يوجد ١٠٠٠ جرام،  
فما عدد الجرامات في ٧ كيلوجرامات؟  
(الدرس ٦-٨)

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

## مراجعة تراكمية

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

- ١٩ إبريق شاي **اللتر** ٢٠ زجاجة عطر **المليلتر** ٢١ زجاجة دواء **المليلتر**



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

المحيط = مجموعة أطوال الأضلاع

$$٢٨ = ١ + ٣ + ٥ + ٧ + ٧ + ١$$

$$٢٨ = ٢٣ + س$$

$$٥ = ٢٨ - ٢٣ = س$$

٢٣ **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؟

$$٧ = ٢٨ \div ٤$$

يستطيع صنع ٧ أثواب

(الدرس ١-٧)



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

نشاط

١ أقدر الحجم، ثم أجد قياسه.

**الخطوة ١:** أقدر الحجم

معي صندوق صغير.

أقدر عدد المكعبات اللازمة لملئه؟



**الخطوة ٢:** أنلأ الصندوق

أصف المكعبات في

الصندوق حتى تملأه.



**الخطوة ٣:** أجد الحجم

أفرغ الصندوق من

المكعبات ثم أعدّها.

إن عدد المكعبات التي ملأت الصندوق يُسمى

حجم الصندوق من الداخل.

أقارن هذا العدد بتقديري.



فكرة الدرس

استعمل نماذج لاستكشف الحجم.

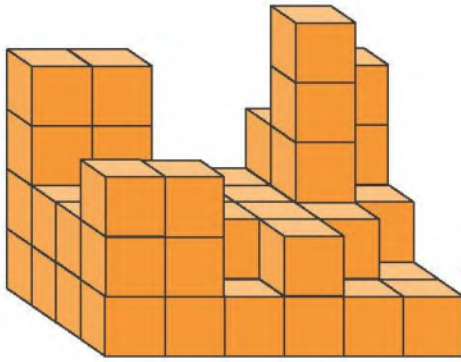
المفردات

الحجم

الوحدة المكعبة



٢. أَقْدِّرُ الْحَجْمَ، ثُمَّ أَجِدُ قِيَاسَهُ.



الخطوة ١: أَقْدِّرُ الْحَجْمَ

أَقْدِّرُ حَجْمَ الْمُجَسِّمِ الْمُجَاوِرِ.

الخطوة ٢: أَبْنِي الشَّكْلَ

أَسْتَعْمِلُ الْمُكْعَبَاتِ لِبْنَاءِ مُجَسِّمٍ مُمَازٍ.

الخطوة ٣: أَجِدُ الْحَجْمَ

أَعُدُّ الْمُكْعَبَاتِ الَّتِي اسْتَعْمَلْتُهَا فِي بِنَاءِ الْمُجَسِّمِ،  
ثُمَّ أَقَارِنُ بَيْنَ الْحَجْمِ الْفِعْلِيِّ وَتَقْدِيرِي لَهُ.

أَفَكِّرُ

١. هَلِ الْمُجَسِّمَاتُ الْمُتَسَاوِيَةُ فِي الْحَجْمِ مُتَشَابِهَةٌ فِي الشَّكْلِ دَائِمًا؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي. لا

٢. هَلْ يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْمُكْعَبَاتِ كَيْ أَصْنَعَ مُجَسِّمَاتٍ مُخْتَلِفَةً بِأَحْجَامٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

أَوْضِّحْ إِجَابَتِي. لا لان استعمال العدد نفسه من المكعبات سوف يجعل الحجم متساوي

٣. هَلْ يُمْكِنُنِي أَنْ أَجِدَ الْحَجْمَ الْفِعْلِيَّ لِمُجَسِّمٍ لَهُ جَوَانِبُ غَيْرُ مُسْتَقِيمَةٍ بِاسْتِعْمَالِ الْمُكْعَبَاتِ؟ أَوْضِّحْ

إِجَابَتِي. لا لان جوانب المكعبات مستقيمة

أَتَأَكَّدُ

أَقْدِّرُ حَجْمَ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْمُكْعَبَاتِ لِبْنَاءِ مُجَسِّمَاتٍ مُتَشَابِهَةٍ، وَأَجِدُ حَجْمَ كُلِّ مِنْهَا:



١٤ وحدة مكعبة



٨ وحدة مكعبة



١٨ وحدة مكعبة

أَبْنِي مُجَسِّمَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لِهَما الْحَجْمُ نَفْسَهُ مُسْتَعْمِلًا مُكْعَبَاتِ الْوَحْدَةِ:

٣٠ وَحْدَةً مُكْعَبَةً

٢٦ وَحْدَةً مُكْعَبَةً

١٢ وَحْدَةً مُكْعَبَةً

كَيْفَ يُمْكِنُ لِشَيْئَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ فِي الشَّكْلِ وَالْأَبْعَادِ أَنْ يَكُونَ لِهَما

إذا كان كل منهما العدد نفسه من المكعبات

حتى لو كان ترتيبها مختلف

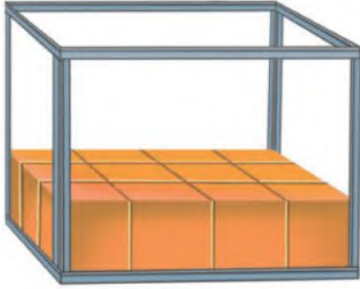
أَكْتُبُ

الْحَجْمُ نَفْسَهُ.

# تَقْدِيرُ الْحَجْمِ وَقِيَاسُهُ

٧ - ٨

## أَسْتَعِدُّ



أَنْهَى عَبْدُ اللَّهِ تَنْظِيفَ حَوْضِ السَّمَكِ،  
وَالآنَ عَلَيْهِ أَنْ يُعِيدَ مَلَأَهُ بِالْمَاءِ؛ لِذَا  
فَهُوَ يُحَاوِلُ أَنْ يُحَدِّدَ كَمْ وَحْدَةٍ مُكَعَّبَةٍ  
مِنَ الْمَاءِ تَلْزَمُ لِمَلِئِهِ.

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْدَرُ حَجْمُ مُجَسِّمٍ مُعَيَّنٍ  
وَأَقْيَسُهُ.

## الْمُفْرَدَاتُ

الْحَجْمُ

الْوَحْدَةُ الْمُكَعَّبَةُ

الْحَجْمُ هُوَ عَدَدُ الْوَحْدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتِي  
تَمْلَأُ حَيْزًا يَشْغَلُهُ مُجَسِّمٌ.



وحدة مكعبة

يُقَاسُ الْحَجْمُ بِالْوَحْدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ، وَلَا يَجَادِ  
حَجْمُ مُجَسِّمٍ مَا، أَعَدُّ الْوَحْدَاتِ الْمُكَعَّبَةَ اللَّازِمَةَ لِمَلِئِهِ.

## أَجِدُ الْحَجْمَ

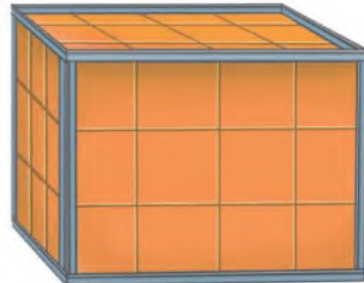
## مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



١ **مِيَاهُ:** مَا عَدَدُ وَحْدَاتِ الْمَاءِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَحْوِيَهَا حَوْضُ  
السَّمَكِ أَغْلَاهُ؟  
يَتَسَّعُ حَوْضُ السَّمَكِ إِلَى ثَلَاثِ طَبَقَاتٍ؛ فِي كُلِّ مِنْهَا ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.  
أَجْمَعُ لِأَجِدَ كَمْ مُكَعَّبًا يَلْزَمُ:

$$٣٦ = ١٢ + ١٢ + ١٢$$

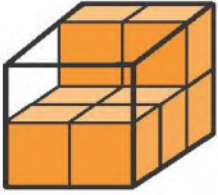
إِذَنْ يَحْوِي حَوْضُ السَّمَكِ ٣٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.





يُمْكِنُكَ اسْتِعْمَالُ مَا تَعْرِفُهُ عَنِ الْحَجْمِ فِي تَقْدِيرِ عَدَدِ الْمُكْعَبَاتِ اللَّازِمَةِ لِمَلْءِ الْمُجَسِّمِ.

## مثال من واقع الحياة أقدر الحجم



أقدر حجم المجسم المجاور.  
بما أن حجم الطبقة السفلية من المجسم  
تساوي ٦ وحدات مكعبة، وللصندوق طبقتان؛  
فإن حجم هذا الصندوق ١٢ وحدة مكعبة.

## أتأكد

أجد حجم كل من المجسمات الآتية مستعملًا المكعبات: مثال (١)



١٤ وحدة مكعبة



٢٤ وحدة مكعبة



٨ وحدات مكعبة

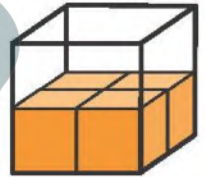
أقدر حجم المجسمات الآتية مستعملًا المكعبات: مثال (٢)



٢٤ وحدة مكعبة



١٨ وحدة مكعبة



٨ وحدات مكعبة



حجم هذه الهدية ١٦ وحدة مكعبة، إذا كان طولها ٤ وحدات وعرضها وحدتان، فما ارتفاعها؟ أستمعل نموذجًا إذا لزم الأمر.

$$4 \times 2 \times \text{الارتفاع} = 16 \text{ وحدة مكعبة}$$

$$\text{الارتفاع} = 2 \text{ وحدة}$$

إذا علمت حجم مجسم ما، فهل أستطيع أن

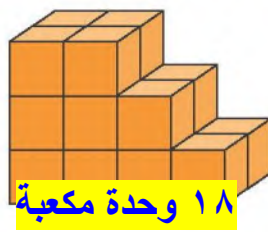
أحدد أبعاده؟ لماذا؟ لا لاني لا أستطيع معرفة اوضاع الواجهة

## أَتَدَرَّبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلُ

أَجِدْ حَجْمَ كُلِّ مِنَ الْمَجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ: مثال (١)



١١



١٢

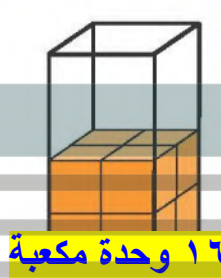


١٣

أَقْدِرْ حَجْمَ الْمَجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ: مثال (٢)



١٤



١٥



١٦

أَسْتَعْمِلُ نَمُودَجًا لِأَجْدَ حَجْمَ كِتَابٍ طَوْلُهُ ٨ وَحَدَاتٍ، وَعَرْضُهُ ٦ وَحَدَاتٍ، وَارْتِفَاعُهُ وَحْدَةً وَاحِدَةً.

حجم الكتاب =  $1 \times 6 \times 8 = 48$  وحدة مكعبة

أَكْمِلُ الْجَدْوَلَ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ:

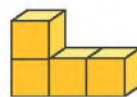
الْحَجْمُ			
الطَوَّلُ	الْعَرْضُ	الارتفاع	الوحدات المكعبة
٥	٢	٢	٢٠
٢	٦	٣	٣٦
٤	٤	٢	٣٢

## مسائل مهارات التفكير العليا

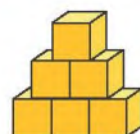
أَكْتَشَفُ الْخَطَأَ: قَرَّرَ عُمَرُ وَمَحْمُودُ صَنْعَ مَجَسَّمَيْنِ؛ حَجْمُ كُلِّ مِنْهُمَا ٦ وَحَدَاتٍ مُكْعَبَةٍ، فَأَيُّهُمَا عَمَرَ لَانِ حَجْمَ مَجَسَّمِهِ ٦ وَحَدَاتٍ مُكْعَبَةٍ وَحَجْمَ مَجَسَّمِ مَحْمُودَ ٤ وَحَدَاتٍ مُكْعَبَةٍ.



مَحْمُودُ



عُمَرُ



مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الْمِسَاحَةِ وَالْحَجْمِ؟

أَكْتُبْ

١٨

المساحة : عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية شكل ثنائي الأبعاد من غير تداخل

الحجم عدد الوحدات المربعة اللازمة لملا حيز يشغله ثلاثي الأبعاد



# الزَّمنُ: قِرَاءَةُ السَّاعَةِ

٨ - ٨

أَسْتَعِدُّ



نَظَرُ مُحَمَّدٍ إِلَى سَاعَتِهِ الرَّقْمِيَّةِ عِنْدَ نَهَايَةِ حِصَّةِ التَّربِيَةِ الْبَدَنِيَّةِ.

كَمْ كَانَتِ السَّاعَةُ عِنْدَمَا انْتَهَتِ الْحِصَّةُ؟

السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ تُظْهِرُ الزَّمنَ بِالْأَرْقَامِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

٨:٣٠

**النُّوْقَةُ:** أَكْتُبُ الزَّمنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ سَاعَةُ مُحَمَّدٍ.

الْأَرْقَامُ عَنْ يَسَارِ النُّقْطَتَيْنِ ( : ) تُمَثِّلُ السَّاعَاتِ.

الْأَرْقَامُ عَنْ يَمِينِ النُّقْطَتَيْنِ ( : ) تُمَثِّلُ الدَّقَائِقَ.

أَقْرَأُ: **الْثَّامِنَةُ وَثَلَاثُونَ دَقِيقَةً.** وَأَكْتُبُ: **٨:٣٠**

تَحْتَوِي سَاعَةُ الْعَقَارِبِ عَلَى عَقَرٍ لِلْسَّاعَاتِ وَآخَرَ لِلدَّقَائِقِ.

مِثَالٌ



**النُّوْقَةُ:** أَكْتُبُ الزَّمنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ.

**الْخُطْوَةُ ١:** أَحَدُّ السَّاعَةِ

الْعَقْرُ الْأَقْصَرُ هُوَ عَقْرُ السَّاعَاتِ.

وَقَدْ تَعَدَّى الْعَقْرُ الرَّقْمَ ٥؛ إِذْنِ السَّاعَةِ ٥؛

**الْخُطْوَةُ ٢:** أَعُدُّ الدَّقَائِقَ

الْعَقْرُ الْأَطْوَلُ هُوَ عَقْرُ الدَّقَائِقِ. أَبْدَأُ عِنْدَ الْعَدَدِ ١٢

أَعُدُّ خَمْسَاتٍ، ثُمَّ أَكْمِلُ الْعَدَّ بِالْأَحَادِ.

٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠، ٤٥، ٤٦، ٤٧

إِذْنِ يُوجَدُ ٤٧ دَقِيقَةً.

أَقْرَأُ: **الْخَامِسَةُ وَسَبْعَةٌ وَأَرْبَعُونَ دَقِيقَةً.**

وَأَكْتُبُ: **٥: ٤٧**

**فِكْرَةُ الدَّرْسِ**

أَقْرَأُ السَّاعَةَ.

**الْمُفْرَدَاتُ**

السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ

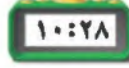
سَاعَةُ الْعَقَارِبِ

## أَتَأْكُدُ

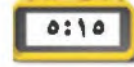
اَكْتُبِ الزَّمْنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ: المثلان (١، ٢)



الثانية و ٢ دقيقة



العاشرة و ٢٨ دقيقة



الخامسة و ١٥ دقيقة

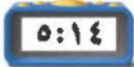
٤ إذا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرِّقْمِ ٢، فَمَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟ ١٠ دقائق

٥ أَتَحَدَّثُ فِي اعْتِقَادِي، أَيُّهُمَا أَصْعَبُ فِي الْقِرَاءَةِ؟ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ أَمْ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

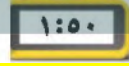
ساعة العقارب لان الساعة الرقمية تعطي الوقت مكتوب جاهز

## أَتَدْرِبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

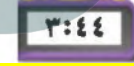
اَكْتُبِ الزَّمْنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ: المثلان (١، ٢)



الخامسة و ١٤ دقيقة



الواحدة و ٥٠ دقيقة



الثالثة و ٤٤ دقيقة



الخامسة و ٨ دقائق



الثانية عشر و ٢٠ دقيقة



السادسة و ٥٧ دقيقة

١٢ إذا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرِّقْمِ ٧، فَمَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟

إذا كَانَتْ سَاعَةُ الْحَائِطِ تُشِيرُ إِلَى الْوَقْتِ ٨ : ٤٥، فَكَمْ سَيَكُونُ الْوَقْتُ بَعْدَ مُرُورِ ٧ دَقَائِقَ؟

٨ : ٥٢

الثامنة و ٥٢ دقيقة

٣٥ دقيقة

## مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: ارْزُفْ سَاعَةً رَقْمِيَّةً، وَاَكْتُبْ عَلَيْهَا الْوَقْتَ، ثُمَّ أَكْتُبِ السَّاعَاتِ يَشِيرُ إِلَى مَا بَعْدَ ١٢، فِي سَاعَةِ الْعَقَارِبِ

وعقرب الدقائق يشير على ٤ يعني ٢٠ دقيقة



١٥ أَكْتُبِ أَيُّهُمَا يَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ فِي سَاعَةِ الْعَقَارِبِ؛ عَقْرَبُ السَّاعَاتِ أَمْ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ؟

كَيْفَ أَتَحَقَّقُ مِنْ ذَلِكَ؟

عقرب الدقائق ، لانه لكي يتحرك عقرب الساعة الى الرقم

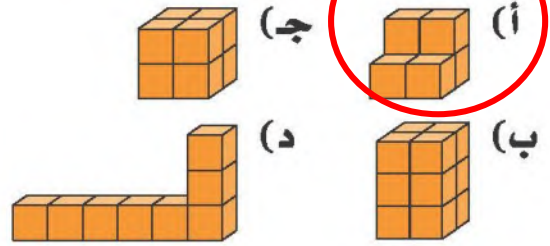
التالي يجب ان يدور عقرب الدقائق دورة كاملة



١٧ إذا كَانَ عَقْرُبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ٩، فَمَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟ (الدرس ٨-٨)

- (أ) ٩ (ب) ١٠  
(ج) ١٥ (د) ٤٥

١٩ أَيُّ الْمُجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ حَجْمُهُ أَقَلُّ مِنْ ٧ وَحَدَاتٍ مَكْعَبِيَّةٍ؟ (الدرس ٧-٨)



## مراجعة تراكمية

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَنْسَبَ لِكُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٦-٨)

٢٠ أَرْزَبُ  
٢ جم أم ٢ كجم  
٢ كجم

٢١ إطَارِ سَيَّارَةٍ  
٣٥ جم أم ٣٥ كجم  
٣٥ كجم

٢٨ سَاعَةِ يَدٍ  
٦٠ جم أم ٦٠ كجم  
٦٠ جم

النَّجْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي (الدرس ٣-٧)

٢٢  $54 = 9 \times 6$   
 $9 = 6 \div 54$

٢١  $42 = 7 \times 6$   
 $6 = 7 \div 42$

٢٣ اشْتَرَى نَوَافٌ ٣٥ شَجَرَةَ زَيْتُونٍ، وَيُرِيدُ زَرَاعَتَهَا فِي حَدِيقَةِ مَنْزِلِهِ فِي صُفُوفٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٥ شَجَرَاتٍ، فَكَمْ صَفًّا مِنْ أَشْجَارِ الزَّيْتُونِ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَزْرَعَ؟ أَكْتُبِ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ، ثُمَّ أَحْلُهَا.

(الدرس ٥-٦) عدد الصفوف =  $35 \div 5 = 7$  صفوف

١٢ اختيار من متعدد: ما حجم المجسم أدناه؟



(أ) ٧ وحدات مكعبة (ب) ١٠ وحدات مكعبة (ج) ٨ وحدات مكعبة (د) ١٦ وحدات مكعبة

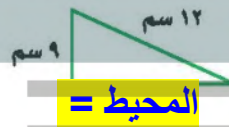
(ب) ١٠ وحدات مكعبة

صح جـ محيط كل شكل مما يأتي:



المحيط =

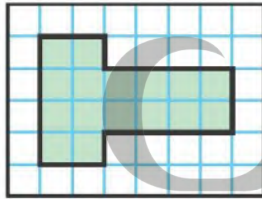
$$= 40 \text{ سم} = 13 + 5 + 13 + 9$$



المحيط =

$$= 32 \text{ سم} = 9 + 11 + 12$$

الجزء المظلل من الشكل أدناه يوضح شكل غرفة، أجد مساحتها:



١٦ وحدة مربعة

١٣ اختيار من متعدد: بدأت حصّة التربية

الفنية الساعة ٤:٤٥، وانتهت بعد

٤٥ دقيقة، في أي ساعة انتهت الحصّة؟

(أ) ١٢:٣٠ (ب) ١١:٣٠ (ج) ١٥:١٠ (د) ١٤:٠٥

(ب) ١١:٣٠

١٧ أكتب هل يمكنني أن أجد محيط

سطح طاولتي إذا لاحظت طولها وعرضها؟ أوضّح إجابتي.

نعم، المحيط = الطول + العرض + الطول + العرض

أضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ المساحة هي طول المسافة حول الإطار

الخارجي لشكل معين. صح

٢ تستعمل الوحدات المكعبة لقياس الحجم.

٣ أقيس الفرشاة إلى أقرب سنتيمتر: صح



أختار الوحدة الأنسب (الملمتر، السنتيمتر، المتر، الكيلومتر) لقياس كل مما يأتي:

٤ طول غرفة نومي. ٥ طول أصبعي.

متر

٦ المسافة بين الرياض والمنامة.

كيلومتر

٧ اختيار من متعدد: أختار العدد المناسب

لقياس طول قلم جبر؟

(أ) ١٠ ملم (ب) ١٠ سم (ج) ١٠ م (د) ١٠ كلم

(ب) ١٠ سم

أحدد الوحدة المناسبة (اللتر، المليلتر) لقياس سعة:

٨ سلة قمامة. ٩ علبة عصير.

مللتر

لتر

أختار الوحدة المناسبة (الجرام، الكيلوجرام) لقياس الكتلة:



كيلوجرام



جرام



الاختيار من متعدد

الجزء ١

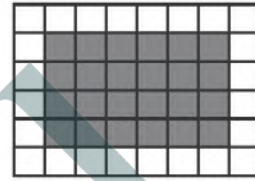
أختار الإجابة الصحيحة:

١ أختار الوحدة الأنسب لقياس  
سعة الكوب المجاور.



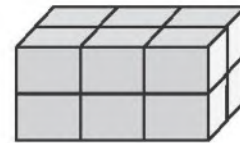
- (أ) ١٠ مل (ج) ٢ ل  
(ب) ١٠٠ مل (د) ٥ ل

٢ الجزء المظلل من الشكل أدناه يمثل  
مساحة غرفة ياسر، فما مساحة غرفته؟



- (أ) ١٨ وحدة مربعة (ج) ٣٦ وحدة مربعة  
(ب) ٢٤ وحدة مربعة (د) ٤٨ وحدة مربعة

٣ ما حجم المجسم أدناه؟



- (أ) وحدة مكعبة واحدة  
(ب) وحدتان مكعبتان  
(ج) ٨ وحدات مكعبة  
(د) ١٢ وحدة مكعبة

٤ ما العدد الذي ناتج قسمة العدد ٨ عليه

يساوي ٨؟

- (أ) ٠ (ج) ٨  
(ب) ١ (د) ١٦

٥ ما محيط المستطيل أدناه؟

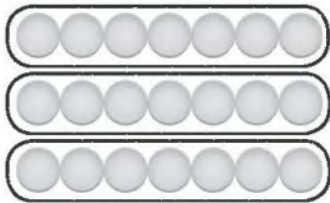


- (أ) ١٣ سم (ج) ٢٦ سم  
(ب) ٣٥ سم (د) ٢٠ سم

٦ عدد من الحافلات مجموع عدد عجلاتها  
يساوي ٤٨ عجلة، فما عدد الحافلات  
جميعها، إذا كان لكل منها ٦ عجلات؟

- (أ) ٤ (ج) ٨  
(ب) ٦ (د) ٩

٧ أي الجمل العددية الآتية يمثلها الشكل أدناه؟



- (أ)  $3 = 8 \div 24$  (ج)  $7 = 3 \div 21$   
(ب)  $6 = 3 \div 18$  (د)  $5 = 4 \div 20$

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

١١ النموذج الآتي يبين الجملة العددية:

$$8 = 3 \div 24$$


$24 = 8 \times 3$   
 $24 = 3 \times 8$   
 $8 = 3 \div 24$   
 $3 = 8 \div 24$

اكتب الحقائق المترابطة الأخرى.

١٢ أرتب وحدات الطول الآتية من الأصغر إلى الأكبر: المتر، الكيلومتر، المليمتر، السنتيمتر.

المليمتر، السنتيمتر، المتر، الكيلومتر

الجزء ٣ الإجابة المطولة

١٣ أجيب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

منزل أروية مسطبة طولها ٣٤ متراً، وعرضها ٢٤ متراً، فكم محيطها؟

محيط المنزل =  $24 + 34 + 24 + 34 = 116$  متر

١٤ لعب محمد وخالد وسعيد كرة السلة، ففاز

محمد بفارق ١٥ نقطة، في حين أحرز خالد

١٠ نقاط أكثر مما أحرز سعيد، إذا علمت أن

سعيداً قد أحرز ٢٠ نقطة أحرز سعيد ٢٠ نقطة

كل من محمد وخالد ٣٠ نقطة أحرز خالد ٣٠ نقطة

أحرز محمد ٤٠ نقطة

٨ لدى عبيد ٣٢ كتاباً، وتريد وضعها على ٤ رفوف، إذا كانت قد وضعت العدد نفسه من الكتب على كل رف، فكم كتاباً وضعت على الرف الواحد؟

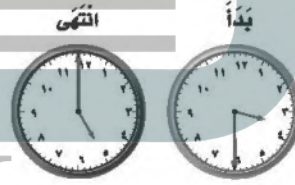
(ج) ٨

(د) ٩

(أ) ٤

(ب) ٥

٩ توضّح الساعتان أدناه متى بدأ محمد ترتيب غرفته، ومتى انتهى من ذلك.



كم استغرق من الوقت في ترتيب غرفته؟

(ج) ساعتين

(ب) ساعة ونصفاً

١٠ ما مساحة غرفة أرضيتها مستطيلة طولها

٤ وحدات، وعرضها ٣ وحدات؟

(أ) ٧ وحدات مربعة

(ب) ٨ وحدات مربعة

(ج) ١٢ وحدة مربعة

(د) ١٥ وحدة مربعة

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تجب عن السؤال...
٢-٨	٣-٨	١-٨	١-٧	٤-٨	٨-٨	٣-٦	٢-٦	٣-٧	٣-٨	٧-٦	٧-٨	٤-٨	٥-٨	فراجع الدرس...



# الأشكال الهندسية

الفكرة العامة

فيم تختلف الأشكال المستوية عن  
المجسمات؟

الأشكال المستوية: لها طول وعرض.

المجسمات: لها طول وعرض وارتفاع.



مجسمات

أشكال مستوية

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- أحدد وأصنف الأشكال المستوية والمجسمات ثم أصفها.
- أستعمل حل المسائل البسيطة في حل المسائل الأصعب.
- أحدد الأنماط الهندسية.
- أحدد محاور التماثل في شكل.

الحلول  
hulul.online

المفردات:

الشكل المستوي

التماثل

المجسم

المضلع

## المَطْوِيَّاتُ

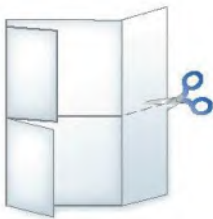
أنظّم أفكارك

أَعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنِ الْأَشْكَالِ الْهَنْدَسِيَّةِ.  
أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ A4 وَاحِدَةٍ.

٤ أَسْمِي الْوَاجِهَاتِ بِعَنَاوِينَ الدُّرُوسِ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ، ثُمَّ أَسْجَلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي الْفَصْلِ دَاخِلَ الْمَطْوِيَّةِ.



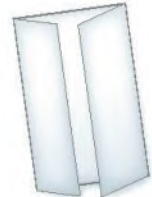
٣ أَفْتَحُ الْوَرَقَةَ، ثُمَّ أَقْصُ الْجَانِبَيْنِ حَتَّى حَدِّ الطَّيِّ الطُّوْلِيِّ، كَمَا فِي الشَّكْلِ.



٢ أَطْوِي الْوَرَقَةَ عَرْضِيًّا مِنَ الْمُتَنَصِّفِ.



١ أَطْوِي جَانِبِي الْوَرَقَةَ طَوِيلًا، بِحَيْثُ تَلْتَقِي حَافَتَاهَا فِي الْوَسْطِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.





## أجيب عن الأسئلة الآتية:

في كل من السؤالين (١، ٢)، أحدد الشكل الذي يختلف عن الأشكال الأخرى، ثم أوضح إجابتي: (مهارة سابقة)



١



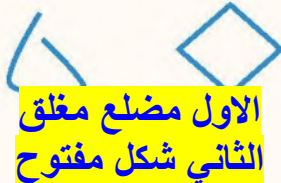
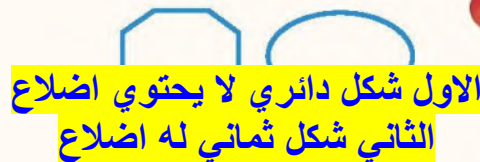
٢

٣ مع سعاد صندوق وعلبة عصير وورقة، أي من هذه الأشياء يختلف عن الاثنين الآخرين؟  
أوضح إجابتي. الورقة، لأنها تمثل شكلاً مستوياً

أذكر أوجه الاختلاف بين الشكلين في كل زوج من الأشكال الآتية: (مهارة سابقة)



الاول مستطيل اضلاعه قطع مستقيمة  
الثاني لا يحتوي اضلاع مستقيمة



نفس الشكل لكنهما مختلفتان بالحجم

أرسم شكلين مختلفين لكل منهما ٨ أضلاع.



## أَسْتَعِذُّ

نَرَى مِثْلَ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ مِنْ حَوْلِنَا كُلِّ يَوْمٍ، وَتُسَمَّى هَذِهِ الْأَشْيَاءُ مُجَسِّمَاتٍ.

المُجَسِّمُ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفَاعٌ.

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحَدُذُ وَأَصْنَفُ وَأَصِفُ بَعْضَ الْمُجَسِّمَاتِ.

## الْمُفْرَدَاتُ

مُجَسِّمٌ

مُكَعَّبٌ

مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ

مَخْرُوطٌ

هَرَمٌ رُبَاعِيٌّ

أُسْطُوَانَةٌ

كُرَّةٌ

وَجْهٌ

خَرْفٌ

رَأْسٌ

## مفهوم أساسي

## المُجَسِّمَاتُ

مَخْرُوطٌ



كُرَّةٌ



مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ



أُسْطُوَانَةٌ



مُكَعَّبٌ



هَرَمٌ رُبَاعِيٌّ



أَسْمَى الْمُجَسِّمَاتِ

مِثَالٌ

١ أَسْمَى كُلًّا مِنَ الْمُجَسِّمِينَ الْآتِيَيْنِ:



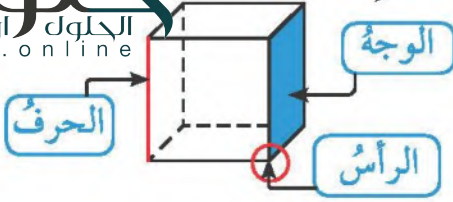
هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى  
أُسْطُوَانَةً



هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى  
مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ



أَصْنَفُ الْمُجَسَّمَاتِ حَسَبَ عَدَدِ الْأُجُوهِ وَالْأَضْلَاحِ وَالرُّؤُوسِ.



الْوَجْهُ: سَطْحٌ مُسْتَوٍ.

الْحَرْفُ: تَقَاطُعُ وَجْهَيْنِ.

الرَّأْسُ: نَقْطَةُ التَّقَاءِ ٣ أَحْرَفٍ أَوْ أَكْثَرَ.

## مثالان أَصْنَفُ الْمُجَسَّمَاتِ وَأَصِفْهَا

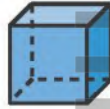
٢. أَحَدُ اسْمِ الشَّكْلِ الَّذِي لَهُ ٤ أَوْجِهٍ مُثَلَّثَةِ الشَّكْلِ وَ ٨ أَحْرَفٍ وَ ٥ رُؤُوسٍ.



أُلاحِظُ أَنَّ شَكْلَ الْوَجْهِ مُثَلَّثٌ

إِذْنِ الشَّكْلِ هَرَمٌ رُبَاعِيٌّ

أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ.



لِلشَّكْلِ ٦ أَوْجِهٍ وَ ١٢ حَرْفًا وَ ٨ رُؤُوسٍ.

## أَتَذَكَّرُ

تُعَرَّفُ الْمُجَسَّمَاتُ أَيْضًا بِالْأَشْكَالِ الْفَلَاذِيَّةِ الْأَبْنَادِ.

## أَتَأَكَّدُ

أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



كرة



مكعب



متوازي مستطيلات

أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمَيْنِ الْآتِيَيْنِ: مثال (٢)

٤. مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهٌ دَائِرِيٌّ وَاحِدٌ. مخروط

٥. مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهَانِ دَائِرِيَّانِ. الاسطوانة

أَصِفُ كُلَّ مُجَسَّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدِ الْأُجُوهِ، عَدَدِ الْأَحْرَفِ، عَدَدِ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)

٦. عدد الأوجه :

١٢. عدد الحروف :

٨. عدد الرؤوس :



٥. عدد الأوجه :

٨. عدد الحروف :

٥. عدد الرؤوس :



٨. تَعَبَّأُ بَعْضَ مُتَّجَاتِ النَّقْطِ فِيمَا يُشَبِّهُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ، مَا اسْمُ هَذَا الْمُجَسَّمِ؟ اسطوانة

٩. أَتَحَدَّثُ مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ وَالشَّبَهَ بَيْنَ الْمَخْرُوطِ وَالْأَسْطُوَانَةِ؟

التشابه : كلاهما قاعدتهما دائرية

الاختلاف الاسطوانة لها وجه علوي والمخروط لا يملك وجه علوي

## أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلُ

أُحَدِّدُ اسْمَ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



١٤

متوازي مستطيلات



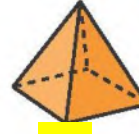
١٣

اسطوانة



١٢

كرة



١١

هرم



١٠

مخروط

أَنَا مُجَسِّمٌ لِي ٤ أَوَاجِهٍ عَلَى شَكْلِ  
مُثَلَّثَاتٍ، وَوَجْهٌ عَلَى شَكْلِ مُرَبَّعٍ،  
وَلَدَيَّ ٨ أَحْرُفٍ وَه رُؤُوسٍ، فَمَنْ أَنَا؟

١٦

الهرم الرباعي

أَنَا مُجَسِّمٌ لَيْسَ لِي أَوَاجِهٌ، وَلَا أَحْرُفٌ، وَلَا  
رُؤُوسٌ، فَمَنْ أَنَا؟

١٥

الكرة

أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَوَاجِهِ، عَدَدَ الْأَحْرُفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)

٢٠

عدد الأوجه : ٦  
عدد الحروف : ١٢  
عدد الرؤوس : ٨

عدد الأوجه : ٦  
عدد الحروف : ١٢  
عدد الرؤوس : ٨

١٩

عدد الأوجه : ٢  
عدد الحروف : ٠  
عدد الرؤوس : ٠

١٨

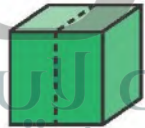
عدد الأوجه : ٦  
عدد الحروف : ١٢  
عدد الرؤوس : ٨

١٧

قَسِّمَ مُكْعَبٌ نِصْفَيْنِ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي  
الشَّكْلِ أَذْنَاهُ، فَمَا اسْمُ الْمُجَسِّمِ النَّاتِجِ؟

٢٢

متوازي مستطيلات



شُكِّلَتْ قِطْعَةٌ مِنَ الصِّلَصَالِ عَلَى شَكْلِ  
كُرَّةٍ، ثُمَّ قُسِّمَتْ نِصْفَيْنِ، فَكَمْ وَجْهًا  
يَحْوِي كُلُّ نِصْفٍ؟

٢١

وجه واحد فقط

## مسائل مهارات التفكير العليا

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَسْمِي ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ، أَشَاهِدُهَا فِي بَيْتِي أَوْ فِي غُرْفَةِ صَفِّي، بِحَيْثُ تَكُونُ عَلَى  
شَكْلِ أُسْطُوَانَةٍ. كوب الماء ، علبة العصير ، القلم

٢٣

مساحة الوجه الواحد = طول الضلع × نفسه  
مساحة الجانية = (الطول + العرض) × ٢ × الارتفاع  
مساحة القاعدة = ٣ × ٣ = ٩ وحدة مربعة  
مساحة القاعدتين = ٣ × ٢ × ٢ = ١٢ وحدة مربعة  
المساحة الكلية = مساحة الوجه × عدد الأوجه = ٩ × ٦ = ٥٤ وحدة مربعة

٢٥

٢٤

مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الْمُكْعَبِ وَمُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ؟

اكتب

٢٦

عدد الأوجه : ٦  
عدد الحروف : ١٢  
عدد الرؤوس : ٨



# الأشكالُ المُستويةُ

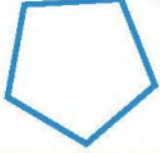
٢ - ٩

أَسْتَعِذُّ



لَا حَظَّ حَمْدُ أَنَّ الْإِشَارَةَ «قِفْ» شَكْلٌ هَنْدَسِيٌّ  
مُكَوَّنٌ مِنْ ٨ أَضْلَاعٍ،  
وَمِثْلُ هَذَا الشَّكْلِ يُسَمَّى مُضَلَّعًا.  
الشَّكْلُ الْمُسْتَوِي هُوَ شَكْلٌ ثَنَائِيٌّ الْأَبْعَادِ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ.

الْمُضَلَّعُ هُوَ شَكْلٌ مُسْتَوٍ مُغْلَقٌ مُكَوَّنٌ مِنْ ثَلَاثِ زَوَايَا أَوْ أَكْثَرَ، وَثَلَاثِ  
قِطْعٍ مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَكْثَرَ.



شَكْلٌ خُمَاسِيٌّ

٥ أَضْلَاعٍ  
و٥ زَوَايَا



شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ

٤ أَضْلَاعٍ  
و٤ زَوَايَا



مِثْلَثٌ

٣ أَضْلَاعٍ  
و٣ زَوَايَا



شَكْلٌ ثُمَانِيٌّ

٨ أَضْلَاعٍ وَ٨ زَوَايَا



شَكْلٌ سِدَاسِيٌّ

٦ أَضْلَاعٍ وَ٦ زَوَايَا

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَسْمِي الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَّةَ  
وَأَصِفْهَا.

## الْمُفْرَدَاتُ

الشَّكْلُ الْمُسْتَوِي

الْمُضَلَّعُ

الْمِثْلَثُ

الرُّبَاعِيُّ

الْخُمَاسِيُّ

السِّدَاسِيُّ

الْثُمَانِيُّ

## أَصِفِ الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَّةَ

## مِثَالَانِ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

إِشَارَاتُ الْمُرُورِ: أَصِفِ كُلًّا مِنَ الْمُضَلَّعَيْنِ الْآتِيَيْنِ، ثُمَّ أَسْمِيهِ:

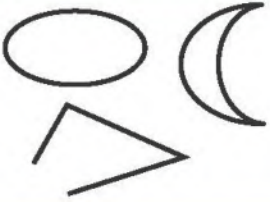



لَهُ ٤ أَضْلَاعٍ وَأَرْبَعُ زَوَايَا؛  
لِذَا فَهُوَ رُبَاعِيٌّ.



لَهُ ٣ أَضْلَاعٍ وَ٣ زَوَايَا؛  
لِذَا فَهُوَ مِثْلَثٌ.

فِي الْجَدُولِ أَذْنَاهُ أَمْثَلَةٌ لِمُضَلَّعَاتٍ، وَأُخْرَى لَيْسَتْ لِمُضَلَّعَاتٍ

لَيْسَتْ مُضَلَّعَاتٍ	مُضَلَّعَاتٍ
	

أُسْمِي الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَّةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ أَضْلَاعٍ، وَ ٦ زَوَايَا، مَاذَا أُسْمِي هَذَا  
الْمُضَلَّعَ؟  
هَذَا الْمُضَلَّعُ يُسَمَّى سِدَاسِيًّا.

أَتَأْكُدُ

أَصِفْ كُلَّ شَكْلِ مُسْتَوٍ مُسْتَعْمَلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ: المِثَالان (١، ٢)

عدد الاضلاع ٨  
عدد الزوايا ٨  
فهو شكل ثماني

عدد الاضلاع ٤  
عدد الزوايا ٤  
فهو مستطيل

عدد الاضلاع ٣  
عدد الزوايا ٣  
فهو مثلث

أُسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَّ: مِثَال (٣)

مُضَلَّعٌ لَهُ ٣ أَضْلَاعٍ وَ ٣ زَوَايَا. مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ زَوَايَا.

سداسي

مثلث

أَشْرَحْ لِمَاذَا لَا يَكُونُ شَكْلُ الطَّبَقِ مُضَلَّعًا.

أَتَحَدَّثُ

لأنه لا يحتوي على اضلاع مستقيمة



أَصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِهِ: المثلان (١، ٢)



أَسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِي: مثال (٣)

١٠ مُضَلَّعٌ عَدَدُ زَوَايَاهُ أَقْلُ مِنْ عَدَدِ زَوَايَا الشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ. المثلث  
١١ مُضَلَّعٌ لَهُ ٨ أَضْلَاعٍ وَ ٨ زَوَايَا. الثماني

١٢ هَلِ الشَّكْلُ الْمَجَاوِرُ يُعَدُّ مُضَلَّعًا؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

لا لانه نصف دائرة ولا يحتوي قطع مستقيمة

أَسْمِي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



## مسائل مهارات التفكير العليا

١٦ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَذْكَرُ شَيْئًا فِي غُرْفَةٍ صَفِّي فِيهِ مُضَلَّعَانِ عَلَى الْأَقْل. السبورة  
١٧ اكْتَشِفْ الْخَطَأَ: صَنَّفَ كُلُّ مَنْ أَحْمَدَ وَسَعِيدِ الشَّكْلَ الْمُرْسُومَ أَذْنَاهُ، فَأَيُّهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ أَوْضَحْ ذَلِكَ.



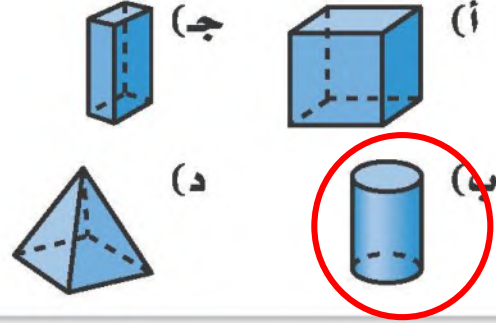
١٨ اكْتُبْ مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الشَّكْلِ السُّدَاسِيِّ وَالشَّكْلِ الثَّمَانِيِّ؟

الشكل السداسي : مكون من ٦ اضلاع و له ٦ زوايا  
الشكل الثماني : مكون من ٨ اضلاع و له ٨ زوايا

٢٠ أَسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِي الَّذِي لَهُ ٧ أَضْلَاعٍ وَ ٧ زَوَايَا. (الدرس ٩-٢)

- (أ) خُمَاسِي (ب) سُدَاسِي  
(ج) سَبَاعِي (د) ثَمَانِي

١٩ أَيُّ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُ أُسْطُوَانَةً؟ (الدرس ٩-١)

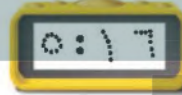


### مراجعة تراكمية

أَكْتُبِ الزَّمْنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ. (الدرس ٨-٨)



السادسة و ١٢ دقيقة



الخامسة و ١٦ دقيقة

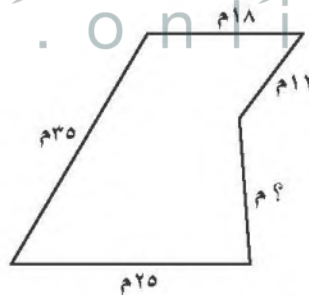


الثالثة و ٧٤ دقيقة

٢٤ عُلْبَةُ مَنَادِيلَ طُولُهَا ١٠ وَحَدَاتٍ، وَعَرْضُهَا وَحَدَتَانِ، وَارْتِفَاعُهَا ٦ وَحَدَاتٍ، أَجِدْ حَجْمَهَا؟ (الدرس ٨-٧)

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع = ١٠ × ٦ × ٢ = ١٢٠ وحدة مكعبة

٢٥ **النجبر:** مُحِيطُ الشَّكْلِ أَذْنَاهُ يُسَاوِي ١٠٠ م، فَمَا طُولُ الصِّلَعِ الْمَجْهُولِ فِيهِ؟ (الدرس ٨-٣)



المحيط = مجموع اطوال الاضلاع  
١٠٠ = ١٨ + ١٢ + ٣٥ + م  
١٠ = ٩٠ - ١٠٠ = م

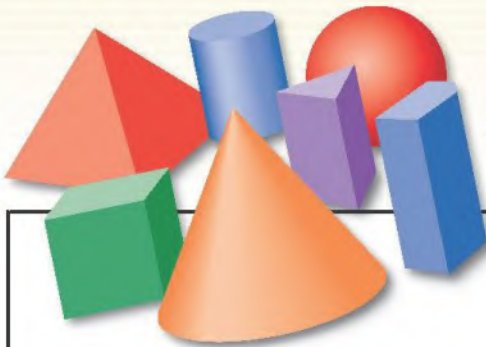
٣١ حَفِظْتَ الْجَوْهَرَةَ ٣٥ آيَةً مِنَ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ خِلَالَ ٥ أَيَّامٍ، إِذَا كَانَتْ تَحْفَظُ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْآيَاتِ يَوْمِيًّا، فَكَمْ آيَةً حَفِظْتَ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟ (الدرس ٦-٥)

$$٧ = ٣٥ \div ٥$$

حفظت ٧ آيات في اليوم الواحد



**فكرة الدرس:** أحل مسألة مستعملاً خطة حل مسألة أبسط.



مع ليلي ٣ مجسمات لها ١٧ وجهًا و ٣٢ حرفًا و ٢١ رأسًا،  
إذا كان مجسمان منها لكل واحد منهما ٦ أوجه متطابقة،  
فما أسماء هذه المجسمات الثلاثة؟

## أفهم

ماذا أعرف من المسألة؟

- هناك ٣ مجسمات.
- عدد الأوجه والأحرف والرؤوس للمجسمات الثلاثة معلوم.
- مجسمان لكل منهما ٦ أوجه متطابقة.

ما المطلوب؟

- أن أجد أسماء المجسمات الثلاثة.

## أخطط

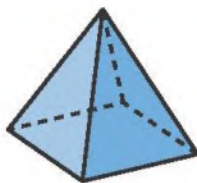
أحل مسألة أبسط كي أجد أسماء المجسمات الثلاثة.

## أحل



$$\begin{aligned}
 & ٦ \text{ أوجه} + ٦ \text{ أوجه} = ١٢ \text{ وجهًا} \\
 & ١٢ \text{ حرفًا} + ١٢ \text{ حرفًا} = ٢٤ \text{ حرفًا} \\
 & ٨ \text{ رؤوس} + ٨ \text{ رؤوس} = ١٦ \text{ رأسًا}
 \end{aligned}$$

المجسم الذي له ٦ أوجه متطابقة هو مكعب،  
وللمكعب ٦ أوجه، و ١٢ حرفًا، و ٨ رؤوس،  
ولكني أجد المجسم الثالث؛ فإنني أطرح  
العدد الكلي للأوجه والأحرف والرؤوس  
للمكعبين من عدد الأوجه والأحرف  
والرؤوس للمجسمات الثلاثة.



$$\begin{aligned}
 & ١٧ \text{ وجهًا} - ١٢ \text{ وجهًا} = ٥ \text{ أوجه} \\
 & ٣٢ \text{ حرفًا} - ٢٤ \text{ حرفًا} = ٨ \text{ أحرف} \\
 & ٢١ \text{ رأسًا} - ١٦ \text{ رأسًا} = ٥ \text{ رؤوس}
 \end{aligned}$$

إذن للمجسم الثالث ٥ أوجه و ٨ أحرف و ٥ رؤوس.  
وأعلم أن للهَرَمَ الرباعي ٥ أوجه، و ٨ أحرف، و ٥ رؤوس، إذن مع ليلي مكعبان وهَرَمَ رباعي.

## أتحقق

أراجع الحل، الجواب يتفق مع الحقائق المُعطاة في المسألة؛ إذن الجواب صحيح. ✓

## أَحْلُ الْخُطَّة

بِالرُّجُوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

- ١ أَوْضَحْ كَيْفَ سَاعَدْتَنِي خُطَّةُ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ
- سَاعَدَنِي فِي مَعْرِفَةِ أَسْمَاءِ الْمَجْسَمَاتِ عَنْ طَرِيقِ تَبْسِيطِ الْمَعْلُومَةِ
- ٢ أَفْتَرِضُ أَنَّ لِكُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمِينَ ٦ أَوْجُهُ غَيْرِ مُتَطَابِقَةٍ، فَهَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَا مُجَسَّمَيْنِ آخَرَيْنِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.
- نعم لان اوجه المكعب لا بد ان تكون متطابقة
- ٣ أَشْرَحُ خُطَّةً أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَغْمِلَهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ
- أقوم بتخميس الاشكال الثلاثة وثم اتحقق
- ٤ مُجَسَّمَانِ مِنْ عَدَدِ الْأَوَاجِ وَالْأَحْرَفِ وَالرُّؤُوسِ مِنْهُمَا ضِلَعٌ مُنَحْنٍ، أَسْمِي الْمُجَسَّمَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْخُطُوبَ الَّتِي سَأَسْتَغْمِلُهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.
- المخروط والاسطوانة

## أَتَدْرَبُ عَلَى الْخُطَّة

أَحْلُ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ»:

- ٥ خِلَالَ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَحْرَزَ كُلُّ مَنْ عَلِيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعِيدٍ ٤ نِقَاطٍ، وَفِي الْجَوْلَةِ الثَّانِيَةِ أَحْرَزُوا ضِعْفَ مَا أَحْرَزُوهُ فِي الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنَ النِّقَاطِ، فَمَا عَدَدُ النِّقَاطِ الْكُلِّيِّ؟
- ٦ إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلُ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلُّ مِنْ طُولِهِ وَعَرْضِهِ ٢ سَمَ عَلَى طُولٍ وَعَرْضٍ الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، أَجِدْ مُحِيطَ الْإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.
- ٧ يُرِيدُ سَلْمَانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِثَرَاتٍ مِنَ الزَّيْتِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُلبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِثْرَانِ ٣٠ رِيَالًا، وَثَمَنُ الْعُلبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِثْرٌ ٢٠ رِيَالًا، فَإِيَهُمَا أَقَلُّ تَكْلِفَةً؟ أَنْ يَشْتَرِيَ عُلبَتَيْنِ سَعَةٍ كُلُّ مِنْهُمَا لِثْرَانِ، أَمْ ٤ عُلبٍ سَعَةٍ كُلُّ مِنْهَا لِثْرٌ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.
- ٨ تُرِيدُ سَارَةُ أَنْ تَشْتَرِيَ بِالْوَنَاتِ لِحْفَلَ سَتَقِيمُهُ، فَإِذَا دَعَتْ ٦ صَدِيقَاتٍ لَهَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ، وَ٣ صَدِيقَاتٍ مِنْ جِيرَانِهَا وَابْنَتِي خَالَتِهَا، فَكَمْ بِالْوَنَا سَوْفَ تَشْتَرِي إِذَا كَانَتْ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ سَتَأْخُذُ بِالْوَنَيْنِ؟



- ٩ أَكْتُبُ أَشْرَحُ مَتَى أَسْتَغْمِلُ خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ» فِي الْحَلِّ.

عندما تكون المسألة صعبة فأقوم بحل  
مسألة أبسط لمعرفة الحل



٥ خِلَالَ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَخْرَزَ كُلُّ مَنْ عَلِيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعْدٍ ٤ نَقَاطٍ، وَفِي الْجَوْلَةِ الثَّانِيَةِ أَخْرَزُوا ضِعْفَ مَا أَخْرَزُوهُ فِي الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنَ النَّقَاطِ، فَمَا عَدَدُ النَّقَاطِ الْكُلِّيِّ؟

٦ إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلُ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلُّ مَنْ طُولُهُ وَعَرْضُهُ ٢ سَمَ عَلَى طُولٍ وَعَرْضٍ الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، أَجِدْ مُحِيطَ الْإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.



٧ يُرِيدُ سَلْمَانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِثَرَاتٍ مِنَ الزَّيْتِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِثَرَانِ ٣٠ رِيَالًا، وَثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِتَر ٢٠ رِيَالًا، فَأَيُّهُمَا أَقَلُّ تَكْلِفَةً؟ أَنْ يَشْتَرِيَ عُلْبَتَيْنِ سَعَةٍ كُلُّ مِنْهُمَا لِثَرَانِ، أَمْ ٤ عُلَبٍ سَعَةٍ كُلُّ مِنْهَا لِتَر؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

٨ تُرِيدُ سَارَةُ أَنْ تَشْتَرِيَ بِالْوَنَاتِ لِحْفَلِ سَتَقِيمُهُ، فَإِذَا دَعَتْ ٦ صَدِيقَاتٍ لَهَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ، وَ٣ صَدِيقَاتٍ مِنْ جِيرَانِهَا وَابْتَنَى خَالَتُهَا، فَكَمْ بِالْوَنَاتِ سَوْفَ تَشْتَرِي إِذَا كَانَتْ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ سَتَأْخُذُ بِالْوَتَيْنِ؟

٧ اختيار من متعدد: أي مما يأتي متوازي

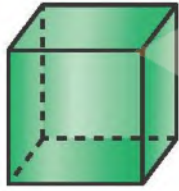
مستطيلات؟ (الدرس ١-٩)



(ج)



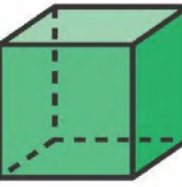
(أ)



(د)



(ب)



٢

مكعب



١

مخروط



٤

اسطوانة



٣

كرة

أصف كل شكل مستوي، مستعملاً (عدد الأضلاع،

وعدد الزوايا)، ثم أسميه: (الدرس ٢-٩).

٨ لدى عبد الرحمن حديقة مستطيلة الشكل،

أحاطها بسياج طوله ١٠٠م، إذا كان طول

أحد الأضلاع يساوي ٢٠م، فما طول كل من

الأضلاع الأخرى؟ المحيط = طول السياج = ١٠٠

المحيط = ٢٠ + ٢٠ + س + س

١٠٠ = ٤٠ + ٢س

٦٠ = ٢س

٣٠ = س

عدد الأضلاع و عدد الزوايا في المضلع؟

(الدرس ٢-٩)

عدد الاضلاع يساوي عدد الزوايا في المضلع

عدد الضلاع ٤

عدد الزوايا ٤

شكل رباعي



٥



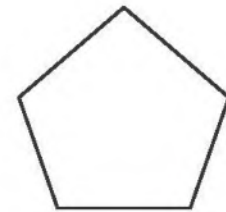
اكتب

٩

عدد الضلاع ٥

عدد الزوايا ٥

شكل خماسي



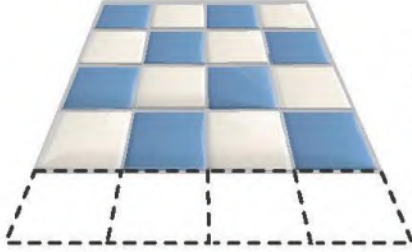
٦



# الأنماط الهندسية

٤ - ٩

أَسْتَعِدُّ



يُيَلِّطُ قَاسِمٌ أَرْضَ الْمَطْبَخِ كَمَا فِي الشَّكْلِ، إِذَا وَسَّعَ الْعَمَلُ مُسْتَعْمِلًا النَّمَطَ نَفْسَهُ، فَمَاذَا سَتَكُونُ أَلْوَانُ بَلَاطِ الصَّفِّ التَّالِي؟

## فكرة الدرس

أَحَدُ الْأَنْمَاطِ الْهَنْدَسِيَّةِ، وَاسْتَخْمِلْهَا لِاتَّوَقُّعِ وَأَحْلِ مَسَائِلَ.

تَحْدِيدُ الْأَنْمَاطِ الْهَنْدَسِيَّةِ يُمَكِّنُ أَنْ يُسَاعِدَنِي عَلَى التَّوَقُّعِ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ.

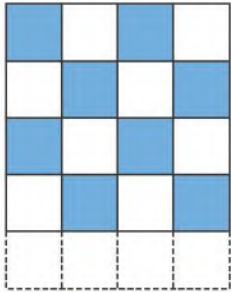
أَحَدُ الْأَنْمَاطِ وَأَوْسَعُهَا

مثالان من واقع الحياة

**تبليط:** يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْمُجَاوِرُ النَّمَطَ الَّذِي اسْتَغْمَلَهُ قَاسِمٌ لِتَرْكِيبِ

بَلَاطِ الْمَطْبَخِ.

أَحَدُ النَّمَطِ الْهَنْدَسِيِّ



صَفِّ قَاسِمِ الْبَلَاطِ بِالتَّرْتِيبِ الْآتِي:

الصَّفِّ الْأَوَّلُ: أَيْضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَيْضُ ثُمَّ أَزْرَقُ.

الصَّفِّ الثَّانِي: أَزْرَقُ ثُمَّ أَيْضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَيْضُ، ثُمَّ أَكْمَلِ بِالنَّمَطِ نَفْسِهِ.

مَا أَلْوَانُ الْبَلَاطِ الَّتِي سَيُكْمَلُ بِهَا الصَّفِّ التَّالِي؟

سَتَكُونُ أَلْوَانُ الْبَلَاطِ فِي الصَّفِّ التَّالِي بَعْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ هَكَذَا:



أَيْضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَيْضُ ثُمَّ أَزْرَقُ.

## أطبّق النمط

## مثال من واقع الحياة

مدرسة: سألت معلمة طالباتها عن عدد القطع الحمراء في النمط الآتي، إذا تم توسيعه حتى يصل عدد المضلعات إلى ١١ مضلعًا.



أوسع النمط لأجد عدد القطع الحمراء.



إذن أحتاج ٣ قطع حمراء لتوسيع النمط إلى ١١ مضلعًا.

## أتأكد

أحدد النمط وأوسعُه: المثالان (١، ٢)

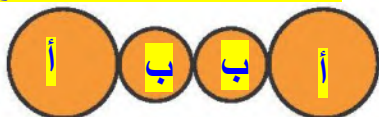


أطبّق النمط : مثال (٣)

إذا أراد أحمد أن يوسع النمط أدناه؛ ليتضمن ٥ مضلعات خماسية، فكم مضلعًا سيُضْبَح في النمط؟



عدد المضلعات ٢٠ مضلع



ما عدد المثلثات المستعملة في هذا النمط، إذا تم توسيعه إلى ٣٠ مضلعًا؟



عدد المثلثات = ١٦ مثلث

هل يمكن أن تصف نمط الدوائر المجاور بـ (أ ب أ)؟ أشرح.

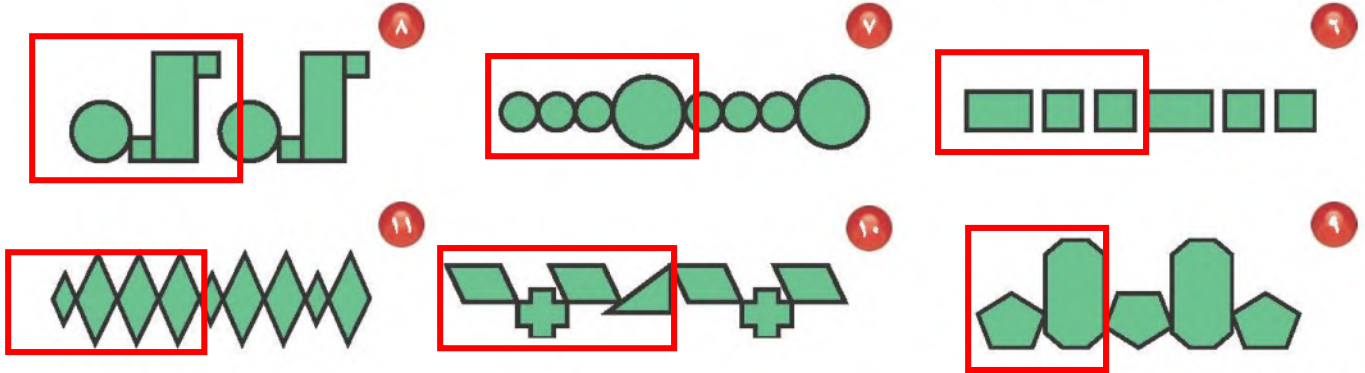
أتحدث

نعم



## أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أُحَدِّدُ النَّمَطَ وَأَوْسَعُهُ: المثالان (١، ٢)



أُطَبِّقُ النَّمَطَ: مثال (٣)

- ١٢ ما عَدَدُ الْقِطْعِ الْحَمْرَاءِ الَّتِي أُسْتَعْمِلَتْهَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ الْآتِي لِيَصِلَ عَدَدُ الْقِطْعِ الْحَمْرَاءِ فِي هَذَا النَّمَطِ = ٤ قِطْعٍ إِذَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ إِلَى ١٣ مِضْلَعًا يَكُونُ عَدَدُ الْقِطْعِ الْحَمْرَاءِ = ٤ قِطْعٍ
- ١٣ مَا عَدَدُ الْمِضْلَعَاتِ السُّدَاسِيَّةِ الَّتِي أُسْتَعْمِلَتْهَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ الْآتِي لِيَصِلَ عَدَدُ الْمِضْلَعَاتِ السُّدَاسِيَّةِ فِي هَذَا النَّمَطِ = ٣ قِطْعٍ إِذَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ إِلَى ٢٥ مِضْلَعًا يَكُونُ عَدَدُ الْقِطْعِ السُّدَاسِيَّةِ = ١٣ مِضْلَعًا سُدَاسِيَّةً

أَحْلُ الْمَسَائِلَ الْآتِيَّةَ:

- ١٤ صُمِّمَ سَعَارٌ وَفَقَ النَّمَطِ الْآتِي: عَدَدُ الْمِضْلَعَاتِ فِي النَّمَطِ = ٤ مِثْلَاتٍ + ٢ مِثْلَةٍ = ٦ مِضْلَعَاتٍ النَّمَطُ ٥ مَرَّاتٍ؟ إِذَا كُرِّرَ هَذَا النَّمَطُ خَمْسَ مَرَّاتٍ يَصْبِحُ عَدَدُ الْمِضْلَعَاتِ =  $5 \times 6 = 30$  مِضْلَعٍ
- ١٥ يُظْهِرُ نَمَطٌ مِثْلَيْنِ وَمُرَبَّعًا فِي كُلِّ مَرَّةٍ، إِذَا وَضِعَ شَكْلٌ سُدَاسِيٌّ بَيْنَ كُلِّ مِثْلَيْنِ، ثُمَّ وَسَّعْنَا النَّمَطَ لِنَصِلَ إِلَى ١٧ شَكْلًا، فَكَمْ مِثْلًا سَيَكُونُ فِيهِ؟
- ١٦ **الْقِيَاسُ:** إِذَا كَانَ طُولُ كُلِّ ضِلْعٍ لِكُلِّ مِضْلَعٍ فِي النَّمَطِ أَذْنَاهُ ١ سَم، وَوَسَّعَ النَّمَطُ حَتَّى أَصْبَحَ مُحِيطُ الْمِضْلَعَاتِ كُلِّهَا ٣٢ سَم، فَكَمْ سَيَكُونُ عَدَدُ الْمِضْلَعَاتِ عِنْدَئِذٍ؟



٩ مِضْلَعَاتٍ

قَبْلَ التَّوْسِيعِ = ٢ مِثْلَةٍ

بَعْدَ التَّوْسِيعِ عَدَدُ الْمِثْلَاتِ = ٩ مِثْلَاتٍ

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكُّرِ الْعَلِيَا

١٧ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَصُمِّمُ نَمَطًا بِاسْتِعْمَالِ ٣ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ.

١٨ **اُخْتَبَرْ** أَحَدُ أَنْمَاطِ هَنْدَسِيَّةِ أَرَاهَا فِي أَشْيَاءٍ مِنْ حَوْلِي.

٢٠ جميع الأشكال التالية مغلقة



الأشكال التالية ليست مغلقة



أي مما يأتي ليس شكلاً مغلقاً؟ (الدرس ٩-٢)



(ج)



(أ)



(د)



(ب)

١٩ يتناقص حجم المثلثات الموضحة أدناه

من اليمين إلى اليسار، أوسع النمط لأجد

ارتفاع المثلث التالي؟ (الدرس ٩-٤)



(ج) ٢ سم

(أ) ٤ سم

(د) ١ سم

(ب) ٣ سم

## مراجعة تراكمية

أصنف كل شكل مستوي، مستقيماً (عدد الأضلاع، وعدد الزوايا)، ثم أسميه: (الدرس ٩-٢)



٢٣



٢٢



٢١

الاضلاع ٤  
الزوايا ٤  
الشكل رباعي

الاضلاع ٥  
الزوايا ٥  
الشكل خماسي

الاضلاع ٤  
الزوايا ٤  
الشكل رباعي

أحدد اسم كل مجسم مما يأتي: (الدرس ٩-١)



٢٦



٢٥



٢٤

اسطوانة

مخروط

هرم



**مَنَالُ:** تَمَّ طِلَاءُ جَمِيعِ الْجُدْرَانِ فِي مَنْزِلِي الْمَكُونِ مِنْ ٨ غُرَفٍ، كُلُّ مِنْهَا عَلَى شَكْلِ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ، مَا عَدَدُ الْجُدْرَانِ الَّتِي تَمَّ طِلَاؤُهَا.  
**الْمَطْلُوبُ:** أَجِدْ عَدَدَ الْجُدْرَانِ الَّتِي تَمَّ طِلَاؤُهَا جَمِيعًا.

**أَفْهَمُ**

مَاذَا أَغْرَفُ عَنِ الْمَسْأَلَةِ؟

تَمَّ طِلَاءُ جَمِيعِ الْجُدْرَانِ فِي الْمَنْزِلِ.

الْمَنْزِلُ يَتَكُونُ مِنْ ٨ غُرَفٍ.

كُلُّ غُرْفَةٍ عَلَى شَكْلِ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ.

مَا الْمَطْلُوبُ؟

أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْجُدْرَانِ الَّتِي تَمَّ طِلَاؤُهَا جَمِيعًا.

**أَخْطُطُ**

أَخْتَارُ عَمَلِيَّةَ لِإِيجَادِ عَدَدِ الْجُدْرَانِ الَّتِي تَمَّ طِلَاؤُهَا فِي مَنْزِلِ مَنَالٍ.

**أَحْلُ**

أَجِدُ عَدَدَ الْجُدْرَانِ فِي كُلِّ غُرْفَةٍ.

يُوجَدُ فِي كُلِّ غُرْفَةٍ ٤ جُدْرَانٍ.

أَضْرِبُ ٤ جُدْرَانٍ فِي ٨ غُرَفٍ.

$$٣٢ = ٨ \times ٤$$

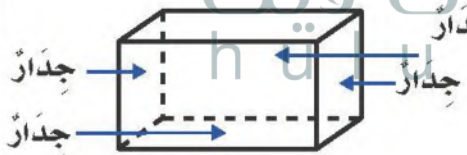
إِذَنْ تَمَّ طِلَاءُ ٣٢ جِدَارًا فِي مَنْزِلِ مَنَالٍ.

**أَتَحَقَّقُ**

أَحْلُ عَكْسِيًّا، أَجْمَعُ جُدْرَانَ الْغُرَفِ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ

$$٣٢ = ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤$$

إِذَنْ الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓



أَسْتَعْمِلُ أَيًّا مِنَ الْخُطَطِ الْآتِيَةِ لِأَحْلِ الْمَسَائِلِ أَذْنَاهُ :

خُطُّ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ :  
• أَبَحْتُ عَنْ نَهْطِ  
• أَخْتَارُ الْعَمَلِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ  
• أُنَشِئُ جَدْوَلَ  
• أَحْلُ عَكْسِيًّا

أَشْرَتُ عَصِيرَ عُلبَتِي عَصِيرَ بُرْتُقَالٍ، وَقَارُورَةَ  
مَاءٍ وَاحِدَةً، وَأَشْرَتُ نُوفَ قَارُورَةَ مَاءٍ  
وَاحِدَةً، وَعُلبَةَ حَلِيبٍ وَعُلبَةَ عَصِيرِ تَفَاحٍ،  
فَمَنْ مِنْهُمْ دَفَعَتْ مَبْلَغًا أَكْبَرَ؟

السُّعْرُ	النُّوعُ
١ ريال	عَصِيرُ بُرْتُقَالٍ
٢ ريال	الْحَلِيبُ
١ ريال	عَصِيرُ التَّفَاحِ
٢ ريال	المَاءُ

جَمَعَ نَاصِرٌ ٨٠ صَدَقَةً بَحْرِيَّةً خِلَالَ السَّنَوَاتِ  
الْخَمْسِ الْأَخِيرَةِ، إِذَا كَانَ قَدْ جَمَعَ فِي السَّنَةِ  
الثَّانِيَةِ ٢٣ صَدَقَةً بَحْرِيَّةً زِيَادَةً عَلَى مَا جَمَعَهُ  
فِي السَّنَةِ الْأُولَى، وَجَمَعَ ٥ صَدَقَاتٍ فِي  
كُلِّ مِنَ السَّنَتَيْنِ الثَّالِثَةِ وَالرَّابِعَةِ، وَجَمَعَ  
٧ صَدَقَاتٍ فِي السَّنَةِ الْخَامِسَةِ، فَكَمْ صَدَقَةً  
بَحْرِيَّةً جَمَعَ نَاصِرٌ فِي السَّنَةِ الْأُولَى؟

قَدَّمَ بَائِعُ فَوَاكِهٍ عَرْضًا لِلْبَيْعِ بِنِصْفِ السُّعْرِ  
عَلَى بَعْضِ الْمُتَتَجَاتِ لَدَيْهِ، فَاشْتَرَتْ نَدَى  
١ كَجَمِ مِنَ الشَّمَامِ، وَ ٢ كَجَمِ مِنَ الْمَانْجُو  
و ١ كَجَمِ مِنَ التَّفَاحِ. فَكَمْ دَفَعَتْ نَدَى ثَمَنًا  
لِمُشْتَرِيَاتِهَا جَمِيعًا؟

سُعْرُ الْكِيلُوجَرَامِ لِلْفَوَاكِهَةِ	
١٢ رِيَالًا	الشَّمَامُ
١٤ رِيَالًا	الْمَانْجُو
١٠ رِيَالًا	التَّفَاحُ

أَخْتَبُ أَرْجِعُ إِلَى الْمَسْأَلَةِ

رَقْمَ (٤)، ثُمَّ أُعِيدُ صِيَاغَتَهَا، بِحَيْثُ يُمَكِّنُ  
حَلُّهَا بِاسْتِعْمَالِ اسْتِرَاطِيَّةِ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا».

أَقَامَ فَهْدٌ حَفْلًا بِمُنَاسَبَةِ تَخْرُجِهِ فَدَعَا ٣ مِنْ  
زُمَلَائِهِ فِي الدِّرَاسَةِ، وَ ٥ مِنْ أَصْدِقَائِهِ، وَ ٩ مِنْ  
جِيرَانِهِ، فَاعْتَذَرَ ٧ مِنْهُمْ عَنِ الْحُضُورِ، فَكَمْ  
عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ حَضَرُوا الْحَفْلَ؟

إِذَا تَكَرَّرَ النَّمَطُ أَذْنَاهُ ٧ مَرَّاتٍ أُخْرَى، فَكَمْ  
سَيَكُونُ عَدَدُ جَمِيعِ الْمُثَلَّثَاتِ فِيهِ؟



قَطَعَ مَحْمُودٌ مَسَافَةً ٤ كلم لِلْوُصُولِ إِلَى مَنْزِلِ  
صَدِيقِهِ، ثُمَّ قَطَعَ ضِعْفَ تِلْكَ الْمَسَافَةِ حَتَّى  
وَصَلَ إِلَى الْجَامِعَةِ، فَمَا مَجْمُوعُ الْمَسَافَةِ الَّتِي  
قَطَعَهَا مَحْمُودٌ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ؟

رَكَضَ عَبْدُ الرَّحْمَنِ ٢ كلم يَوْمِيًّا لِمُدَّةِ  
أُسْبُوعٍ، وَرَكَضَ فُؤَادٌ ضِعْفَ الْمَسَافَةِ الَّتِي  
رَكَضَهَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ، فَكَمْ كِيلُومِترًا رَكَضَ  
عَبْدُ الرَّحْمَنِ وَفُؤَادٌ مَعًا؟

ركض عبد الرحمن وفؤاد ٢ ٤ كلم في أسبوع وركض فؤاد  
ضعف المسافة التي ركضها عبد الرحمن فكم ركض عبد  
الرحمن يوميا لمدة أسبوع؟





خطط

حل

إذن عدد الأشخاص = ١٠

إذن الإجابة معقولة.



خطب

حل

تحقق



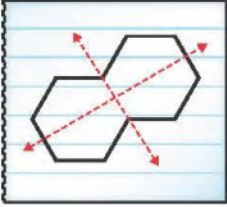
خطط


حل

## تحقق

إذن الإجابة معقولة.

نشاط عملي



**الخطوة ١:** أرسم مُضَلَعًا سِدَاسِيًّا مُسْتَعِمِلًا ،  
ثُمَّ أَرَسُمُهُ مَرَّةً أُخْرَى؛ لَكِنِّي أَعْمَلُ مُضَلَعًا  
وَاحِدًا، كَمَا فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

**الخطوة ٢:** أطوي الورقة بالطريقة التي تقسم  
الشكل مناصفة ثم أفتحها ثانية، ثم  
أرسم خطًا بقلم الرصاص على أثر  
الطي، وهذا الخط يُسمى محور التماثل.

**الخطوة ٣:** أطوي الشكل بطريقة أخرى؛ لَكِنِّي أَجِدُ مَحْوَرًا تَمَاطِلًا أُخَرَ.



١ أَسْتَغْمِلُ الْقِطْعَتَيْنِ الْمُجَاوِرَتَيْنِ فِي عَمَلِ شَكْلِ  
لَهُ مَحْوَرُ تَمَاطِلٍ.

٢ هَلْ تَوْجَدُ مَحَاوِرَ تَمَاطِلٍ أُخْرَى؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

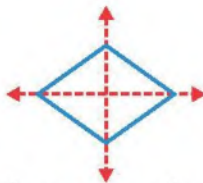
لا توجد لان عند تنصيف الشكل بطريقة أخرى لا ينطبق نصفاه

لَا حَظُّتُ أَنَّ بَعْضَ الْأَشْكَالِ مِثْلَ الْأَشْكَالِ أَعْلَاهُ، يَنْطَبِقُ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ  
عِنْدَ تَنْصِيفِهَا، فَيُسَمَّى هَذَا تَمَاطِلًا، وَيُسَمَّى الْخَطُّ الْمُتَقَطِّعُ مَحْوَرًا تَمَاطِلًا.

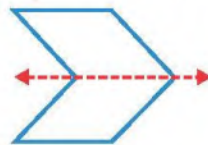
أحدد محاور التماثل

مثالان

هَلْ لِلشَّكْلِ مَحْوَرُ تَمَاطِلٍ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ،  
أَذْكُرْ كَمْ مَحْوَرًا تَمَاطِلًا لَهُ.



نَعَمْ؛ لَهُ مَحْوَرَا تَمَاطِلٍ



نَعَمْ؛ لَهُ مَحْوَرُ تَمَاطِلٍ وَاحِدٌ



إِذَا لَمْ يَنْطَبِقْ نِصْفَا الشَّكْلِ أَحَدُهُمَا عَلَى الْآخَرِ؛ فَإِنَّهُ لَا يَكُونُ لِلشَّكْلِ مَحَوْرُ تَمَاطُلٍ.

### مثال من واقع الحياة

٣ **بَيْتُ الطُّيُورِ:** تَعِيشُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّيُورِ فِي الْبَيْتِ الْمَرْسُومِ أَذْنَاهُ.

فَهَلْ لِهَذَا الشَّكْلِ مَحَوْرُ تَمَاطُلٍ؟

أَلَا حِظٌّ أَنْ نِصْفَيِ بَيْتِ الطُّيُورِ هَذَا

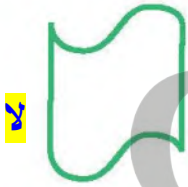
لَا يَنْطَبِقُ أَحَدُهُمَا عَلَى الْآخَرِ.

لِذَا لَا يَوْجَدُ لَهُ مَحَوْرُ تَمَاطُلٍ.



### أَتَاكَّدُ

هَلْ لِلشَّكْلِ مَحَوْرُ تَمَاطُلٍ؟ أَكْتُبُ نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرُ كَمْ مَحَوْرَ تَمَاطُلٍ لَهُ: المثالان (١، ٢)



٧ أرسم محاور التماثل للشكل المجاور  
إن وجدت. مثال ٣

٨ أذكر ٣ أشياء لها محاور تماثل.

أتحدث

المربع ، الكتاب ، الطبق

## أَتَدْرَبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

هَلْ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَاطِلِي؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرْ كَمْ مِخْوَرٍ تَمَاطِلِي لَهُ: المثلان (١، ٢)

M

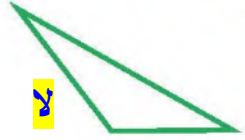
١١

نعم ، محورين

نعم ، محور واحد



١٢



١٣

لا



١٤

لا



١٥

نعم ، محور واحد

نعم ، محور واحد



١٦

أَوْضَحْ لِمَاذَا يَكُونُ لِلدَّائِرَةِ «أ» أَكْثَرُ مِنْ مِخْوَرٍ تَمَاطِلِي، بَيْنَمَا لِلدَّائِرَةِ «ب» مِخْوَرٌ تَمَاطِلِي وَاحِدٌ. مثال (٣)

١٧

لأن الدائرة الأولى عبارة عن منحنى مغلق أما الثانية فبداخلها رسم وجه والوجه ليس له إلا محور تماثل واحد يمر بين العينين فقط



(ب)

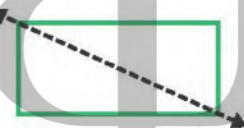


(أ)

أَوْضَحْ لِمَاذَا لَا يَكُونُ الْخَطُّ الْمُتَقَطُّ الْمَرْسُومُ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ مِخْوَرٍ تَمَاطِلِي.

١٨

لأن الجزئين لا ينطبقان إذا تم طيهما



الحلول اون لاين  
hulul.online

## مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: شَكِّلْ لَهُ مِخْوَرٌ تَمَاطِلِي، أَرَسِّمْ نِصْفَهُ، ثُمَّ أَطْلُبْ مِنْ زَمِيلِي أَنْ يَرَسِّمَ النِّصْفَ الْآخَرَ

١٨



١٨ تَحَدُّ: أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ، ثُمَّ أَذْكُرْ كَيْفَ يُمَكِّنِي أَنْ أَخْتَبِرَ هَذَا الشَّكْلَ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ لَهُ مِخْوَرٌ تَمَاطِلِي أَمْ لَا.

يتم طي الصورة من المنتصف ثم معرفة هل النصفين متطابقين أم لا، فإذا كان النصفين متطابقين يكون للشكل محور تماثل

١٩ أَكْتُبْ هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِشَكْلِي مَا أَكْثَرُ مِنْ مِخْوَرٍ تَمَاطِلِي؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

٢٠

نعم عند طي الشكل بأكثر من طريقة ونجد في كل مرة أن النصفين متطابقين



٢١ حَفِظَ مَا جِئَ ٦ آيَاتٍ مِنَ الشَّعْرِ فِي أَحَدِ  
الْأَيَّامِ، وَفِي الْيَوْمِ التَّالِي لَهُ حَفِظَ ضِعْفَ  
عَدَدِ آيَاتِ الشَّعْرِ الَّتِي حَفِظَهَا فِي الْيَوْمِ  
الْأَوَّلِ، فَمَا عَدَدُ آيَاتِ الشَّعْرِ الَّتِي حَفِظَهَا  
مَا جِئَ فِي الْيَوْمَيْنِ مَعًا؟ (الدرس ٩-٥)

(ج) ١٨

(أ) ٦

(د) ٣٦

(ب) ١٢

٢٠ أَجِدْ عَدَدَ مَحَاوِيرِ التَّمَائِلِ لِلشَّكْلِ أَذْنَاهُ:

(الدرس ٩-٦)



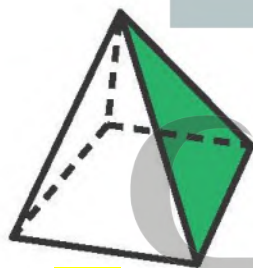
(أ) لَا يُوجَدُ (ج) ٢

(د) ٤

(ب) ١

### مراجعة تراكمية

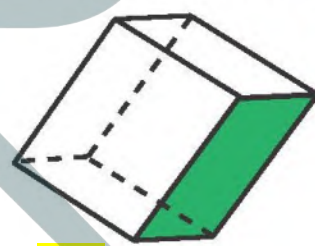
أُسَمِّي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٩-٢)



مُثَلَّث



دَائِرَةٌ



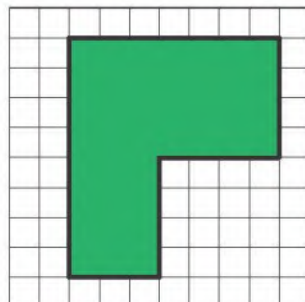
مَرْبَع

أَصْنَفْ كُلًّا مِنَ الْمُجَسِّمِينَ الْآتِيَيْنِ: (الدرس ٩-١)

٢٥ شَكْلٌ لَهُ خَمْسَةُ أَوْجُهٍ؛ أَرْبَعَةٌ مِنْهَا مُثَلَّثَةٌ الشَّكْلِ، وَالْوَجْهَ الْآخِرُ مَرْبَعٌ. هَرَم

٢٦ شَكْلٌ لَهُ ٦ أَوْجُهٍ مَرْبَعَةٍ الشَّكْلِ وَ ٨ رُؤُوسٍ وَ ١٢ حَرْفًا. مَكْعَب

٢٧ أَجِدْ مُحِيطَ وَمَسَاحَةَ الْجُزْءِ الْمُظَلَّلِ مِنَ الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. (الدرس ٨-٣، ٨-٤)



المحيط = ٣٠ = ٣ + ٤ + ٨ + ٧ + ٤ + ٤ وحدة

المساحة = ٤٠ وحدة مربعة

أُسَمِّي المَجَسَّمَاتِ التَّالِيَةِ:



مكعب



مخروط

أَصِفُ الشَّكْلَ المُسْتَوِيَ مُسْتَعْمِلًا: (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَالزُّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ:

عدد الاضلاع ٥

عدد الزوايا ٥

الشكل خماسي

عدد الاضلاع ٤

عدد الزوايا ٤

الشكل متوازي اضلاع

أَصِفْ كُلًّا مِنَ الْمَجَسَّمِينَ الْآتِيَيْنِ:

٥ شَكْلٌ لَهُ وَجْهَانِ وَلَيْسَ لَهُ أَحْرَفٌ. (المخروط)

٦ شَكْلٌ لَهُ وَجْهٌ وَاحِدٌ. (الاسطوانة)

٧ اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: أَيُّ مِمَّا يَلِي يُمَثِّلُ مَخْرُوطًا؟



(ج)



(أ)



(د)



(ب)

٨ اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: أَيُّ الْأَشْكَالِ التَّالِيَةِ لَهُ مِخْوَرًا تَمَاطِلٌ.

(ج)



(أ)



(ب)



(د)

٩ تَلَفْتُ سَعَادَ شَرِيطًا مِنَ الْقَمَاشِ حَوْلَ سَجَادَةٍ مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ مُحِيطُهَا ١٠ أَمْتَارًا، إِذَا كَانَ عَرَضُ السَّجَادَةِ مِثْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُهَا؟

هَلْ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَاطِلٌ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكَرُكُمْ مِخْوَرًا تَمَاطِلًا لَهُ:



(١١)



(١٠)

لا

نعم ، محور واحد

١٢ أَكْتُبْ أَزْسُمُ شَكْلًا لَهُ مِخْوَرٌ تَمَاطِلٌ، ثُمَّ أَزْسُمُ مِخْوَرًا تَمَاطِلًا لَهُ. أَوْضَحْ إِجَابَتِي.



محور التماثل يقسم الشكل الى قسمين متماثلين



١ تَلَفْتُ سَعَادُ شَرِيطًا مِنَ الْقَمَاشِ حَوْلَ سَجَّادَةٍ  
مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ مُحِيطُهَا ١٠ أَمْتَارٍ، إِذَا كَانَ  
عَرْضُ السَّجَّادَةِ مِثْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُهَا؟

افهم

سجادة مستطيلة الشكل محيطها ١٠ أمتار، عرض السجادة مترين فكم طولها؟

خط

من المحيط وعرض السجادة أجد طولها

حل

محيط المستطيل = (٢ × الطول) + (٢ × العرض)

$$(٢ \times ٢) + (٢ \times \text{الطول}) = ١٠$$

$$٤ + (٢ \times \text{الطول}) = ١٠$$

$$٢ \times \text{الطول} = ١٠ - ٤ = ٦$$

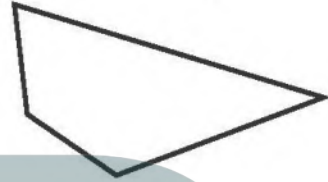
إذن طول السجادة =  $٦ \div ٢ = ٣$  متراً

تحقق

أراجع خطوات الحل فهي صحيحة، إذن الإجابة صحيحة

أختار الإجابة الصحيحة:

١ ما عدد أضلاع الشكل الرباعي أدناه؟



(ج) ٦

(أ) ٢

(د) ٨

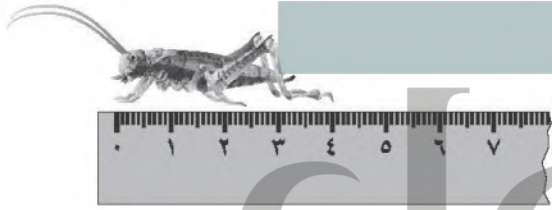
(ب) ٤

٤ حلّ سأل مسألة القسمة:  $72 \div 8 = 9$ ، فأني مسألة استعمل للتحقق من إجابته.

(أ)  $8 + 72$  (ج)  $9 \times 8$

(ب)  $8 + 9$  (د)  $72 \div 8$

٥ ما طول الجرادة إلى أقرب سنتيمتر؟



(أ) ٧ سنتيمترات (ج) ٥ سنتيمترات

(ب) ٦ سنتيمترات (د) ٤ سنتيمترات

٢ زرعت عير ١٨ شجرة ورد في صفين بالتساوي، أي الجمل العددية التالية تبين عدد أشجار الورد في كل صف؟

(أ)  $20 = 2 + 18$  (ج)  $36 = 2 \times 18$

(ب)  $16 = 2 - 18$  (د)  $9 = 2 \div 18$

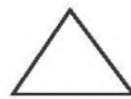
٦ أكتب الزمن الذي تشير إليه الساعة أدناه.



(أ) ١:٤ (ج) ١:٢٠

(ب) ٤:٠٥ (د) ١:٠٧

٣ أي الأشكال التالية يسمى شكلاً خماسياً؟



(ج)



(أ)



(د)



(ب)



الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أُجِبْ عَنِ السُّؤَالَيْنِ التَّالِيَيْنِ:

١٠ رَسَمَ فُؤَادٌ شَكْلًا لَهُ ٦ أَضْلَاعَ، وَ ٦ زَوَايَا، مَا اسْمُ الشَّكْلِ الَّذِي رَسَمَهُ فُؤَادٌ؟ **شكل سداسي**

١١ لَعِبَ ٣ أَصْدِقَاءُ كُرَّةَ السَّلَةِ، فَفَازَ عَبْدُ اللَّطِيفِ بِفَارِقِ ١٥ هَدَفًا، وَكَانَ مُحَمَّدٌ قَدْ سَجَّلَ ١٠ أَهْدَافٍ زِيَادَةً عَلَى مَا سَجَّلَهُ فَيَصِلُ، إِذَا كَانَ فَيَصِلُ قَدْ سَجَّلَ ٢٠ هَدَفًا، فَمَا عَدَدُ الْأَهْدَافِ الَّتِي سَجَّلَهَا كُلُّ مِنْ عَبْدِ اللَّطِيفِ وَمُحَمَّدٍ؟ **سجل فيصل ٢٠ هدف**

**سجل محمد ٣٠ = ٢٠ + ١٠ هدف**

**سجل عبداللطيف ٤٥ = ٣٠ + ١٥ هدف**

الجزء ٣ الإجابة المطولة

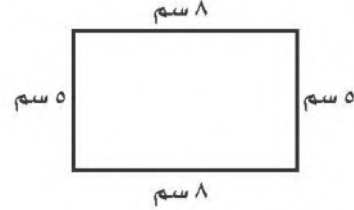
أُجِبْ عَنِ السُّؤَالِ التَّالِيِ مُوَضِّحًا خُطُواتِ الْحَلِّ:

١٢ أُعْطِيَ مَثَالًا وَاحِدًا لِشَكْلِ مُسْتَوٍ، وَمَثَالًا وَاحِدًا لِمُجَسِّمٍ، أَوْضَحْ أَوْجُهَ الشَّابِهِ وَالْاِخْتِلَافَ بَيْنَهُمَا؟

**المستطيل شكل مستوي له طول وعرض**

**متوازي المستطيلات مجسم له طول وعرض وارتفاع**

٧ أَجِدْ مُحِيطَ الْمُسْتَطِيلِ أَذْنَاهُ؟ **ب**



(أ) ١٣ سم (ج) ٣٥ سم  
(ب) ٢٦ سم (د) ٤٠ سم

٨ أَيُّ الْأَشْكَالِ التَّالِيَةِ أَنْسَبُ لَوْصِفِ مُجَسِّمٍ، جَمِيعُ أَوْجُهِهِ مُرَبَّعَةٌ الشَّكْلِ؟ **ج**

(أ) الْمَخْرُوطُ (ج) الْمَكْعَبُ  
(ب) الْكُرَّةُ (د) الْهَرَمُ



٩ أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يَصِفُ شَكْلَ عُلْبَةِ مَعْجُونِ الطَّمَاطِمِ الْمَجَاوِرَةِ؟ **ج**

(أ) الدَّائِرَةُ (ج) الْأُسْطُوَانَةُ  
(ب) الْمَخْرُوطُ (د) الْكُرَّةُ

هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى مُسَاعَدَةٍ إِضَافِيَّةٍ؟

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
٢-٩	٤-٦	٢-٩	٤-٧	١-٨	٨-٨	٣-٨	١-٩	١-٩	٢-٩	٢-٨	١-٩، ١-٩

إِذَا لَمْ يُجِبْ عَنِ السُّؤَالِ...

فَرَاغِ الدَّرْسِ...



# عَرَضُ الْبَيِّنَاتِ وَتَفْسِيرُهَا

## الفكرة العامة: مَا الْبَيِّنَاتُ؟

الْبَيِّنَاتُ هِيَ مَعْلُومَاتٌ يُمَكِّنُ عَرَضُهَا فِي رُسُومٍ بَيِّنَاتِيَّةٍ.

**مثال:** سَأَلَ مُعَلِّمُ طُلَّابٍ صَفِّهِ عَمَّا يُفَضِّلُونَهُ مِنْ أَقْسَامِ حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ، ثُمَّ طَلَبَ مِنْهُمْ تَمَثِيلَ رَغَابَتِهِمْ مُسْتَخْدِمِينَ الرُّمُوزَ الْمَوْضُوحَةَ أَذْنَاهُ، وَالَّتِي تُبَيِّنُ أَعْدَادَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُلَّ قِسْمٍ.

الْأَقْسَامُ الَّتِي يُفَضِّلُهَا الطُّلَّابُ	
الطُّيُورُ	٤
الْأَسُودُ	٢
الْأَخْيَاءُ الْمَائِيَّةُ	٥
الْقُرُودُ	١
الْمِفْتَاحُ، = طَالِبِينَ	١

## مَاذَا أَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَضْلِ؟

- أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ وَأُنَظِّمُهَا، ثُمَّ أَعْرِضُهَا.
- أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ مُسْتَغْمِلًا الرُّمُوزَ، وَالْأَعْمِدَةَ، ثُمَّ أَقْرُؤُهَا وَأُفَسِّرُهَا.
- أَحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَتِ الْحَوَادِثُ: أَكِيدَةً، أَوْ مُمَكِّنَةً، أَوْ غَيْرَ مُمَكِّنَةٍ، أَوْ مُسْتَحِيلَةٍ.
- أَحُلُّ مَسَائِلَ بِإِنْشَاءِ قَائِمَةٍ.

## الْمُفْرَدَاتُ:

التَّمَثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ  
الْإِشَارَاتِ  
الْأَخْتِمَالُ  
التَّمَثِيلُ بِالرُّمُوزِ

لَوْحَةُ الْإِشَارَاتِ  
التَّمَثِيلُ بِالرُّمُوزِ



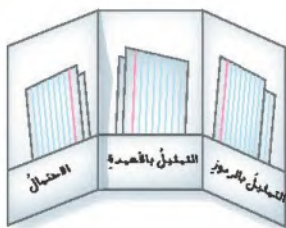


## المَطْوِيَّاتُ

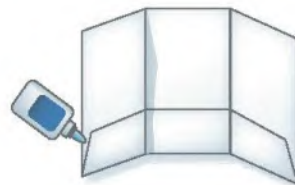
أنظّم أفكارك

أَعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنْ عَرْضِ الْبَيِّنَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.  
أَبْدَأْ بِوَرَقَةٍ A4 وَاحِدَةٍ.

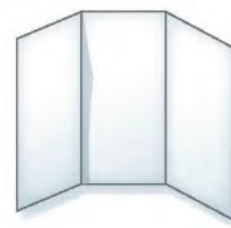
٣ أَسْمِي الْأَجْزَاءَ بِأَسْمَاءِ دُرُوسِ  
الْفَضْلِ، ثُمَّ أَسْجَلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي  
بَطَاقَاتٍ أَصْعُهَا فِي الْجُيُوبِ.



٢ أَطْوِي أَحَدَ جَوَانِبِ الْوَرَقَةِ كَمَا  
هُوَ مُوَضَّحٌ، ثُمَّ أُلصِقُ الْحَوَافَّ؛  
لَأَكُونُ جُيُوبًا.



١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ بِحَيْثُ أَقْسَمُهَا  
ثَلَاثَةً أَجْزَاءً.





## أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

مُسْتَعْمِلًا التَّمَثِيلَ بِالصُّوَرِ الْمُجَاوِرِ، أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ: (مهارة سابقة)

ما عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَضْلَ الصَّيْفِ؟  $12 = 2 \times 6$  طالب

كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَضْلَ الشِّتَاءِ عَلَى أَوْلَيْكَ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَضْلَ الْخَرِيفِ؟  $4 = 2 - 6$  طالب

مَا الْفَضْلُ الَّذِي يُفَضِّلُهُ ١٠ مِنَ الطُّلَّابِ؟ فصل الشتاء

ما عَدَدُ الطُّلَّابِ جَمِيعِهِمْ؟  $3 + 4$  طالب

كُلُّ شَيْءٍ يَرْمِزُ إِلَى طَالِبَيْنِ

الْبَيْتُ	٣
الصَّيْفُ	٦
الْخَرِيفُ	٤
الشِّتَاءُ	٢

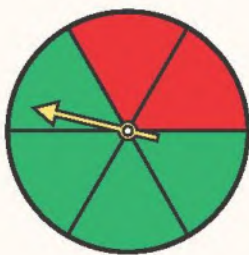
أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ: (مهارة سابقة)

٥  
٦  
٩  
٢ +  
٢٢

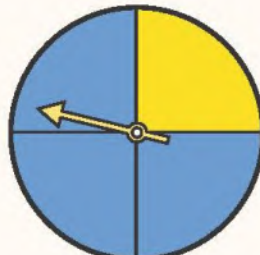
٧  
٨  
٤  
١ +  
٢٠

٣  
٢  
٥  
٦ +  
١٦

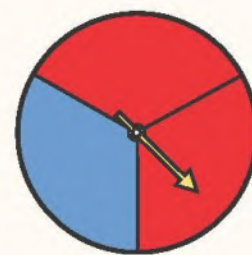
أُحَدِّدُ اللَّوْنَ الْأَكْثَرَ اِحْتِمَالًا أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مهارة سابقة)



الاحمر



الاحمر



الاحمر



# التمثيل بالرموز

أستكشف

لوحة الإشارات هي جدول تُنظَّم فيه البيانات باستعمال الإشارات من الشكل  $||||$ ، كما يمكن أن أمثل البيانات في لوحة الإشارات بشكل آخر تُستعمل فيه الرموز ويسمى التمثيل بالرموز؛ حيث يمكنني أن أستعمل رمزا واحدا فقط.

أمثل بالرموز

نشاط

الخطوة ١: أجمع البيانات

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	الإشارات	العدد
الموز		
البزقال		
الفاولة		
التفاح		

أنشئ لوحة إشارات كما في الشكل المجاور، ثم أسأل ١٥ طالبا عن نوع الفاكهة المفضلة، وأمثل كل إجابة بإشارة.

الخطوة ٢:

أنظّم البيانات وأسجلها أعدّ الإشارات في كل سطر، وأكتب العدد في العمود الأخير.

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	الإشارات	العدد
الموز	$    $	٦
البزقال	$    $	٤
الفاولة	$  $	٢
التفاح	$   $	٣

فكرة الدرس

أجمع البيانات وأنظّمها، ثم أمثلها بالرموز.

المفردات

لوحة الإشارات

التمثيل بالرموز



### الخطوة ٣: أَعْرِضُ النَّاتِجَ

- أَطَوِي قِطْعَةً مِنَ الْوَرَقِ أَرْبَعَةَ أَقْسَامٍ طَوِيلَةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ عُنْوَانًا لِكُلِّ قِسْمٍ.
- أَرْسُمُ سَلَّةَ فَاكِهَةٍ فَارِغَةً عَلَى كُلِّ وَرَقَةٍ لاصِقَةٍ.
- أَكْتُبُ سِلَالَ الْفَوَاكِهِ عَلَى التَّمْثِيلِ؛ لِأَيِّنَ عَدَدَ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُلَّ نَوْعٍ مِنَ الْفَوَاكِهِ.
- أَعْمَلُ مِفْتَاحًا لِرَمْزِ التَّمْثِيلِ.
- أَخْرِصُ عَلَى أَنْ تُمَثِّلَ كُلَّ سَلَّةٍ طَالِبِينَ؛ لِأَحْصِلَ عَلَى لَوْحَةِ الصُّوَرِ الْمُجَاوِرَةِ.



اليفتاح: = طالبين

### أَفَكِّرْ

- ١ ماذا تُمَثِّلُ نِصْفُ سَلَّةٍ فَاكِهَةٍ؟ **طالب واحد**
- ٢ كَيْفَ اسْتَغْمِلُ تَمَثِيلَ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ لِأَعْرِفَ الْفَاكِهَةَ الْمُفَضَّلَةَ عِنْدَ الطُّلَابِ؟
- ٣ ما عَدَدُ سِلَالَ الْفَوَاكِهِ الَّتِي تُمَثِّلُ ١١ طَالِبًا؟ **خمس سلات ونصف**
- ٤ مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ وَالْاِخْتِلَافِ بَيْنَ لَوْحَةِ الْإِشَارَاتِ وَالتَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ؟

**لوحة الإشارات هي جدول تنظم فيه البيانات باستعمال الإشارات من الشكل أما التمثيل بالرموز يمكن أن استعمال فيه رمزة واحدة فقط**

### أَتَاكَّدُ

أَجْمَعُ بَيِّنَاتٍ مِنْ ١٠ طُلَّابٍ عَنْ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أَنْظِمُ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ وَأَعْرِضُهَا فِي لَوْحَةِ الْإِشَارَاتِ، وَمِنْ ثُمَّ أُمَثِّلُهَا بِالرُّمُوزِ:

- ٥ الرِّيَاضَةُ الْمُفَضَّلَةُ.
- ٦ اللَّوْنُ الْمُفَضَّلُ.
- ٧ الْخَضِرَاوَاتُ الْمُفَضَّلَةُ.

٨ **أَكْتُبْ** أَشْرَحُ كَيْفَ اسْتَغْمِلُ التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ أَعْلَاهُ؛ لِأَجِدَ عَدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُحِبُّونَ الْفَرَاوِلَةَ.



# التَّمثِيلُ بِالرُّمُوزِ

١٠ - ١

## أَسْتَعِدُّ

العدد	الإشارات	الحيوان
٦		الجمال
٤		القطعة
٧		الماعز
٢		الأرنب

نَظَّمْتُ سَعَادَ مَجْمُوعَةٍ مِنْ  
صُورِ الْحَيَوَانَاتِ فِي جَدُولٍ،  
ثُمَّ سَجَّلْتُ الْبَيِّنَاتِ الَّتِي  
جَمَعْتُهَا فِي لَوْحَةٍ إِشَارَاتٍ.

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ، وَأَنْظِمُهَا، ثُمَّ  
أُمَثِّلُهَا بِالرُّمُوزِ.

## الْمُفْرَدَاتُ

لَوْحَةُ الْإِشَارَاتِ  
التَّمثِيلُ بِالرُّمُوزِ

يُمْكِنُ لِسَعَادَ أَنْ تَسْتَغْمِلَ لَوْحَةَ الْإِشَارَاتِ فِي تَمَثِيلِ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ.  
أَتَذَكَّرُ أَنَّ التَّمثِيلَ بِالرُّمُوزِ هُوَ تَمَثِيلٌ بَيِّنَاتِي لِمُقَارَنَةِ الْبَيِّنَاتِ بِاسْتِعْمَالِ رَمْزٍ  
وَاحِدٍ.

## أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ

## مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعْتُهَا سَعَادُ بِالرُّمُوزِ.

**الخطوة ١:** أُنشِئُ جَدُولًا، وَأَضَعُ لَهُ عُنْوَانًا وَمِفْتَاحًا، ثُمَّ أَخْضِرُّ  
أُورَاقًا صَغِيرَةً لَاصِقَةً.

**الخطوة ٢:** أَخْتَارُ رَمْزًا لِتَمَثِيلِ الْبَيِّنَاتِ مِثْلَ: كُلِّ 😊 يُمَثِّلُ صُورَتِي  
حَيَوَانِي.

**الخطوة ٣:** أَسْتَغْمِلُ عَدَدًا مِنْ 😊 يُمَثِّلُ عَدَدَ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ.

العدد	الإشارات	الحيوان
٣	😊😊😊	الجمال
٢	😊😊	القطعة
٤	😊😊😊😊	الماعز
٢	😊😊	الأرنب
المفتاح: 😊 = صُورَتِي حَيَوَانِي		



أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ فِي الْجَدُولِ أَذْنَاهُ بِالرُّمُوزِ، وَأَجْعَلُ كُلَّ رَمَزٍ يُمَثِّلُ بَقَرَتَيْنِ. مثال (١)

مَزْرَعَةُ أَبْقَارٍ		
نَوْءُ الْبَقَرَةِ	الْإِشَارَاتُ	عَدَدُ الْأَبْقَارِ
أَسْوَدُ		٨
بَيْضُ		٤
أَبْيَضُ		٥

٢ إِذَا كَانَ كُلُّ ▲ يُمَثِّلُ ٣ أَشْخَاصٍ يُفَضِّلُونَ كُرَةَ الْقَدَمِ، فَمَا عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُرَةَ الْقَدَمِ إِذَا ظَهَرَ هَذَا الرَّمْزُ ▲ مَرَّتَيْنِ؟ مثال (١)

٣ أَتَحَدَّثُ أَوْضَحُ لِمَاذَا أَسْتَحْتَاجُ إِلَى مِفْتَاحٍ عِنْدَمَا أُمَثِّلُ بِالرُّمُوزِ.

## تَدْرِبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْآتِيَةَ بِالرُّمُوزِ: مثال (١)

الْأَسْمَاكُ الَّتِي صِيدَتْ يَوْمَ الْخَمِيسِ	
نَوْءُ السَّمَكِ	عَدَدُ الْأَسْمَاكِ
هَامُوزُ	١٠
صَاهِي	٨
كَنْمَدُ	١٧

فَطَائِرُ	
نَوْءُ الْفَطَائِرِ	عَدَدُ الْفَطَائِرِ
فَطَائِرُ الْبَانْجِينِ	٨
فَطَائِرُ الْبَانْجِينِ	٦
فَطَائِرُ الْبَانْجِينِ	٩

لِلْمَسَائِلِ مِنْ ٦ - ٩، أَسْتَغْمِلُ التَّمْثِيلَ الَّذِي يَعْرِضُ التَّقَارِيرَ الْمَكْتُوبَةَ مِنْ قِبَلِ طُلَّابِ الصَّفِّ عَنِ الْقَارَاتِ:

الْقَارَاتُ	عَدَدُ الطُّلَّابِ
آشِيَا	٥
أَفْرِيْقِيَا	٥
أُسْتْرَالِيَا	٥
أَمْرِيكَا الْجَنُوبِيَّةُ	٥
إَفْرِيْقِيَا	٥
المِفْتَاحُ: = طَالِبَيْنِ	

٦ أَيُّ قَارَةٍ كَتَبَ عَنْهَا مُعْظَمُ الطُّلَّابِ؟ **آشِيَا**

٧ أَيُّ قَارَةٍ كَتَبَ عَنْهَا ٥ طُلَّابٍ؟ **أَمْرِيكَا الْجَنُوبِيَّةُ**

٨ أَيُّ قَارَتَيْنِ كَتَبَ عَنْهُمَا عَدَدُ مُتَسَاوٍ مِنَ الطُّلَّابِ؟ **أَفْرِيْقِيَا وَأَمْرِيكَا الْجَنُوبِيَّةُ**

٩ مَا عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ كَتَبُوا عَنْ قَارَةٍ أُسْتْرَالِيَا؟ **٤ طُلَّابٍ**



١١

مِفْتَاحُ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ يُبَيِّنُ أَنَّ كُلَّ رَمَزٍ  
يُمَثِّلُ ١٠ أَيَّامٍ، أَرْسُمُ عَدَدًا مِنْ  
يُمَثِّلُ ٢٥ يَوْمًا.

١٢

مِفْتَاحُ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ يُبَيِّنُ أَنَّ كُلَّ رَمَزٍ  
يُمَثِّلُ ٤ قِصَصٍ، فَمَا عَدَدُ  
الرُّمُوزِ الَّتِي تُمَثِّلُ ١٢ قِصَّةً؟

عدد الرموز =  $12 \div 4 = 3$  رموز

١٣

أَجْمَعُ بَيِّنَاتٍ لِأَجَدَ عَدَدَ الطُّلَابِ الَّذِينَ  
حَفِظُوا مِنَ الْقُرْآنِ جُزْءًا وَاحِدًا، أَوْ  
جُزْأَيْنِ، أَوْ ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ، أَوْ خَمْسَةَ أَجْزَاءٍ،  
بِأَيِّ مِفْتَاحٍ؟

١٤

أَجْمَعُ بَيِّنَاتٍ لِأَجَدَ عَدَدَ الطُّلَابِ الَّذِينَ  
لَدَيْهِمْ فَرَشُ أَسْنَانٍ زَرْقَاءُ، أَوْ حَمْرَاءُ،  
أَوْ خَضْرَاءُ، أَوْ مُتَعَدِّدَةُ الْأَلْوَانِ، ثُمَّ أُمَثِّلُ

الطلاب الذين حفظوا القرآن		
العدد	الإشارات	الأجزاء
٢		جزءاً واحداً
٥		جزأين
٣		ثلاثة أجزاء
٢		خمسة أجزاء

الطلاب الذين لديهم فرش أسنان	
زرقاء	
حمراء	
خضراء	
متعددة الألوان	
مفتاح	

الخطوة ١: أنشئ جدولاً واضح له عنواناً  
ومفتاحاً، ثم احضر أوراقاً صغيرة لاصقة.  
الخطوة ٢: أختار رمزاً لتمثيل البيانات، مثل  
كل مثل طالبين.  
الخطوة ٣: أستعمل عدداً من || يمثل عدد  
الطلاب.

١٥

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَصِفُ مِثَالًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ لَبَيِّنَاتٍ يُ  
تَحَدُّ: أَجِدُ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلسَّاعَاتِ الَّتِي يُمَضِّيهِهَا حَمْرَةٌ فِي رَدِّ

١٦

الطلاب الذين حفظوا القرآن	
😊	جزءاً واحداً
😊😊😊😊😊	جزأين
😊😊😊😊😊	ثلاثة أجزاء
😊😊😊😊😊	خمسة أجزاء
😊😊😊😊😊	مفتاح

الوقت الذي يمضيه حمرة في ركوب الدراجة	
⊗	اليوم الأول
⊗⊗⊗⊗⊗	اليوم الثاني
⊗⊗⊗⊗⊗	اليوم الثالث
⊗⊗⊗⊗⊗	اليوم الرابع
⊗ = نِصْفُ سَاعَةٍ	المفتاح:

العدد الكلي = مجموع عدد ساعات الايام

= ساعة الاربع + ساعتين وربع + ساعة وربع + ساعتين  
= ستة ساعات وربع

١٧

أَكْتُبْ أَشْرَحُ مَاذَا سَيَطْرَأُ عَلَى التَّمْثِيلِ الْمُوَضَّحِ أَعْلَاهُ، إِذَا تَمَّ تَغْيِيرُ الْمِفْتَاحِ  
لِيَكُونَ ⊗ = سَاعَةٌ. يقل عدد الرموز في النصف

# تفسير التمثيل بالرموز

٢ - ١٠

أَسْتَعِدُّ

المهرجانات التي حضرها الأصدقاء خلال عطلة الصيف	
سعيد	١
محمود	٣
خليل	٢
جاسم	٤
محمّد	١
المفتاح: = مهرجاني	

سأل أحمد أصدقاءه  
 عن عدد المهرجانات  
 التي حضرها خلال  
 عطلة الصيف، ثم  
 مثل النتائج بالرموز  
 كما هو موضح في  
 الجدول المجاور.

فكرة الدرس

أفسر البيانات الممثلة  
بالرموز.

يُمكنني أن أقرأ البيانات الممثلة بالرموز وأفسرها، أستعمل البيانات  
 الموجودة في التمثيل في كتابة جملة نفسرها.

أقرأ التمثيل بالرموز

مثال من واقع الحياة

أستعمل التمثيل أعلاه في الإجابة عن هذا السؤال: من الشخص  
 الذي حضر أكثر من خليل بمهرجاني؟  
 يظهر المفتاح أن كل  يمثل مهرجاني.  
 ومن التمثيل ألاحظ أن خليل قد حضر ٦ مهرجانات.

$$٦ = ٢ + ٢ + ٢ \quad \text{أو} \quad \text{١} + \text{١} + \text{١} + \text{١} + \text{١} + \text{١}$$

وإذا أضفت مهرجاني، فإنني أضيف في مقابلهما رمزاً آخر:

$$٨ = ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = \text{١} + \text{١} + \text{١} + \text{١} + \text{١} + \text{١}$$

وبالنظر إلى التمثيل، سأجد أن محموداً هو الذي حضر  
٨ مهرجانات،

أي أن محموداً قد حضر مهرجاني أكثر مما حضره خليل.



## مثال من واقع الحياة

### أفسر التمثيل بالرموز

**إعادة التدوير:** في كل أسبوع تُرسل المدرسة ٥٥ كجم من الورق، و ٣٠ كجم من العلب، و ٢٥ كجم من البلاستيك لإعادة تدويرها. أمثل هذه البيانات بالرموز، ثم أكتب جملة تفسرها.

## أذكر

كل تمثيل بالرموز له مفتاح.

مواد يعاد تدويرها أسبوعياً	
ورق	٥٥ كجم
علب معدنية	٣٠ كجم
بلاستيك	٢٥ كجم
المفتاح:	١٠ كجم =

ألاحظ أن المدرسة تُرسل كل أسبوع كمية من الورق بقدر كميتي العلب والبلاستيك لإعادة تدويرها.

## أتأكد

للسئلة من ١ - ٣، استعمل التمثيل الذي يظهر عدد لترات الحليب المبغية: مثال (١)

لترات الحليب المبغية	
بقالة الصدق	٤ لترات
بقالة الثقة	٤ لترات
بقالة الابتسام	٤ لترات
بقالة الأمانة	٤ لترات
المفتاح:	٣ لترات =

١ أي البقالات هي الأكثر بيعاً للحليب؟ **بقالة الأمانة**

٢ أي البقالات قد باعت ٦ لترات من الحليب أكثر مما

باعته بقالة الابتسام؟ **بقالة الأمانة**

٣ إذا كان سعر لتر الحليب ٤ ريالاً، فكم ريالاً ثمن

الحليب الذي باعته بقالة الثقة؟ **عدد اللترات التي بيعت = ٣ × ٤ = ١٢ لتر**  
**ثمن الحليب = ٤ × ١٢ = ٤٨ ريال**

٤ يرسم أحمد صور حيوانات على بالونات؛ فرسم في ساعة واحدة

١٨ خروفاً، أمثل هذه البيانات بالرموز، ثم أكتب جملة تفسر البيانات

٥ كيف يساعدني الجمع المتكرر على تفسير التمثيل بالرموز.

صور الحيوانات	
زرافة	١ صورة
أرنب	١ صورة
خروف	١ صورة
مفتاح	يمثل ٣ حيوانات

كل صورة رمزية تمثل عدد استعمل الجمع المتكرر  
بقدر عدد الصور الرمزية التي أريد أن أجد عدد  
الاشياء التي تمثلها

أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ مُسْتَعْمِلًا التَّمثِيلَ  
أَدْنَاهُ: مثال (١)

الْوَاجِبَاتُ الْمَنْزِلِيَّةُ الْأُسْبُوعِيَّةُ	
أَحْمَدُ	١
عَلِيٌّ	٣
مُصْطَفَى	١
سَعِيدٌ	٣
مُحَمَّدٌ	٣
المِفْتَاحُ: = واجبين	

أَجِبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ مُسْتَعْمِلًا التَّمثِيلَ  
أَدْنَاهُ: مثال (١)

قِيَاسَاتُ أَحْذِيَةِ طُلَّابِ الصَّفِّ الثَّالِثِ	
٣٣	١
٣٤	٣
٣٥	٣
٣٦	١
المِفْتَاحُ: = قياسُ أحذية ٤ طلاب	

أحمد وسعيد

أَسْمِي طَالِبِينَ يَكُونُ مَجْمُوعُ وَاجِبَاتِهِمَا ١٠  
إِذَا نَالَ كُلُّ طَالِبٍ نَجْمَةً عَنْ كُلِّ وَاجِبٍ قَامَ بِهِ،  
فَكَمْ نَجْمَةً نَالَهَا أَحْمَدُ؟ : نجوم  
بِاسْتِعْمَالِ الْمِفْتَاحِ؛ أَرْسُمُ عَدَدًا مِنَ الرُّمُوزِ  
تُمَثِّلُ عَدَدَ الْوَاجِبَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ الَّتِي قُمْتُ بِهَا  
خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

الْأَشْخَاصُ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ الْفَوَاكِهِ	
١	كمثرى
١	فراولة
١	عنب
١	مِفْتَاحُ = يمثل شخصين

النُّقَاطُ الَّتِي أَحْرَزَهَا كُلُّ فَرِيقٍ	
١	الفريق الفانز
١	الفريق الآخر
١	مِفْتَاحُ = يمثل نقطتين

٦ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ الْأَكْثَرِ شُبُوعًا؟ ٣٥١

٧ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ التَّالِيِ لِلْحِذَاءِ الْأَكْثَرِ شُبُوعًا؟ ٣٤

٨ كَمْ عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ سَبَّلُوا عَنْ مَقَاسِ

أَحْذِيَّتِهِمْ؟ : ٤ طالب

٩ بِالاعْتِمَادِ عَلَى هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ؛ هَلْ عَلَى شَرَكَةٍ  
صِنَاعَةِ الْأَحْذِيَةِ أَنْ تَصْنَعَ أَعْدَادًا مُتَسَاوِيَةً مِنْ  
الْمَقَاسَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

لا لان المقاسات المختلفة غير مطلوبة بنفس الكمية

أَمَثَلُ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً تُفَسِّرُ الْبَيِّنَاتِ: مثال (٢)

١٣ أَسْأَلُ ١٠ أَشْخَاصٍ عَنِ النَّوعِ الَّذِي يُفَضِّلُونَهُ مِنَ الْفَوَاكِهِ  
الْمَعْرُوضَةِ فِي الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ.

يبين التمثيل أن عدد الأشخاص الذين يفضلون

الكمثرى = عدد الأشخاص الذين يفضلون العنب =

ضعف عدد الأشخاص الذين يفضلون الفراولة

١٤ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: يَبِينُ تَمَثِيلُ الرُّمُوزِ عَدَدَ النُّقَاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا  
ضِعْفَ مَا أَحْرَزَهُ فَرِيقٌ آخَرُ، فَكَيْفَ أَمَثَلُ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ؟

١٥ أَكْتُبْ هَلْ مِنْ الْمُمْكِنِ أَنْ أَفَسِّرَ تَمَثِيلًا بِالرُّمُوزِ دُونَ اسْتِعْمَالِ مِفْتَاحٍ؟

لا لاني لا استطيع المقارنة بين الفئات



يُبين التمثيل أدناه معلومات عن بعض الحيوانات الأليفة التي يملكها بعض الأشخاص، كم يزيد عدد الأشخاص الذين يملكون الطيور على عدد الأشخاص الذين يملكون الأسماك؟ (الدرس ١٠-٢)

الحيوانات الأليفة التي يملكها بعض الأشخاص	
الأبقار	٤
الأسماك	٣
الطيور	٤
المفتاح: ٤ أشخاص	

يُبين التمثيل أدناه عدد القلائد التي بيعت، أي المعلومات التالية تحتاجها لإكمال التمثيل: (الدرس ١٠-١)

القلائد التي بيعت	
الخزف	٤
الأناس	٤
المفتاح: قلادة واحدة =	

- (أ) نوع القلادة التي بيع منها اثنتان.  
(ب) عدد القلائد التي بيعت.  
(ج) عدد قلائد الأناس التي بيعت.  
(د) مكان المتجر.

- (أ) ٣  
(ب) ٤  
(ج) ٦  
(د) ٨

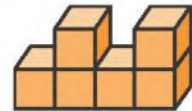
## مراجعة تراكمية

تمثيل بالرموز فيه ٤ رموز من الشكل، كل من هذه الرموز يمثل ٥ مسائل حلها كل طالب في الفصل، ما عدد المسائل التي حلها الطلاب جميعاً. (الدرس ١٠-١)

$$٢٠ = ٥ \times ٤ \text{ مسألة}$$

القياس: أجد حجم كل من المجسمات الآتية مستعملاً المكعبات: (الدرس ٨-٧)

٦ وحدات مكعبة



٩ وحدات مكعبة



## خطة حل المسألة

١٠ - ٣

فكرة الدرس: أحل المسألة بإنشاء قائمة.



بكم طريقة يمكن لمحمد وياسر ومهند أن يضطفوا لكي يدخلوا غرفة الصف؟

### أفهم

ماذا أعرف من المسألة؟

- يوجد ٣ طلاب.
- ما المطلوب مني؟
- أن أجد عدد الطرائق المختلفة التي يمكن للطلاب الاضطفاف بها؟

### أخطط

أنظم الطرائق المختلفة لترتيب الطلاب في قائمة، ثم أستعمل القائمة لحل المسألة.

### أحل

- أبدأ بمحمد، وأكتب الترتيبات المختلفة التي يبدأ بها.
- أكرّر هذه العملية لتكملة القائمة مبتدئاً بطلاب آخر في كل مرة.
- أعد كل الطرائق المختلفة لترتيب الطلاب.
- سأجد أنه توجد ٦ طرائق ممكنة لاضطفاف الطلاب.

الطرق الممكنة للاضطفاف		
الأول	الثاني	الثالث
١. محمد	ياسر	مهند
٢. محمد	مهند	ياسر
٣. ياسر	محمد	مهند
٤. ياسر	مهند	محمد
٥. مهند	ياسر	محمد
٦. مهند	محمد	ياسر

### أتحقق

أرجع إلى القائمة، وسأجد أنه لم تتكرر أي من طرائق الترتيب؛ إذن الجواب مقبول. ✓



## أَحْلِلْ الخُطَّة

بالرُّجوعِ إِلَى الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، أَجِيبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ:

إِذَا كَانَ عَدَدُ الطُّلَابِ ٤، فَمَا عَدَدُ الطَّرَائِقِ  
المُخْتَلِفَةِ لاضْطِفَافِهِمْ؟ ٢٤ طريقة

١ أَشْرَحْ لِمَاذَا كَانَتْ خُطَّةُ إِنْشَاءِ قَائِمَةِ مُفِيدَةٍ  
خُطَّةُ إِنْشَاءِ قَائِمَةِ مُفِيدَةٍ فِي مَعْرِفَةِ الطَّرِيقِ الْمُخْتَلِفَةِ لِتَرْتِيبِ  
الطُّلَابِ، لِأَنَّهَا تَبِينُ التَّرْتِيبَاتِ جَمِيعَهَا دُونَ تَكَرُّارِ

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ إِجَابَتِي عَنِ السُّؤَالِ السَّابِقِ  
صَحِيحَةٌ؟

٢ أَشْرَحْ كَيْفَ أَنْظِمُ التَّرْتِيبَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ  
جَمِيعَهَا فِي جَدْوَلٍ.

أبدأ بمفردة واربطها بالمفردات الأخرى جميعها، ثم أكرر ذلك من باقي المفردات  
تكوين جدول يتكون من ٦ صفوف و ٣ أعمدة وكتابة أسماء الطلاب بداخله  
أنظمها في جدول وأتأكد من العدد، تكون  
صحيحة إذا لم تتكرر أي من طرق الترتيب

أَحْلِلْ الْمَسَائِلَ التَّالِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ إِنْشَاءِ قَائِمَةٍ:

٨ أَكْتُبِ الطَّرَائِقَ الْمُمَكِنَةَ جَمِيعَهَا لِعَمَلِ فَطِيرَةٍ  
تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ وَاحِدٍ مِنَ الخُبْزِ وَنَوْعٍ وَاحِدٍ  
مِنَ اللَّحْمِ وَنَوْعٍ وَاحِدٍ مِنَ العُجْنِ.


٥ لَدَى مَاجِدٍ بِنْتَالَانِ: (أَزْرَقُ وَأَسْوَدُ)  
و ٣ قُمْصَانِ: (مُخَطَّطٌ وَأَبْيَضُ وَرَمَادِيٌّ)،  
بِكُمْ طَرِيقَةٌ يُمَكِّنُ أَنْ يَظْهَرَ مَاجِدُ مُرْتَدِّيًا  
قَمِيصًا وَبِنْتَالًا؟

خُبْزٌ	لَحْمٌ	عُجْنٌ
أَسْمَرُ	دَجَاجٌ	أَبْيَضُ
أَبْيَضُ	عُجْمٌ	مَطْبُوخٌ

٦ طَلَبْتُ أَسْمَاءَ مِنَ الْبَائِعِ كُوبًا مِنَ الْآيسِ  
كَرِيمٍ، عَلَى أَنْ يَضَعَ بِهِ مِلْعَقَةً بِمَذَاقِ  
الْفَانِيلِيَا، وَمِلْعَقَةً بِمَذَاقِ الشُّوكُولَاةِ،  
وَمِلْعَقَةً بِمَذَاقِ الْفَرَاوَلَةِ، بِكُم طَرِيقَةٌ  
مُخْتَلِفَةٌ يُمَكِّنُ عَمَلَ كُوبِ الْآيسِ كَرِيمٍ؟

٩ طَلَبْتُ الْمُعَلِّمَةَ مِنْ طَالِبَاتِهَا كِتَابَةَ الْأَعْدَادِ  
الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ تَكْوِينَهَا مِنَ الْأَرْقَامِ  
٥، ٧، ٨ جَمِيعَهَا دُونَ تَكَرُّارِهَا؛ فَكُم عَدَدًا  
كَتَبْنَ؟

٧ بِكُم طَرِيقَةٌ تَسْتَطِيعُ جَوَاهِرُ أَنْ تَطْلُبَ وَجَبَةً  
غَدَاءً، إِذَا اخْتَارَتْ وَاحِدَةً مِنَ الْوَجَبَاتِ  
الرَّئِيسَةِ، وَوَاحِدَةً مِنَ الْوَجَبَاتِ الْخَفِيفَةِ  
مِنَ الْقَائِمَةِ؟

١٠ أَكْتُبُ  أَعْطِي مِثَالًا لِمَسْأَلَةٍ  
أَسْتَعْمِلُ فِي حَلِّهَا خُطَّةَ إِنْشَاءِ قَائِمَةٍ.



بكم طريقة تستطيع أسماء أن ترتب أقلامها إذا كان معها  
قلمة أحمر ، وقلمة أزرق، وقلمة أسود؟

أَحُلْ الْمَسَائِلَ التَّالِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ إِنِشَاءِ قَائِمَةٍ:

لَدَى مَاجِدٍ بِنَطَالَانَ: (أَزْرَقُ وَأَسْوَدُ)  
و ٣ قُمْصَانٍ: (مُخَطَّطٌ وَأَبْيَضٌ وَرَمَادِيٌّ)،  
بِكُمْ طَرِيقَةٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَظْهَرَ مَاجِدٌ مُرْتَدِيًّا  
قَمِيصًا وَبِنَطَالًا؟

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

لدى ماجد بنطالان: أزرق وأسود  
و ٣ قمصان: مخطط وأبيض ورمادي

ما المطلوب مني؟

بكم طريقة يمكن أن يظهر ماجد مرتدياً قميصاً وبنطالاً؟

خط

أستعمل خطة إنشاء قائمة لحل المسألة

حل

أبدأ بالبنطال الأزرق مع الثلاثة قمصان

ثم البنطال الأسود مع الثلاثة قمصان

إذن عدد الطرق = ٦ طرق

تحقق

أرجع إلى القائمة وسأجد أنه لم تتكرر أي من الطرق. إذن الجواب صحيح

إذن عدد الطرق = ٦ طرق

تحقق

أرجع إلى القائمة وسأجد أنه لم تتكرر

أي من طرق الترتيب. إذن الجواب صحيح

٦

طَلَبْتُ أَسْمَاءَ مِنَ الْبَائِعِ كُوبَ الْإيسِ كَرِيمٍ

كَرِيمٍ، عَلَى أَنْ يَضَعَ بِيَمْلَعَةً بِمِذَاقِ

الْفَانِيلِيَا، وَمِلْعَقَةً بِمِذَاقِ الشُوكُولَاتَةِ،

وَمِلْعَقَةً بِمِذَاقِ الْفَرَاوَلَةِ، بِكُم طَرِيقَةٍ

مُخْتَلِفَةٍ يُمَكِّنُ عَمَلُ كُوبِ الْإيسِ كَرِيمٍ؟

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

طلبت أسماء من البائع كوباً من الأيس كريم على أن يوضع به ملعقة بمذاق الفانيليا وملعقة بمذاق الشوكولاتة وملعقة بمذاق الفراولة

ما المطلوب مني؟

بكم طريقة مختلفة يمكن عمل كوب الأيس كريم؟

الطرق الممكنة للارتداء

البنطال	القميص
أزرق	مخطط
أزرق	أبيض
أزرق	رمادي
أسود	مخطط
أسود	أبيض
أسود	رمادي

خط

أستعمل خطة إنشاء قائمة لحل المسألة

حل

طرق عمل كوب الأيس كريم		
الأول	الثاني	الثالث
الفانيليا	الشوكولاتة	الفراولة
الفانيليا	الفراولة	الشوكولاتة
الشوكولاتة	الفانيليا	الفراولة
الشوكولاتة	الفراولة	الفانيليا
الفراولة	الشوكولاتة	الفانيليا
الفراولة	الفانيليا	الشوكولاتة

أبدأ بالفانيليا وأكتب الترتيبات المختلفة التي يبدأ بها ، أكرر هذه العملية مبتدئاً بنوع آخر

الجلول اون لاين  
h u l u l . o n l i n e



أَكْتُبُ الطَّرَائِقَ الْمُمَكِّنَةَ لِجَبِّهَا لِعَمَلِ فُطِيرَةٍ  
تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ وَاحِدٍ مِنَ الْخَبْزِ وَنَوْعٍ وَاحِدٍ  
مِنَ اللَّحْمِ وَنَوْعٍ وَاحِدٍ مِنَ الْجَبِينِ الْخَفِيفَةِ



بِكُمْ طَرِيقَةً تَسْتَطِيعُ جَوَاهِرُ أَنْ تَطْلُبَ وَجِبَةً  
غَدَاءً، إِذَا اخْتَارَتْ وَاحِدَةً مِنَ الْوَجَبَاتِ  
الرَّئِيسَةِ، وَوَاحِدَةً مِنَ الْوَجَبَاتِ الْخَفِيفَةِ  
مِنَ الْقَائِمَةِ؟



افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

اخترت جواهر واحدة من الوجبات الرئيسية  
وواحدة من الوجبات الخفيفة من القائمة

ما المطلوب مني؟

بكم طريقة تستطيع جواهر أن تطلب وجبة غداء؟

خطط

أستعمل خطة إنشاء قائمة لحل المسألة

حل

بدأ بالفطيرة وأكتب في كل مرة نوع مختلف من  
الوجبات الخفيفة معها.

كرر هذه العملية مستخدماً نوع آخر من  
الوجبات الرئيسية.

ذن عدد الطرق = ٩ طرق

تحقق

أرجع إلى القائمة وسأجد أنه لم تتكرر أي من الطرق. إذن الجواب صحيح

افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

عمل فطيرة تتكون من نوع واحد من الخبز ونوع واحد من  
اللحم ونوع واحد من الجبن الخفيفة من القائمة

ما المطلوب مني؟

أكتب الطرق الممكنة لعمل هذه الفطيرة؟

خطط

أستعمل خطة إنشاء قائمة لحل المسألة

حل

أبدأ بالخبز الأسمر وأكتب معه اللحم والجبن  
أكرر هذه العملية مستخدماً الخبز الأبيض

إذن عدد الطرق = ٨ طرق

الطرق الممكنة لعمل الفطيرة مبينة بالجدول المجاور

تحقق

أرجع إلى القائمة وسأجد أنه لم تتكرر أي من الطرق. إذن الجواب صحيح

طرق عمل الفطيرة		
خبز	لحم	جبين
أسمر	دجاج	أبيض
أسمر	دجاج	مطبوخ
أسمر	غنم	أبيض
أسمر	غنم	مطبوخ
أبيض	دجاج	أبيض
أبيض	دجاج	مطبوخ
أبيض	غنم	أبيض
أبيض	غنم	مطبوخ

طرق طلب وجبة الغداء	
الوجبات الرئيسية	الوجبات الخفيفة
فطيرة	حساء
فطيرة	فاكهة
فطيرة	سلطة
قطعة لحم مع الأرز	حساء
قطعة لحم مع الأرز	فاكهة
قطعة لحم مع الأرز	سلطة
قطعة دجاج مشوي	حساء
قطعة دجاج مشوي	فاكهة
قطعة دجاج مشوي	سلطة

٩ طلبت المعلمة من طالباتها كتابة الأعداد  
المختلفة التي يمكن تكوينها من الأرقام  
٥، ٧، ٨ جميعها دون تكرارها؛ فكم عدداً  
كتبن؟

### افهم

ماذا أعرف من المسألة؟

طلبت المعلمة كتابة الأعداد المختلفة التي يمكن  
تكوينها من الأرقام ٥، ٧، ٨ جميعها دون تكرارها

ما المطلوب مني؟

كم عدداً كتبن؟

### خط

استعمل خطة إنشاء قائمة لحل المسألة

طرق كتابة الأعداد		
٨	٧	٥
٧	٨	٥
٨	٥	٧
٥	٨	٧
٥	٧	٨
٧	٥	٨

### حل

أبدأ بالعدد ٥ وأكتب الترتيبات المختلفة التي يبدأ بها.

أكرر هذه العملية مستخدماً الأعداد الأخرى

إذن كتبن ٦ أعداد

### تحقق

أرجع إلى القائمة وسأجد أنه لم تتكرر أي من الطرق. إذن الجواب صحيح

أعطني مثالاً لمسألة أستعمل في حلها خطة إنشاء قائمة.

اكتب:

بكم طريقة تستطيع أسماء أن ترتب أقلامها إذا كان معها قلماً  
أحمر، وقلماً أزرق، وقلماً أسود؟



اختيار من متعدد: التمثيل بالرموز أدناه  
يُبين البرامج التلفزيونية المفضلة، كم يزيد  
عدد الأشخاص الذين يفضلون البرامج  
الرياضية على الأشخاص الذين يفضلون  
البرامج الثقافية؟ (الدروس ١٠-٢)



(ج) ٦

(أ) ٢

(د) ١٨

(ب) ٤

طلب معلم من طلابه كتابة فصول السنة وفق  
الترتيب المفضل لديهم، كم ترتيباً مختلفاً  
سوف يحصل عليه؟ أحل المسألة باستعمال  
خطوة إنشاء قائمة. (الدروس ١٠-٣)

أمثل البيانات في الجدول أدناه بالرموز.

(الدروس ١٠-١)

المكان المفضل للقراءة		المكان
عدد الطلاب		المكان
٥	السري	المكان
٣	الخارج	السري
٤	المدرسة	الخارج
٢	المكتبة	المدرسة
		المكتبة

مفتاح: = طالبين

أكتب أهمية كتابة العنوان  
والمسميات في التمثيل بالرموز؟ (الدروس ١٠-١)

أمثل البيانات الآتية بالرموز: (الدروس ١٠-١)

نوع التمرين	عدد الطلاب
الضغط	٥
القفز على الجبل	٣
الجمباز	٤

مفتاح: = طالبين

نشاطات نهاية الأسبوع

النشاط	الوقت (بالساعة)
السباحة	١
التسوق	١
مشاهدة التلفاز	١
الهرولة	١

مفتاح: = ساعتين

تمثيل بالرموز فيه ٥ رموز من الشكل ، كل  
من هذه الرموز يمثل رحلتين لكل شخص خلال  
السنة الماضية، فكم عدد الرحلات للأشخاص  
جميعهم خلال السنة الماضية؟ (الدروس ١٠-١)

عدد الرحلات =  $5 \times 2 = 10$  رحلات

اختيار من متعدد: كم يزيد عدد الطلاب  
الذين يفضلون الفطائر بالزعر عن الذين  
يفضلون الفطائر بالجبن؟ (الدروس ١٠-٢)



(ج) ٣

(أ) ١

(د) ٤

(ب) ٢

# التمثيل بالأعمدة

## فكرة الدرس

أجمع البيانات وأنظمها ثم أسجلها وأمثلها بالأعمدة.

## المفردات

التمثيل البياني

التمثيل بالأعمدة

التدريج

ما عدد طيور الزينة في منزلنا؟	عدد الطيور
الإشارات	
	٠
	١
	٢
	٣
	٤ أو أكثر

يُمكن أن أمثل البيانات من لوحة الإشارات في رسم بياني. التمثيل البياني هو رسم منظم يعرض مجموعة البيانات، ويبيّن كيف يرتبط بعضها ببعض.

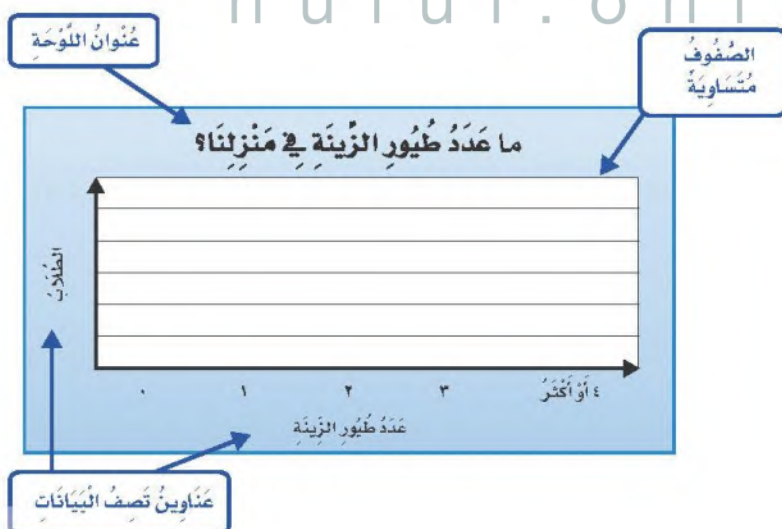
أما التمثيل بالأعمدة فهو تمثيل يستعمل أعمدة بأطوال مختلفة لإظهار البيانات.

## أمثل البيانات بالأعمدة

## نشاط

### الخطوة ١ : أرسم ثم أكتب عناوين للبيانات

- أرسم مستطيلاً، ثم أقسمه إلى صفوف متساوية.
- أكتب عناوين لوصف البيانات.
- أضع عنواناً للوحة.

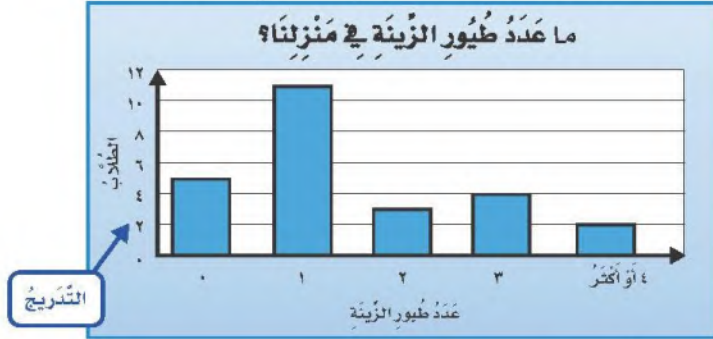




## أَخْتَارُ تَدْرِيجًا

## الخطوة ٢:

**التدريج** هُوَ مَجْمُوعَةُ الأَعْدَادِ الَّتِي تُسْتَغْمَلُ لِتَمَثِيلِ البَيِّنَاتِ  
أَكْتُبُ التَّدْرِيجَ الْمُنَاسِبَ بِجَانِبِ التَّمَثِيلِ الْبَيِّنِيِّ.



## أَرْسُمُ الأَعْمِدَةَ

## الخطوة ٣:

أَرْسُمُ أَعْمِدَةَ رَأْسِيَّةً، كُلُّ عَمُودٍ مِنْهَا يُمَثِّلُ أَحَدَ الْبَيِّنَاتِ.

## أُفَكِّرُ

١ كَيْفَ أَحَدُّ التَّدْرِيجَ الَّذِي سَأُسْتَغْمِلُهُ؟ بحسب عدد الاشارات في المسألة

٢ لِمَاذَا جَعَلْتُ التَّدْرِيجَ هُوَ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٢؟ لتكفي اللوحة لتمثيل كل الاشارات

٣ لِمَاذَا تَنْتَهِي بَعْضُ الأَعْمِدَةِ بَيْنَ عَدَدَيْنِ أَوْ بَيْنَ سَطْرَيْنِ؟

لأن التدرج هو مضاعفات العدد ٢ وبعض الإشارات تكون عدد فردي فلا بد أن تكون بين عددين زوجين

## أَتَأَكَّدُ

أُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ الْبَيِّنَاتِ الْآتِيَةِ بِالْأَعْمِدَةِ :

### الفاكهة المفضلة



### الوجبة المفضلة



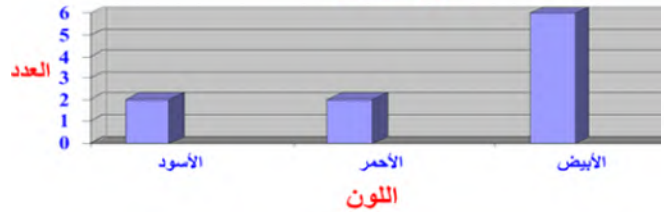
## أَكْتُبُ

أَرْجِعْ إِلَى الْخُطْوَةِ ٢  
فِي النَّشَاطِ: كَيْفَ يَتَغَيَّرُ التَّمَثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ  
عِنْدَ تَغْيِيرِ التَّدْرِيجِ ؟

يَتَغَيَّرُ وَلَكِنْ الطُّولُ الْفَعْلِيُّ لِلْعَمُودِ يَكُونُ ثَابِتًا

٦ أَسْأَلُ ١٠ أَشْخَاصٍ عَنِ اللَّوْنِ الْمُفْضَلِ لَدَيْهِمْ،

### اللون المفضل



# التَّمثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ

١٠ - ٤

## أَسْتَعِدُّ

سَأَلَ بَدْرُ أَصْدِقَاءَهُ عَنِ الْأَلْعَابِ  
الرِّيَاضِيَّةِ الْمُفَضَّلَةِ لَدَيْهِمْ، ثُمَّ  
سَجَّلَ الْبَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا فِي  
لَوْحَةٍ إِشَارَاتٍ.

### الرِّيَاضَاتُ الْمُفَضَّلَةُ

الرِّيَاضَةُ	الإِشَارَاتُ	الْعَدَدُ
كُرَةُ السَّلَةِ		٤
كُرَةُ الْقَدَمِ		١٠
السِّبَاحَةُ		٧
كُرَةُ الطَّائِلَةِ		٦

### فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعَ الْبَيِّنَاتِ وَأَنْظَمَهَا  
وَأَسَجَّلَهَا، وَأَمَثَلَهَا بِالْأَعْمِدَةِ.

### الْمُفْرَدَاتُ

### الْمَسْحُ

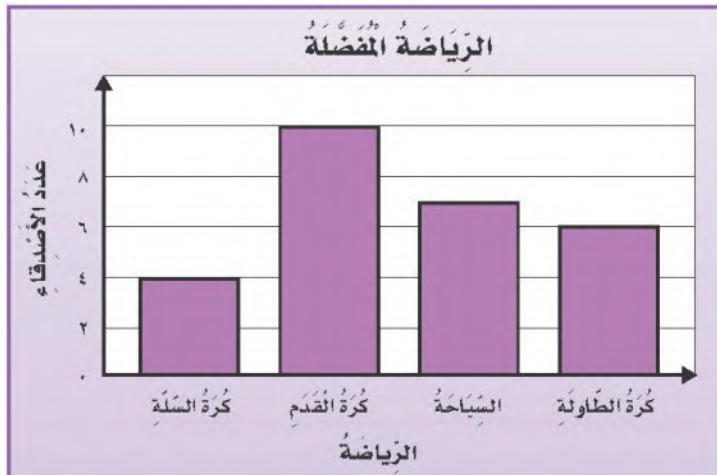
### التَّمثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ

الْمَسْحُ هُوَ طَرِيقَةٌ لَجَمْعِ الْبَيِّنَاتِ عَنْ طَرِيقِ طَرْحِ سُؤَالٍ أَوْ أَسْئَلَةٍ، ثُمَّ تَفَرُّغُ  
هَذِهِ الْبَيِّنَاتُ فِي لَوْحَةٍ إِشَارَاتٍ لِتَمَثِيلِهَا بِالْأَعْمِدَةِ.

### أَمَثَلُ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمِدَةِ

### مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

**رِيَاضَةٌ:** أَنْشِئْ لَوْحَةَ أَعْمِدَةٍ رَأْسِيَّةٍ لِتَمَثِيلِ الْبَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا بَدْرُ.  
فِي لَوْحَةِ الْأَعْمِدَةِ الرَّأْسِيَّةِ، تَكُونُ الْأَعْمِدَةُ إِلَى أَعْلَى أَوْ إِلَى أَسْفَلَ،  
وَتَشْتَمِلُ عَلَى عُنْوَانٍ وَأَسْمَاءٍ لِلْبَيِّنَاتِ، وَتَدْرِيجٍ وَأَعْمِدَةٍ مُتَبَاعِدَةٍ  
بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ، كَمَا يَبْضُحُ فِي اللَّوْحَةِ الْمَرْسُومَةِ أَذْنَاهُ.

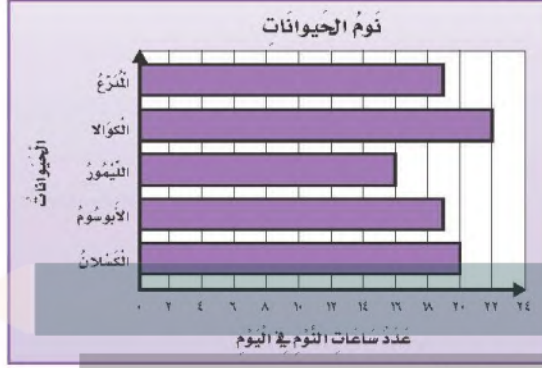




## مثال من واقع الحياة

### اقرأ التمثيل بالأعمدة

**حيوانات: التمثيل الموضح أدناه يُبين عدد ساعات نوم بعض الحيوانات، فأَيُّ اثنتين من هذه الحيوانات أكثرها نوماً؟**  
في التمثيل بالأعمدة الأفقية تمتد الأعمدة من اليسار إلى اليمين، أو من اليمين إلى اليسار.



المصدر: Book of World Record

يُظهر من اللوحة أنَّ العمودين الممثلين لعدد ساعات نوم الكوالا والكسلان هما الأطول؛ لذلك فالكوالا والكسلان يتنامان أكثر من غيرهما.

### أذكر

في التمثيل بالأعمدة، هناك مسافة بين كل عمود وآخر.

## أتأكد

أُمثل مجموعة البيانات الموضحة أدناه بأعمدة أفقية: مثال (٢)

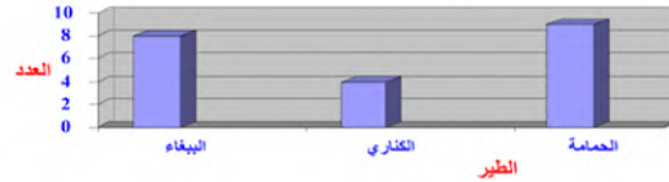
أُمثل مجموعة البيانات الموضحة أدناه بأعمدة رأسية: مثال (١)

العمر التقديري لبعض الحيوانات	
الحيوان	العمر بالسنة

العمر التقديري لبعض الحيوانات



الطيور المفضلة



للسؤالين ٣ و ٤، أزرع إلى المثال ٢ مثال (٢)

أَيُّ الحيوانات تنام أكثر؟ **الكوالا**

ما اسم الحيوان الذي ينام ٣ ساعات أكثر من الليمور؟ **الايوسوم**

أَتحدَّث ما أوجه التشابه والاختلاف بين التمثيل بالأعمدة الرأسية والتمثيل بالأعمدة الأفقية؟

أوجه الاختلاف في التمثيل بالأعمدة الرأسية تكون الأعمدة إلى أعلى أو إلى أسفل أما في التمثيل بالأعمدة الأفقية تمتد الأعمدة من اليسار إلى اليمين، أو من اليمين إلى اليسار

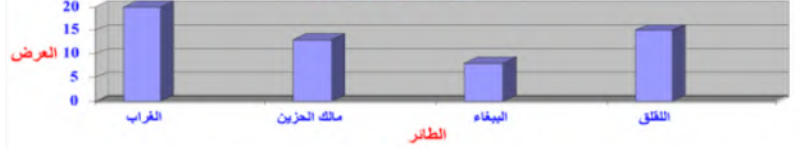
أوجه التشابه كل منهما يشتمل على عنوان وأسماء للبيانات، وتدرج وأعمدة متباعدة بعضها عن بعض

## تَدْرَبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

٩ أمثل البيانات الموضحة أدناه بأعمدة

رأسيّة: مثال (١)

عرض أعشاش الطيور



١٣	مالك الحزين
٨	الببغاء
١٥	النمل

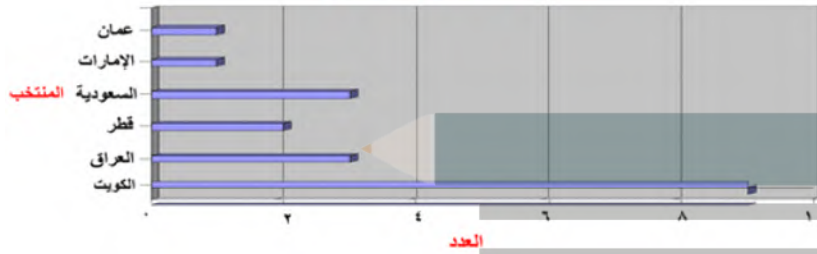
المصدر: Book of World Record

٧ أمثل البيانات الموضحة أدناه بأعمدة

أفقية: مثال (٢)

البيانات	المتن
عدد زيارات محمد لبغض الدول العربية	السعودية
الإشارات	المتن

المنتخبات الفائزة بدورة كأس الخليج



لِلأَسْئَلَةِ (٨ - ١١)، اعتمد على التمثيل بالأعمدة المجاورة: مثال (٢)

٨ ما عدد الدول المجاورة للمملكة العربية

السعودية؟ ١٢ دولة

٩ كم يزيد عدد الدول المجاورة للسودان

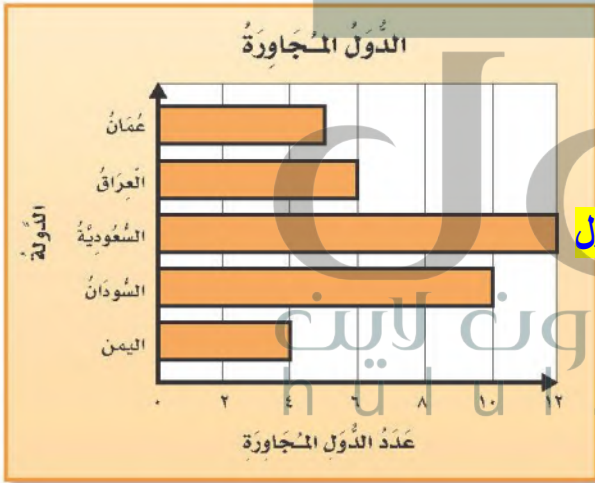
على عدد الدول المجاورة لليمن؟ ١٠ - ٤ = ٦ دول

١٠ ما الدول التي عدد الدول المجاورة لها

٦ أو أقل؟ قطر والعراق وعمان

١١ ما الدولة التي لها أقل عدد من الدول

المجاورة؟ قطر



## مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ مسألة مفتوحة: أسأل ١٠ أشخاص عن المصيف المفضل لديهم، وأعرض البيانات في لوحة أعمدة أفقية، ثم أكتب جملتين تفسران البيانات.

١٣ أكتب: لماذا يكون العنوان وأسماء البيانات ضرورية عند التمثيل بالأعمدة؟

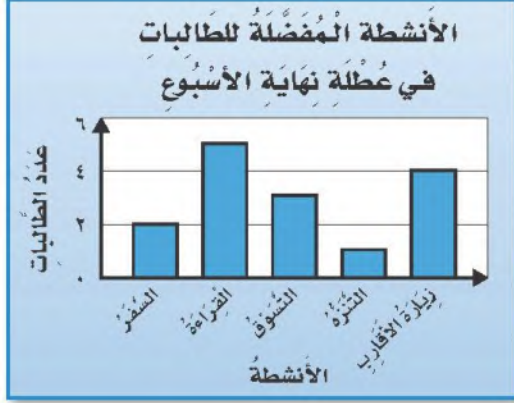
لاخذ المعلومة من التمثيل البياني



# تفسير التمثيل بالأعمدة

١٠ - ٥

## أستعد



جمعت مزيّم  
بيانات عن الأنشطة  
المفضلة للطلّابات في  
عطلة نهاية الأسبوع،  
ثمّ مثلتها بالأعمدة.

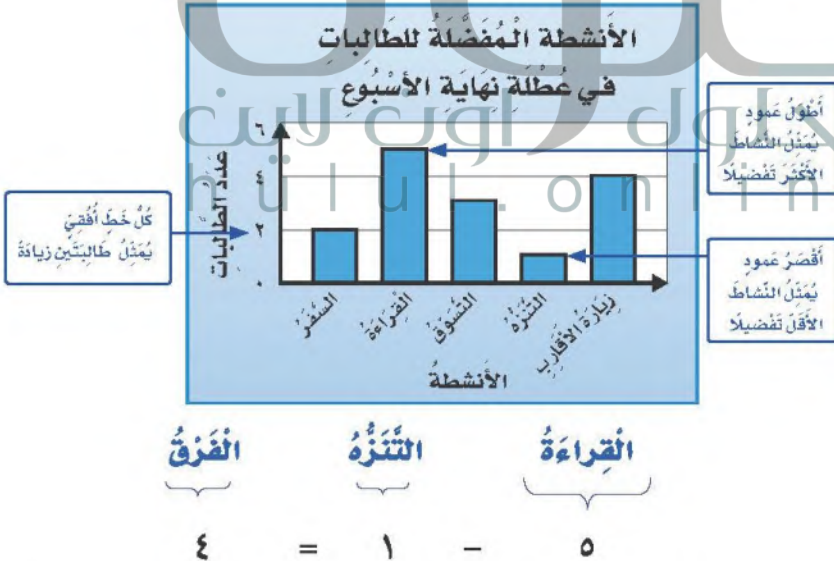
## فكرة الدرس

أفسر البيانات الممثلة  
بالأعمدة.

لقد تعلّمت كيف أفسر البيانات الممثلة بالرّموز، ويمكنني أن أفسر البيانات الممثلة بالأعمدة.

## مثال من واقع الحياة

**الهوايات:** كم يزيد عدد الطّالّبات اللّواتي يُفضّلن القراءة في نهاية الأسبوع على عدد الطّالّبات اللّواتي يُفضّلن التّزّه؟



إذن عدد الطّالّبات اللّواتي يُفضّلن القراءة في نهاية الأسبوع يزيد على عدد الطّالّبات اللّواتي يُفضّلن التّزّه بـ ٤ طّالّبات.



٢

أفسر البيانات الممثلة بالأعمدة

**التربية الفنية:** عُرِضَتْ ٢٠ لوحة في مُسَابَقَةٍ فَنِيَّةٍ، أُمِّلْ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ، ثُمَّ أَكْتُبْ جُمْلَةً أَصِفُ بِهَا هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ.

مَوْضُوعُ اللَّوْحَةِ	الْمَدَدُ
التُّرَاثُ	٦
الْبَيِّنَاتُ	١٠
الْأَنْبِيَاءُ	٢
الْبَحَارُ	

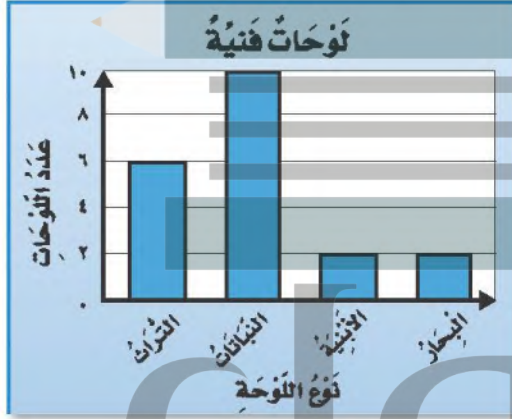
**الخطوة ١:** أجد عدد لوحات البحار:

$$18 = 2 + 10 + 6$$

$$2 = 18 - 20$$

توجد لوحتان للبحار.

**الخطوة ٢:** أُمِّلْ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ.



**الخطوة ٣:** يُبَيِّنُ التَّمثِيلُ أَنَّ عَدَدَ لَوَحَاتِ الْأَنْبِيَةِ يُسَاوِي عَدَدَ لَوَحَاتِ الْبَحَارِ.

أَتَأَكَّدُ



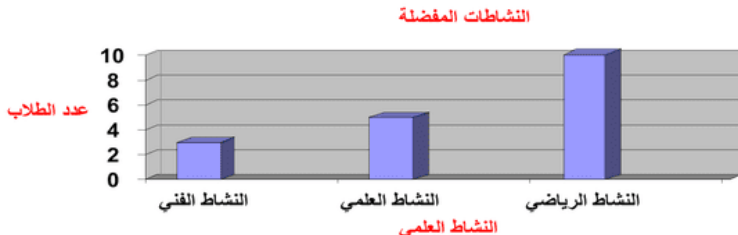
أَسْتَغْمِلُ التَّمثِيلَ الْمُجَاوِرَ؛ لِأَجِبَ عَنِ السُّؤَالَيْنِ (١، ٢): مثال (١)

١ كم يزيد عدد الأشخاص الذين يفضلون عصير البرتقال على عدد الذين يفضلون عصير الأناناس؟  $10 - 5 = 5$  اشخاص

٢ أكتب سؤالاً حول هذا التمثيل، ثم أحله. كم عدد الذين يفضلون عصير البرتقال = ١٠ اشخاص

٣ سجّل ٣ طلاب في النشاط الفني، و٥ في النشاط العلمي،

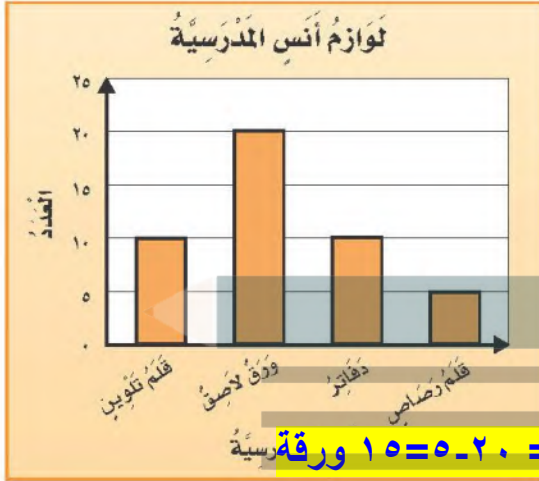
بينما سجّل ١٠ طلاب في النشاط الرياضي بالأعمدة، ثم أكتب جملة أصف بها هذه الـ





سَأَلْ سَعُودُ أَصْدِقَاءَهُ الْخَمْسَةَ عَنْ عَدَدِ السَّاعَاتِ الَّتِي يَقْضُونَهَا فِي عَمَلِ مَشْرُوعٍ مَدْرَسِيٍّ، إِذَا كَانَ أَطْوَلُ وَقْتٍ يَقْضُونَهُ فِي عَمَلِ الْمَشْرُوعِ هُوَ ٦ سَاعَاتٍ، فَمَا عَدَدُ الْأَعْمِدَةِ الَّتِي سَتُظْهَرُ فِي التَّمْثِيلِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي. **اعمدة ، حيث انه يوجد خمسة اصدقاء**

## تَدْرَبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلِ



مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ الْمُجَاوِرَ، أَجِيبْ عَمَّا يَلِي: **مثال (١)**

أَيُّ مِنْ لَوَازِمِ الْمَدْرَسَةِ لَدَى أَنْسٍ مُتَسَاوِيَةٌ فِي

الْعَدَدِ؟ **قلم الالوان والدفاتر**

مَا عَدَدُ الدِّفَاتِرِ لَدَى أَنْسٍ؟ **١٠ دفاتر**

بَكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَوْرَاقِ اللَّاصِقَةِ عَلَى عَدَدِ أَقْلَامِ

الرِّصَاصِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي. **بمقدار ١٥ ورقة**

**عدد الاوراق اللاصقة - عدد اقلام الرصاص = ٢٠ - ٥ = ١٥ ورقة رسيّة**

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمِدَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً أَصِفُ بِهَا هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ: **مثال (٢)**



## مَسَائِلُ مَهَارَاتٍ

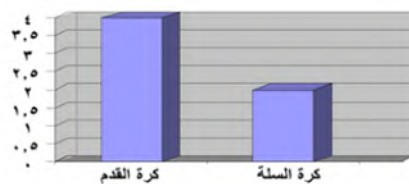
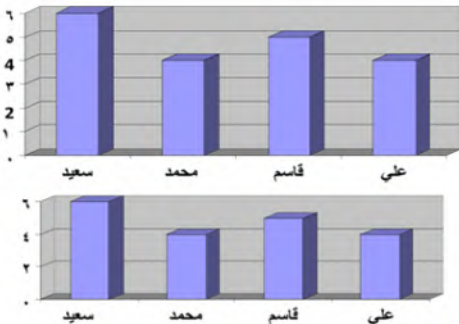
مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَا

النَّاتِجِ بِالْأَعْمَادَةِ

تَحَدَّثْ، أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْوَارِدَةَ فِي التَّمْرِينِ ١٠ بِالْأَعْمِدَةِ، بِتَدْرِيجٍ مُخْتَلِفٍ.

أَكْتُبْ

أَشْرَحْ كَيْفَ اخْتَارُ التَّدْرِيجَ الْمُنَاسِبَ لاسْتِعْمَالِهِ فِي لَوْ



اللُّعْبَةِ الْمُفَضَّلَةِ لَدَيْهِمْ فِي

**يفضل لعبة كرة القدم ؛ تلاميذ ويفضل كرة السلة تلميذان**

**تحدّ، أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْوَارِدَةَ فِي التَّمْرِينِ ١٠ بِالْأَعْمِدَةِ، بِتَدْرِيجٍ مُخْتَلِفٍ.**

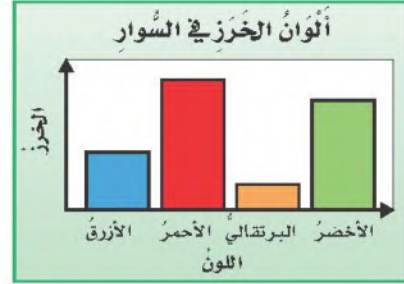
أَشْرَحْ كَيْفَ اخْتَارُ التَّدْرِيجَ الْمُنَاسِبَ لاسْتِعْمَالِهِ فِي لَوْ

**انظر إلى الأعداد الموجودة في البيانات، ثم أختار التدرج المناسب لها**

**الفصل العاشر: عرض البيانات وتفسيرها فإذا كانت الأعداد كبيرة وجب أن أستخدم تدرجاً أعداداً كبيرة**

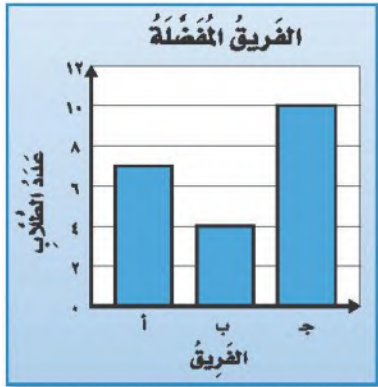
١٣

يُبينُ التَّمثِيلُ أَذْنَاهُ عَدَدَ الْخَرَزِ الْمُسْتَعْمَلِ فِي صِنَاعَةِ السَّوَارِ، أَيُّ الْبَيِّنَاتِ التَّالِيَةِ تَحْتَاجُهَا لِإِكْمَالِ التَّمثِيلِ؟ (الدرس ١٠-٤)



١٤

مَا عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُشَجَّعُونَ الْفَرِيقَ؟ (الدرس ١٠-٥)



(أ) ألوانُ السَّوَارِ.

(ب) تَدْرِيجُ التَّمثِيلِ.

(ج) ألوانُ السَّوَارِ الْأَخِيرِ.

(د) عُنْوَانُ التَّمثِيلِ.

(أ) ١٠

(ب) ٧

(ج) ٦

(د) ٤

## مراجعة تراكمية

١٥

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْمُوضَّحَةَ فِي الْجَدْوَلِ أَذْنَاهُ بِأَعْمَدَةٍ رَأْسِيَّةٍ: (الدرس ١٠-٤)



رَغِيفُ الْخُبْزِ	
نوع الرغيف	عدد الأروقة
الشعير	###
القمح	#####
الذرة	#####

١٦

لَدَى مَحَلٍّ هَدَايَا ٣ أَنْوَاعٍ مِنْ وَرَقٍ تَغْلِيفِ الْهَدَايَا، وَشَرِيطَانِ أَحَدُهُمَا ذُو لَوْنٍ أَزْرٍ ذَهَبِيٍّ، كَمْ طَرِيقَةً مُخْتَلِفَةً يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالُهَا لِتَغْلِيفِ الْهَدَايَا بِاسْتِعْمَالِ نَوْعٍ وَاحِدٍ وَشَرِيطٍ وَاحِدٍ. (الدرس ١٠-٣)

٦ طرق

الْهَنْدَسَةُ: أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمَلًا (عَدَدُ الْأَوْجِهَةِ، عَدَدُ الْأَحْرُفِ، عَدَدُ الرُّؤُوسِ): (الدرس ٩-١)

١٧



اسطوانة

١٨



مكعب

١٩



متوازي  
المستطيلات



## الاحتمال

٦-١٠

### أَسْتَعِدُّ



فِي الْكِيسِ ٨ كُرَاتٍ، وَاحِدَةٌ مِنْهَا زَرْقَاءُ،  
وَالْبَقِيَّةُ حُمْرَاءُ.  
إِذَا سَحَبْتَ نُورَةً كُرَةً مِنْ غَيْرِ أَنْ تَنْظُرَ  
فِي الْكِيسِ، فَمَا احْتِمَالُ أَنْ تَكُونَ هَذِهِ  
الْكُرَةُ زَرْقَاءُ؟

### فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحَدُ مَا إِذَا كَانَتْ الْحَوَادِثُ:  
أَكِيدَةً، أَوْ أَكْثَرَ احْتِمَالًا، أَوْ أَقَلَّ  
احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلَةً.

### الْمُفْرَدَاتُ

### الاحتمال

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَغْمِلَ الْكَلِمَاتِ لَوْصِفِ الاحْتِمَالِ.

### مفهوم أساسي

### الاحتمال

**نَفْظِيًّا:** الاحْتِمَالُ يُعَبِّرُ عَنْ إِمْكَانِيَّةِ وَقُوعِ حَدَثٍ مَا.  
**أَمثلة:**



أَكِيدُ: اخْتِيَارُ سِوَارٍ.  
أَكْثَرُ احْتِمَالًا: اخْتِيَارُ سِوَارٍ أَخْضَرَ.  
أَقَلَّ احْتِمَالًا: اخْتِيَارُ سِوَارٍ أَزْرَقَ.  
مُسْتَحِيلٌ: اخْتِيَارُ سِوَارٍ أَصْفَرَ.

### مثال من واقع الحياة

### أَصِفُ الاحْتِمَالُ

١ مَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ تَكُونَ الْكُرَةُ الَّتِي تَسْحِبُهَا نُورَةً زَرْقَاءُ؟



تُوجَدُ كُرَةً وَاحِدَةً زَرْقَاءَ اللَّوْنِ مِنَ الْكُرَاتِ الثَّمَانِي؛  
لِذَا فَإِنَّ احْتِمَالَ أَنْ تَكُونَ الْكُرَةُ الَّتِي تَسْحِبُهَا نُورَةً  
زَرْقَاءَ هُوَ الْأَقَلُّ احْتِمَالًا.

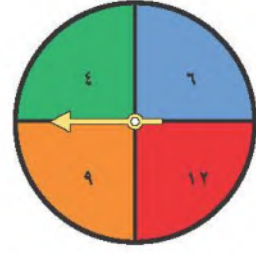
٢ مَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ تَكُونَ الْكُرَةُ الَّتِي تَسْحِبُهَا نُورَةً حُمْرَاءُ؟

يُوجَدُ ٧ كُرَاتٍ حُمْرَاءَ مِنْ بَيْنِ الْكُرَاتِ الثَّمَانِي؛ لِذَا فَإِنَّ احْتِمَالَ أَنْ  
تَكُونَ الْكُرَةُ الَّتِي تَسْحِبُهَا نُورَةً حُمْرَاءَ هُوَ الْأَكْثَرُ احْتِمَالًا.

## مثال من واقع الحياة

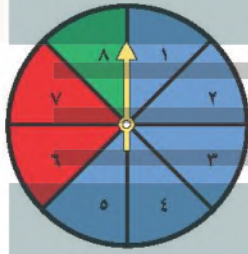
### أصِف الاحتمال

أدار سامي القرص ذا المؤشر الدوار، ما إمكانية أن يقف مؤشر القرص عند عدد أكبر من العدد ٣ ؟  
بما أن الأعداد (٤، ٦، ٩، ١٢) كلها أكبر من العدد ٣؛ فإنه من المؤكد أن مؤشر القرص سيقف عند عدد أكبر من العدد ٣



## أتأكد

أصِف احتمال وقوع المؤشر عند كل لون من ألوان القرص، واكتب (أكيد، أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً، مستحيل): الأمثلة (١-٣)



١ أخضر أقل احتمالاً أصفر مستحيل

٢ أزرق أكثر احتمالاً أزرق أو أحمر أو أخضر أكيد

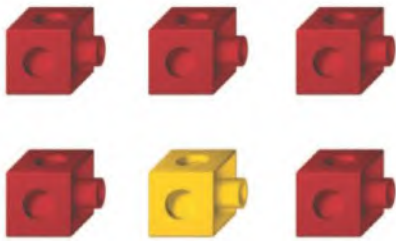
٥ تلعب جميلة لعبة تستعمل فيها المكعبات المرقمة بالأرقام: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، أصِف احتمال ظهور وجه مكعب مكتوب عليه العدد ٧ مستحيل

٦ أتحدث أوضح الفرق بين الحدث الأكيد والحدث الأكثر احتمالاً.

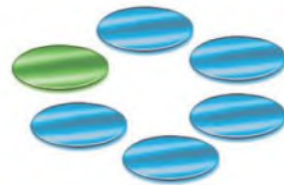
الحدث الأكيد هو الحدث الذي سيحدث فعلاً بنسبة ١٠٠٪، أما الحدث الأكثر احتمالاً هو الحدث الذي تبقى هناك فرصة لعدم حدوثه

## تدرب، وحل المسائل

أصِف احتمال اختيار كل لون، واكتب (أكيد، أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً، مستحيل): الأمثلة (١-٣)



١١ أخضر أقل احتمالاً ١٢ أحمر أكثر احتمالاً  
١٣ أخضر مستحيل ١٤ أزرق مستحيل



٧ أحمر مستحيل ٨ أخضر أقل احتمالاً  
٩ أبيض مستحيل ١٠ أزرق أو أخضر أكيد



أَصِفْ كَيْسَ الْكُرَاتِ الَّذِي يُمَثِّلُ كُلَّ جُمْلَةٍ فِي السُّؤَالَيْنِ ١٥، ١٦:

١٥ مُسْتَحِيلُ اخْتِيَارُ كُرَّةِ حَمْرَاءَ.

١٦ مُؤَكَّدُ اخْتِيَارُ كُرَّةِ حَمْرَاءَ.

لا يوجد بالكيس كرات حمراء فيه ٥ زرقاء فقط

لان كل ما في الكيس حمراء

١٧ يَوْجَدُ ٧ قِطْعَ كَرْتُونِيَّةٍ فِي حَقِيصَةٍ؛ إِذَا كَانَتْ ٥ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (س)، وَوَاحِدَةٌ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (ع)، وَالْأُخْرَى مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (ن)، أَصِفْ اخْتِمَالَ اخْتِيَارِ قِطْعَةٍ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (س).

١٨ طَلَبَ خَالِدٌ مِنْ سَعِيدٍ أَنْ يَخْتَارَ كُرَّةً مِنْ صُنْدُوقٍ فِيهِ ١٠ كُرَاتٍ؛ وَاحِدَةٌ مِنْهَا فَقَطْ زَرْقَاءُ، أَصِفْ اخْتِمَالَ اخْتِيَارِ كُرَّةِ زَرْقَاءَ.

احتمال اختيار كرة زرقاء هو الاقل احتمالاً

الاکثر احتمالاً

## مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اُكْتُشِفَ الْخَطَأُ: قَامَ عَبْدُ اللَّهِ وَعَبْدُ الْعَزِيزِ بِتَدْوِيرِ مُؤَشِّرِ الْقُرْصِ، إِذَا كَانَ الْقُرْصُ مُقَسَّمًا إِلَى ٤ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ وَمُلَوَّنَةٍ بِالْأَلْوَانِ: الْأَحْمَرِ، الْأَصْفَرِ، الْأَخْضَرِ، الْأَزْرَقِ، فَإِيَهُمَا كَانَتْ إِجَابَتُهُ صَحِيحَةً؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



عَبْدُ الْعَزِيزِ  
(مُسْتَحِيلُ أَنْ يَقِفَ  
الْمُؤَشِّرُ عِنْدَ اللَّوْنِ  
الْبُرْتَقَالِيِّ).

عَبْدُ اللَّهِ  
(إِمْكَانِيَّةُ أَنْ يَقِفَ الْمُؤَشِّرُ  
عِنْدَ اللَّوْنِ الْبُرْتَقَالِيِّ هِيَ  
الْأَقْلُ احْتِمَالًا).



اجابة عبدالله صحيحة  
لان اللون البرتقالي غير موجود في الألوان  
لذلك فحدوثه مستحيل

٢٠ اُكْتُبْ أَصِفْ اخْتِمَالَ الْحَدَثِ الْآتِي: تَسْتَطِيعُ الْبَقَرَةُ أَنْ تَطِيرَ مِثْلَ الْعُصْفُورِ. أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

٢٢ لدى الجوهرة كيس فيه ٧ مكعبات،



إذا سحبت مكعباً من غير أن تنظر في الكيس، فما احتمال أن يكون هذا المكعب أزرق؟ (الدرس ١٠-٦)

- (أ) أكيد (ب) أقل احتمالاً  
(ج) أكثر احتمالاً (د) مستحيل

٢١ كم تشكيلة من قميص وبنطال يمكن الحصول عليها مما يأتي: (الدرس ١٠-٣)



- (أ) ٢ (ب) ٤  
(ج) ٦ (د) ٨

### مراجعة تراكمية

٢٣ كم وجبة مختلفة يمكن تكوينها من نوع واحد من الأرز، ونوع واحد من اللحوم؟ أوضح إجابتك. (الدرس ١٠-٣)

٩ وجبات مختلفة

٢٤ الهندسة: خزان ماء أسمتي طوله ٦ م وعرضه ٤ م وارتفاعه ٣ م، أجد حجمه مستعملاً النماذج. (الدرس ٨-٧)

$$\text{الحجم} = \text{الطول} \times \text{العرض} \times \text{الارتفاع}$$

$$= 6 \times 4 \times 3 = 72 \text{ متر مكعب}$$





عَدَدُ اللَّاعِبِينَ: ٢



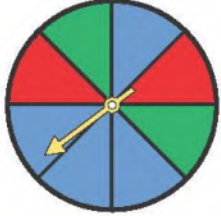
- يُقَسِّمُ الْمُرَبَّعَانِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ.
- تُعَدُّ وَرَقَةُ الْمُرَبَّعَاتِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ.

يُذِيرُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ كُلًّا مِنَ الْمُؤَسَّرِينَ، ثُمَّ  
يَجِدُ نَاتِجَ ضَرْبِ الْعَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ يَقِفُ  
عَنْهُمَا الْمُؤَسَّرَانِ.

- يُلَوْنُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ مُرَبَّعًا وَاحِدًا عَلَى وَرَقَةِ الْمُرَبَّعَاتِ فَوْقَ نَاتِجِ الضَّرْبِ.
- يَتَبَادَلُ اللَّاعِبَانِ الْأَدْوَارَ.
- تَنْتَهِي اللَّعْبَةُ عِنْدَمَا يَصِلُ أَحَدُ الْأَعْمِدَةِ إِلَى نِهَائِهِ.

[illegible]

أَصِفْ اِحْتِمَالَ وَقُوفِ الْمُؤَشِّرِ عَلَى كُلِّ لَوْنٍ وَأَكْتُبْ  
(أَكِيدْ، أَكْثُرُ اِحْتِمَالًا، أَقَلُّ اِحْتِمَالًا، مُسْتَحِيلٌ):



٥ أزرق. أكثر احتمالاً

٦ أخضر. أقل احتمالاً

٧ بنفسجي. مستحيل

٨ أزرق أو أحمر أو أخضر. أكيد

٩ اختيار من متعدد: الجدول الموضح  
أدناه يبين نتائج دوران القرص ذي المؤشر  
الدوار، فما اللون الأكثر احتمالاً أن يقف  
عنده المؤشر؟

القرص ذو المؤشر الدوار	
اللون	الإشارات
الأحمر	
الأزرق	
الأخضر	
الأصفر	

أ) الأحمر (ج) الأخضر

ب) الأزرق (د) الأصفر

١٠ أكتب ما الذي يمكن أن  
تدُلَّنِي عَلَيْهِ لَوْحَةُ الإِشَارَاتِ لِنَتَائِجِ تَجْرِبَةٍ مَا،  
لَكِنِّي أَصِفُ اِحْتِمَالَ كُلِّ مِنْ نَتَائِجِهَا الْمُمْكِنَةِ؟

تدل على معرفة الحدث الأكثر احتمالاً والأقل  
احتمالاً والحديث الأكيد والمستحيل

أَضَعُ عَلَامَةً (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَعَلَامَةً  
(✗) أَمَامَ الْعِبَارَةِ غَرِي الصَّحِيحَةِ:

١ البيانات التي نحصل عليها من عملية  
المسح، يمكن تمثيلها بلوحة إشارات.

٢ التمثيل بالأعمدة لا يحتاج إلى تدرج.

٣ أمثل البيانات الآتية بالأعمدة الأفقية:



٤ اختيار من متعدد: التمثيل بالرموز  
الموضح أدناه يظهر عدد الميداليات التي  
تم الحصول عليها في كل لعبة من ألعاب  
القوى، فما عدد الميداليات الكلي؟

ميداليات ألعاب القوى	
الوثب العالي	٢
سباق ١٠٠ م	٣
الوثب الطويل	١
كل ميداليتين = ١	

أ) ٥ (ج) ٦

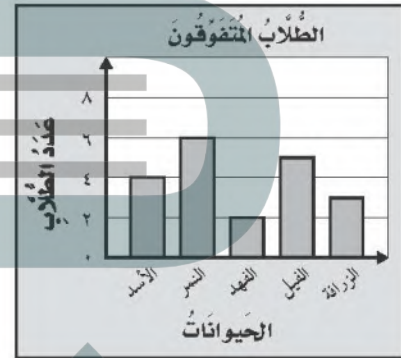
ب) ١١ (د) ١٢



الجزء ١ الاختبار من متعدد

أختار الإجابة الصحيحة:

١ يوضح التمثيل أدناه عدد طلاب الفصل الذين كتبوا تقارير عن بعض الحيوانات، فما عددهم؟



(أ) ١  
(ب) ٧  
(ج) ١٣  
(د) ٢٠

٢ استعمل التمثيل أدناه في إيجاد عدد الطلاب الذين لديهم أكثر من ٤ كتب؟

الكتب التي يملكها عدد من الأشخاص	
كتاب واحد	X X
كتابان	X X X X
ثلاثة كتب	X X X
أربعة كتب	X X X X X X
خمس كتب	X
ستة كتب	X X X
الفتاح: X = طالبين	

(أ) ٤  
(ب) ٦  
(ج) ٨  
(د) ١٢

٣ جمع طلاب الصف الثاني ٣٩ صدقة بحرية، وجمع طلاب الصف الثالث ضعف ما جمعه طلاب الصف الثاني من الأصداف، ما عدد الأصداف التي جمعتها الصفان الثاني والثالث معاً؟

(أ) ٣٩  
(ب) ٧٨  
(ج) ٨٨  
(د) ١١٧

٤ أدارت هدى مؤشر القرص أدناه مرة واحدة. ما اللون الذي يكون توقف المؤشر عنده أقل احتمالاً؟



(أ) الأخضر  
(ب) الأحمر  
(ج) الأزرق  
(د) الأصفر

٥ سجل هشام ١٢ هدفاً في مباراة كرة سلة، كم كرة يجب رسمها مقابل اسم هشام في التمثيل أدناه؟

الأهداف المسجلة	
محمود	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
عبدالله	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
خالد	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
هشام	
الفتاح: ● = هدفين	

(أ) ٤  
(ب) ٥  
(ج) ٦  
(د) ٧

## الفصول: ٦ - ١٠

### الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجيب عن السؤالين التاليين:

٨ أَسْتَفِيدُ مِنَ الْبَيِّنَاتِ الْمَوْضَحَةِ فِي الْجَدُولِ أَذْنَاهُ فِي تَحْدِيدِ، أَيُّ الطُّلَابِ قَرَأَ عَدَدًا مِنَ الْكُتُبِ ضِعْفَ عَدَدِ الْكُتُبِ الَّتِي قَرَأَهَا خَالِدٌ؟

الكتب المقرَّوءة	
الطالب	عدد الكتب التي قرأها
فَيْصَلُ	٨
خَالِدُ	٤
نَاصِرُ	٨
هَاشِمُ	٧

فَيْصَلُ وَنَاصِرُ

٩ فِي مَحْفَظَةِ سَمِيرَةَ ٣ أَوْزَاقِ نَقْدِيَّةٍ مِنْ فِئَةِ الْعَشْرَةِ الرِّيَالَاتِ، وَ ٦ مِنْ فِئَةِ الْمِئَةِ الرِّيَالِ وَوَرَقَتَانِ مِنْ فِئَةِ الْخَمْسَةِ الرِّيَالَاتِ، أَيُّ الْأَوْزَاقِ النَّقْدِيَّةِ يَكُونُ احْتِمَالُ سَخْبِهَا مُسْتَحِيلًا؟ ورقة من فئة خمسون ريالاً

### الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجيب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٠ لَدَى عَبْدِ الرَّحْمَنِ كَيْسٌ فِيهِ كُرَتَانِ حُمْرَاوَانِ وَ ٨ كُرَاتِ زَرْقَاءَ، وَكُرَّةٌ وَاحِدَةٌ خَضْرَاءَ، أَصِفْ احْتِمَالِ اخْتِيَارِ لَوْنٍ مُعَيَّنٍ، وَاكْتُبْ جُمْلَةً تَصِفُ كُلًّا مِنَ الْأَكْثَرِ احْتِمَالًا، وَالْأَقَلِّ احْتِمَالًا؟

ما احتمال اختيار كرة صفراء؟ مستحيل

ما احتمال اختيار كرة خضراء؟ أقل احتمالاً

ما احتمال اختيار كرة زرقاء؟ أكثر احتمالاً

٦ مَا الْاِسْتِثْنَا جُ الَّذِي يُمَكِّنُ اسْتِخْلَاصَهُ مِنَ التَّمَثِيلِ بِالرَّمُوزِ أَذْنَاهُ؟

عَدَدُ الْجَوَائِزِ الَّتِي هَازَ بِهَا الطُّلَابُ	
جائزة واحدة	١
جائزتان	٢
ثلاث جوائز	٣
أربع جوائز	٤
خمس جوائز	٥
المفتاح، = طالباً واحداً	٦

أ) مُعْظَمُ الطُّلَابِ حَصَلُوا عَلَى ٤ جَوَائِزٍ أَوْ أَكْثَرَ.

ب) مُعْظَمُ الطُّلَابِ حَصَلُوا عَلَى جَائِزَةٍ وَاحِدَةٍ إِلَى ٣ جَوَائِزٍ.

ج) مُعْظَمُ الطُّلَابِ حَصَلُوا عَلَى ٥ جَوَائِزٍ.

د) ٦ طُلَّابٍ فَقَطْ حَصَلُوا عَلَى أَكْثَرَ مِنْ ٤ جَوَائِزٍ.

٧ حَلِّ فَيْصَلُ مَسْأَلَةَ الْقِسْمَةِ  $36 \div 9 = 4$ ، أَيُّ مَسْأَلَةٍ اسْتَعْمَلَ لِلتَّحْقُقِ مِنْ إِجَابَتِهِ؟

أ)  $9 + 36$

ب)  $4 \times 9$

ج)  $4 + 9$

د)  $36 \div 9$

هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى مُسَاعَدَةٍ إِضَافِيَّةٍ؟

إِذَا لَمْ يُجِبْ عَنِ السُّؤَالِ...

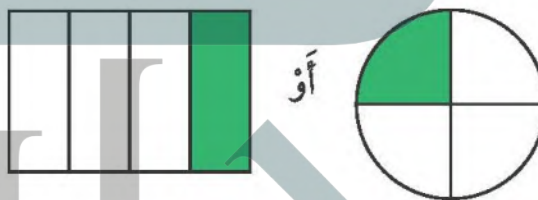
فَرَأِجِ الدُّرُسَ...



الفكرة العامة: ما الكسور؟

**الكسور:** عدد يدل على جزء من الكل، أو من مجموعة أشياء.

**مثال:** العنب فاكهة غنية بالفيتامينات، تزيد من مناعة الجسم ومقاومته للأمراض، والصورة الموضحة تبين طبق فواكه قُسم إلى ٤ أجزاء متطابقة؛ أحدها يحوي عنباً، وكل جزء منها يُسمى ربعاً، أو واحداً من أربعة أجزاء.



ماذا سأتعلم في هذا الفصل؟

- أستعمل الكسور لأمثل أجزاء من الكل، أو من مجموعة أشياء.
- أمثل الكسور والكسور المتكافئة مستخدماً النماذج.
- أقارن بين الكسور وأرتبها.
- أحل مسائل برسم صور لها.

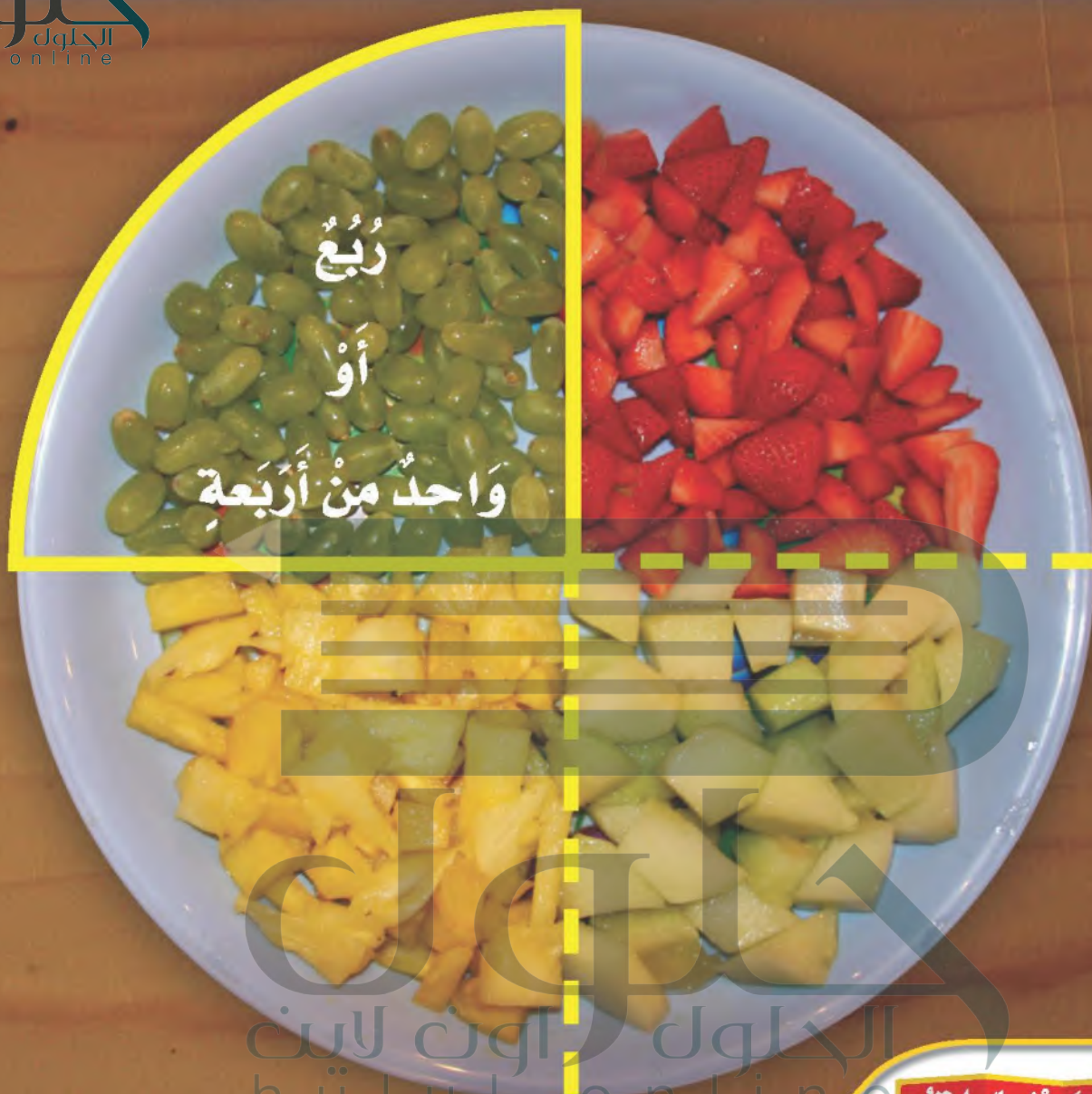
المفردات:

المقام

الكسور المتكافئة

الكسر

البسط



## المَطْوِيَّاتُ

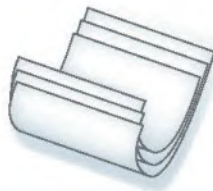
أَنْظِمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنِ الْكُسُورِ.  
أَبْدَأُ بِأَرْبَعِ أَوْرَاقٍ A4.

١ أَضَعُ ٤ أَوْرَاقٍ،  
كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي  
الشَّكْلِ أَدْنَاهُ.



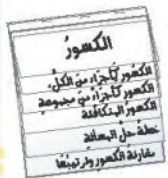
٢ أَطْوِي الْأَوْرَاقَ.



٣ أَفْتَحُ الْأَوْرَاقَ ثُمَّ  
أَلْصِقُهَا مَعًا.



٤ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ  
الدَّرُوسِ، ثُمَّ أَسْجِلُ  
مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا  
الفَصْلِ.





## أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أَكْتُبْ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ، ثُمَّ أَحَدِّدْ مَا إِذَا كَانَتْ الْأَجْزَاءُ مُتَطَابِقَةً أَمْ غَيْرَ مُتَطَابِقَةٍ: (مهارة سابقة).



٤

٢ أجزاء

الأجزاء متطابقة



٣

٣ أجزاء

الأجزاء غير متطابقة



٢

٤ أجزاء

الأجزاء غير متطابقة

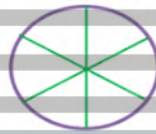


١

٥ أجزاء

الأجزاء متطابقة

أرسم دائرة مقسمة إلى ٦ أجزاء متطابقة.



أَحَدِّدْ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ، ثُمَّ أَكْتُبْ أَهِيَ أَنْصَافٌ أَمْ أثلَاتٌ أَمْ أَرْبَاعٌ: (مهارة سابقة).



٩

أرباع



٨

أثلات



٧

أرباع



٦

انصاف



أرسم مستطيلاً ثم أقسمه إلى ١٠ أجزاء متطابقة.

أَكْتُبْ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمَلُونِ: (مهارة سابقة).



١٣

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

$$\frac{1}{4}$$



١٢

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$



١١

١٤ في حديقة ٥ شجرات كبيرة؛ ٣ منها مثمرة، ما الكسر الذي يمثل عدد الشجرات غير المثمرة؟

عدد الشجرات المثمرة = ٥ - ٣ = ٢ شجرة

الكسر هو  $\frac{1}{4}$

# تمثيل الكسور

أستكشف

الكسر: هو عددٌ يُمثلُ جزءًا من الكلِّ أو جزءًا من مجموعةِ أشياء، ويُمكنني أن أمثلَ الكسرَ بِاعْتِبَارِهِ جزءًا من الكلِّ.

فكرة الدرس

أمثلُ الكسورَ بِنَمَازِجٍ.

المفردات

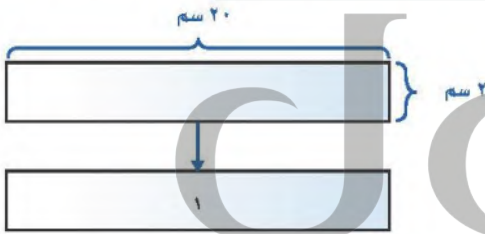
الكسر

أستكشف الكسور

نشاط

الخطوة ١: أعملُ نموذجًا

أقص ٤ أشرطة ورقية، طول كل واحد منها ٢٠ سم وعرضها ٢ سم، ثم أكتب على واحد منها العدد ١





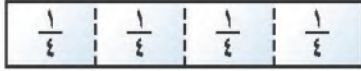
## الخطوة ٢: أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِكُسْرِ

أَطْوِي الشَّرِيطَ الْوَرَقِيَّ الثَّانِي مِنْ الْمُتَنَصِّفِ، ثُمَّ أَقْصُهُ عَلَى خَطِّ الطِّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ جُزْءٍ « $\frac{1}{2}$ ».



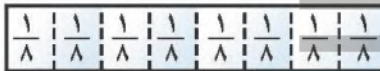
## الخطوة ٣: أَعْمَلْ نَمَازِجَ لِكُسُورٍ أُخْرَى

أَطْوِي الشَّرِيطَ الْوَرَقِيَّ الثَّالِثَ مِنْ الْمُتَنَصِّفِ مَرَّتَيْنِ، ثُمَّ أَقْصُهُ عَلَى خُطُوطِ الطِّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ جُزْءٍ « $\frac{1}{4}$ ».



## الخطوة ٤: أَعْمَلْ نَمَازِجَ لِكُسُورٍ أُخْرَى

أَطْوِي الشَّرِيطَ الْوَرَقِيَّ الْأَخِيرَ مِنْ مُتَنَصِّفِهِ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ، ثُمَّ أَقْصُهُ عَلَى خُطُوطِ الطِّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ جُزْءٍ « $\frac{1}{8}$ ».



## أَفَكِّرْ

- كَمْ جُزْءًا كُتِبَ عَلَيْهِ  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{8}$ ؟  $\frac{1}{4} =$  جزئين  $\frac{1}{8} =$  جزئين
- كَمْ جُزْءًا كُتِبَ عَلَيْهِ  $\frac{1}{4}$  أَسْتَأْجِزُ لِعَمَلِ الشَّرِيطِ ١؟ جزئين
- أَيُّهُمَا أَكْبَرُ؛  $\frac{1}{4}$  أَمْ  $\frac{1}{8}$ ؟ أَوْضَحْ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.  $\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$

## أَتَأَكَّدُ

أُمَثِّلُ كُلَّ زَوْجٍ مِنْ ج، ثُمَّ أَحَدِّدُ الْكُسْرَ  $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$   $\frac{1}{8} < \frac{1}{2}$   $\frac{1}{4} < 1$   $\frac{1}{8} < \frac{1}{4}$   $1 > \frac{1}{8}$   $1 > \frac{1}{2}$

١  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{4}$  ٢  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{8}$  ٣  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{1}{4}$  ٤  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{8}$  ٥  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{1}{4}$  ٦  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{8}$  ٧  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{1}{4}$  ٨  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{8}$  ٩  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{1}{4}$  ١٠ أَسْأَلُ كَيْفَ أُمَثِّلُ الْكُسْرَ ١٦ بِمَوْجِدٍ.

# الكسور كأجزاء من الكل

١ - ١١

## أستعد



سَجَّادَةٌ مُقَسَّمةٌ إِلَى خَمْسَةِ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ،  
وَمُلَوَّنةٌ بِالْأَلْوَانِ: الْأَصْفَرِ، وَالْبُرْتُقَالِيِّ، وَالْبَنَفْسَجِيِّ،  
وَالْأَحْمَرِ، وَالْأَخْضَرِ، مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ  
الْمُلَوَّنَ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ؟

## فكرة الدرس

أَكْتُبُ الْكُسْرَ كَأَجْزَاءٍ مِنَ  
الْكَلِّ، وَأَقْرَأُهَا.

## المفردات

الْكُسْرُ  
الْبَسْطُ  
الْمَقَامُ

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْكُسْرَ، لِأَعْبُرَ عَنِ الْجُزْءِ الْمُلَوَّنِ بِالْأَحْمَرِ مِنَ السَّجَّادَةِ.

## أَكْتُبُ الْكُسْرَ وَأَقْرَأُهَا

## مثال من واقع الحياة

سَجَّادَةٌ: مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ مِنَ السَّجَّادَةِ؟

## الطريقة ٢: أرسم صورة

أرسم صورة للسجادة،  
ثم أقسمها إلى ٥ أجزاء  
متطابقة، ثم ألون جزءًا  
واحدًا باللون الأحمر.



يُعَبَّرُ عَنِ الْجُزْءِ

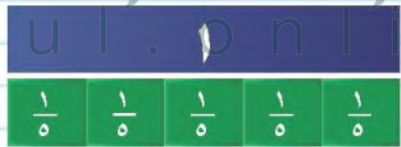
١ ← الْمُلَوَّنِ بِالْأَحْمَرِ.

٥ ← يُعَبَّرُ عَنِ عَدَدِ الْأَجْزَاءِ

الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا.

## الطريقة ١: أستعمل نماذج الكسور

نُمَثِّلُ السَّجَّادَةَ الْعَدَدَ ١، وَهِيَ مُقَسَّمةٌ  
إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ  
الْكُسْرِ، لِأَقْسِمَ «الْكَلَّ» إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ  
مُتَطَابِقَةٍ.



وَأَكْتُبُ:  $\frac{1}{5}$  بِاسْتِعْمَالِ الْأَرْقَامِ

وَأَقْرَأُ: خُمُسٌ بِاسْتِعْمَالِ الْكَلِمَاتِ

لِذَا فَإِنَّ  $\frac{1}{5}$  (خُمْسَ) السَّجَّادَةِ لَوْنُهُ أَحْمَرُ.



يَدُلُّ **البَسْطُ** عَلَى عَدَدِ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ الَّتِي اسْتُعْمِلَتْ.  
وَيَدُلُّ **المَقَامُ** عَلَى عَدَدِ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا.

## مثال

٢ ما الكسر الذي يُمثلُ الجزء المُلَوَّنَ بالأخضر في الشكلِ الموضح أدناه؟



٢ ← عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُلَوَّنةِ بِالْأَخْضَرِ.  
٣ ← عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا.

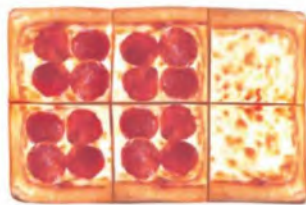
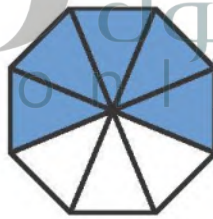
## أَذْكُرْ

**البَسْطُ** → عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُظَلَّلَةِ.  
**المَقَامُ** → عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا.

أَكْتُبْ:  $\frac{2}{3}$   
وَأَقْرَأْهُ: ثُلَاثَانِ  
لِذَا  $\frac{2}{3}$  أَوْ ثُلَاثَا الشَّكْلِ لَوْنُهُمَا أَخْضَرُ.

## أَتَأَكَّدُ

أَكْتُبُ الكسرَ الذي يُمثلُ الجزء المُلَوَّنَ بالأزرق، ثُمَّ أَكْتُبُ الكسرَ الذي يُمثلُ الجزء غير المُلَوَّنَ بالأزرق:  
(المثالان (١، ٢))



٤ ما الكسر الذي يُمثلُ الجزء الذي يحتوي على الجبن فقط؟

٥ **أَتَحَدِّثُ** أَوْضَحْ كَيْفَ اسْتَعْمِلُ الكسرَ لَأَعْبُرَ عَنِ الجزء المُظَلَّلِ مِنْ شَكْلِ مُقَسَّمٍ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

## أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

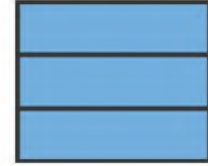
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالْأَزْرَقِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ غَيْرَ الْمُلَوَّنِ بِالْأَزْرَقِ:  
المثالان (١، ٢)



٨



٥



٦



٩ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْخَلَايَا الَّتِي تَحْوِي نَحْلًا؟

أَرْسُمُ صُورَةَ لَأُمَثِّلَ كُلَّ كَسْرٍ:

نِصْفَانِ ١٣

ثَلَاثَةُ أَثْمَانِ ١٢

$\frac{1}{7}$  ١١

$\frac{2}{5}$  ١٠

## أَحْلُ مَسْأَلَةً مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



**التَّربِيَّةُ الْفَنِّيَّةُ:** الألوان الأساسية هي: الأحمر، الأزرق، الأصفر.

أَمَّا الألوان الثانوية فهي: الأخضر، البرتقالي، البنفسجي.

بِنَاءٌ عَلَى الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١٤ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالْأَحْمَرِ؟

١٥ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْأَيْنِ الْمُلَوَّنَيْنِ بِالْأَزْرَقِ وَالْبُرْتُقَالِيِّ مَعًا؟

١٦ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمُلَوَّنةَ بِلَوْنٍ غَيْرِ الْبِنْفَسْجِيِّ؟

## مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أختار كسراً، وأرسم صورة لأمثله، ثم أوضح إجابتي.

١٨ **أَكْتُبْ** أشرح كيف أكتب كسراً يمثل جزءاً من كل.



# الْكُسُورُ كَأَجْزَاءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ

١١ - ٢

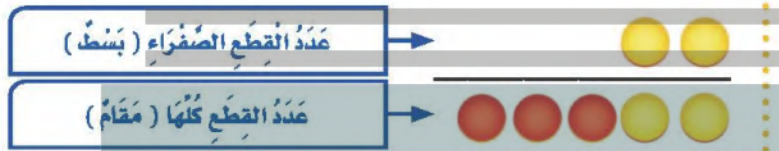
أَسْتَعِذُّ

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ

يُمْكِنُ أَنْ أَعْبُرَ بِالْكُسُورِ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ أَشْيَاءَ، كَمَا يُمْكِنُنِي أَيْضًا أَنْ أَسْتَعْمِلَ قِطْعَ الْعَدِّ لِكَيْ أَفْهَمَ ذَلِكَ.



- (١) مَا لَوْنُ الْقِطْعِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكُسْرُ ثَلَاثَةُ أَخْمَاسٍ؟
- (٢) مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُعْبَرُ عَنْ عَدَدِ الْقِطْعِ الصَّفْرَاءِ مِنْ مَجْمُوعَةٍ قِطْعِ الْعَدِّ؟



- (٣) مَا لَوْنُ الْقِطْعِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكُسْرُ  $\frac{3}{5}$ ؟
- (٤) أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى «اِثْنَيْنِ مِنْ خَمْسَةٍ».

مَثَلَانِ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَكْتُبُ الْكُسُورَ وَأَقْرَأُهَا

عَصَافِيرُ: عَلَى غُصْنِ شَجَرَةٍ ٣ عَصَافِيرَ، بَيْنَمَا يُحَلِّقُ رَابِعٌ أَعْلَاهَا.



- (١) مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْعَصَافِيرِ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ؟
- أُمَثِّلُ الْعَصَافِيرَ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ بِقِطْعِ صَفْرَاءَ، وَالْعَصَافِيرَ الَّتِي تَطِيرُ أَعْلَى الشَّجَرَةِ بِقِطْعِ حُمْرَاءَ.



إِنَّ ٣ مِنَ الْعَصَافِيرِ الْأَرْبَعَةِ تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ لِذَلِكَ:

عَدَدُ الْعَصَافِيرِ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ

$\frac{3}{4}$

اَكْتُبْ:

عَدَدُ الْعَصَافِيرِ كُلِّهَا

$\frac{4}{4}$

وَأَقْرَأْ: ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ

٢ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْعَصَافِيرِ الَّتِي تَطِيرُ فَوْقَ الشَّجَرَةِ؟  
إِنَّ عُصْفُورًا وَاحِدًا مِنَ الْعَصَافِيرِ الْأَرْبَعَةِ يُحَلِّقُ فَوْقَ الشَّجَرَةِ؛ لِذَا فَإِنِّي  
اَكْتُبْ:  $\frac{1}{4}$ ، وَأَقْرَأْ: رُبْعٌ.

أَتَأَكَّدُ

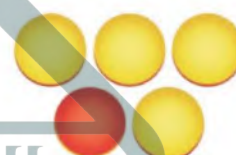
اَكْتُبْ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الصَّفْرَاءِ، ثُمَّ اَكْتُبْ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الصَّفْرَاءِ:  
المثالان (٢، ١)



٣



٢



١

الجلول اون لاين  
hulul.online

٤ مَعَ لَيْلَى ثَلَاثُ قِطَعٍ زُرْقَاءَ، وَأَرْبَعُ قِطَعٍ حُمْرَاءَ، وَثَلَاثُ قِطَعٍ صَفْرَاءَ، فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْقِطَعَ  
الْحُمْرَاءَ؟

٥ اَتَحَدَّثُ  
عَلَامٌ يَدُلُّ كُلَّ مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي كَسْرِ يُعَبَّرُ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ مُغَطَاةٍ؟ أَوْضَحْ  
ذَلِكَ.



## أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الصَّفْرَاءِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الصَّفْرَاءِ: المثالان (٢، ١)



٨



٧



٩



٩ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي مَجْمُوعَةِ الْأَشْيَاءِ الْمُجَاوِرَةِ؟

١٠ تَوْجَدُ ٣ عُلَبٍ دِهَانٍ حُمْرَاءَ، وَ ٥ عُلَبٍ خَضْرَاءَ، مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْعُلَبِ الْحُمْرَاءِ؟

### ملف البيانات



الْخَيُْولُ الْعَرَبِيَّةُ مَعْرُوفَةٌ بِجَمَالِهَا وَسُرْعَتِهَا وَغَلَاءِ ثَمَنِهَا.

١١ هُنَاكَ ٥ خَيُْولٍ بُنْيَّةٍ وَ ٣ سَوْدَاءَ، أَكْتُبُ

الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْخَيُْولِ السَّوْدَاءِ.

١٢ فِي مَزْرَعَةٍ حَصَانَانِ وَمُهْرٌ، أَكْتُبُ الْكَسْرَ

الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْخَيُْولِ الَّتِي لَيْسَتْ أَمْهَارًا.

١٣ فِي الْمَزْرَعَةِ ١٠ أَخْصِنَةٍ؛ ٧ مِنْهَا تَرْعَى الْعُشْبَ، مَا الْكَسْرُ

الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَخْصِنَةِ الَّتِي لَا تَرْعَى الْعُشْبَ؟

## مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: ارْزُفْ صُورَةً لِأَعْبَرِ عَنْ كَسْرِ بَسْطَةٍ ٤

١٥ أَكْتُبُ مَسْأَلَةً تَصِفُ كَسْرًا مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءَ، ثُمَّ أَحْلُهَا.

١٧ أي المجموعات التالية تمثل الأجزاء المظللة فيها الكسر  $\frac{5}{7}$  ؟ (الدرس ١١-٢)



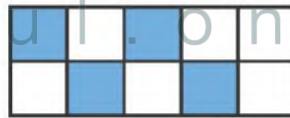
١٦ التمثيل بالرموز أدناه يظهر تمثيلاً للميداليات التي حصل عليها فواز في كل لعبة، إذا كان لديه ٢٠ ميدالية، فكم رمزاً يجب إضافته إلى التمثيل؟ (الدرس ١٠-١)

الميداليات التي حصل عليها فواز	
مكة القدم	
الفرسية	
السباحة	
المفتاح: = ميداليتين	

- (أ) ٣  
(ب) ٥  
(ج) ٦  
(د) ٢٠

### مراجعة تراكمية

أكتب الكسر الذي يمثل الجزء الملون بالأزرق، ثم أكتب الكسر الذي يمثل الجزء غير الملون بالأزرق. (الدرس ١١-١)



٢١ بكم طريقة يمكن أن يسافر فيصل من الرياض إلى المنامة مروراً بالدمام، إذا كان أمامه ٣ وسائل نقل من الرياض إلى الدمام وهي (الطائرة، السيارة، القطار)، ووسيلتا نقل من الدمام إلى المنامة وهي (الطائرة، السيارة)؟ (الدرس ١٠-٣)

٢٢ يوجد ٧ بطاقات ملونة في حقيبة، إذا كان ٦ بطاقات منها زرقاء، وبطاقة واحدة منها حمراء، أصف احتمال اختيار بطاقة زرقاء؟ (الدرس ١٠-٦)



# الكسور المتكافئة

أستكشف

أستعمل نماذج الكسور لأجد كسوراً تمثل العدد نفسه،  
والتي تسمى كسوراً متكافئة.

## نشاط أجد كسرين مكافئين للكسر $\frac{1}{2}$

### الخطوة ١:

أعمل نموذجاً للكسر  $\frac{1}{2}$

أبدأ بشريط كامل يمثل العدد ١، وشريط يمثل الكسر  $\frac{1}{2}$



### الخطوة ٢:

أجد كسراً يكافئ الكسر  $\frac{1}{2}$

أستعمل عدداً من الأشرطة التي تمثل الكسر  $\frac{1}{4}$ ، بحيث

يكون مجموع أطوالها يساوي طول شريط الكسر  $\frac{1}{2}$ ،

أعد أشرطة الكسر  $\frac{1}{4}$  التي استعملتها، وسأجد أن  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$



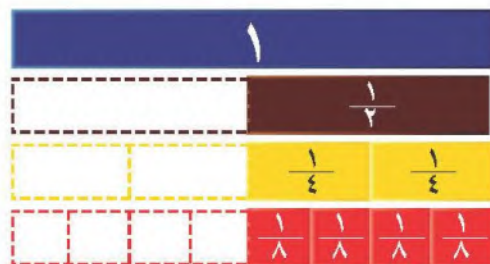
### الخطوة ٣:

أجد كسراً آخر يكافئ الكسر  $\frac{1}{2}$

أستعمل عدداً من الأشرطة التي تمثل الكسر  $\frac{1}{8}$ ، بحيث

يكون مجموع أطوالها يساوي طول شريط الكسر  $\frac{1}{2}$ ، أعد

شرائح الكسر  $\frac{1}{8}$  التي استعملتها، وسأجد أن  $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$



## فكرة الدرس

أعمل نماذج للكسور  
المتكافئة.

## المفردات

الكسور المتكافئة

## أفكر

- ١ ما عدد أشرطة الكسر  $\frac{1}{4}$ ، والتي مجموع أطوالها يساوي طول شريط الكسر  $\frac{1}{4}$ ؟
- ٢ ما عدد أشرطة الكسر  $\frac{1}{8}$ ، والتي مجموع أطوالها يساوي طول شريط الكسر  $\frac{1}{4}$ ؟
- ٣ أكتب كسرين يمثلان الكمية نفسها التي يمثلها الكسر  $\frac{1}{4}$ ؟
- ٤ أكمل:  $\frac{\square}{8} = \frac{\square}{4} = \frac{1}{2}$
- ٥ استعمل نماذج الكسور لأجد كسرين متكافئين للكسر  $\frac{1}{3}$

## أتأكد

استعمل نماذج الكسور لأكتب العدد المناسب في:

- ٦ كم  $\frac{1}{8}$  في  $\frac{1}{4}$ ؟  
 $\frac{\square}{8} = \frac{1}{4}$
- ٧ كم  $\frac{1}{10}$  في  $\frac{1}{5}$ ؟  
 $\frac{\square}{10} = \frac{1}{5}$
- ٨ كم  $\frac{1}{6}$  في  $\frac{1}{3}$ ؟  
 $\frac{\square}{6} = \frac{1}{3}$
- ٩ كم  $\frac{1}{12}$  في  $\frac{1}{6}$ ؟  
 $\frac{\square}{12} = \frac{1}{6}$

استعمل نماذج الكسور لأحدد الكسرين المتكافئين، ثم أكتب (نعم أو لا):

- ١٠  $\frac{1}{2}$  و  $\frac{3}{6}$
- ١١  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{2}{4}$
- ١٢  $\frac{3}{4}$  و  $\frac{6}{8}$
- ١٣  $\frac{3}{3}$  و  $\frac{6}{6}$
- ١٤  $\frac{3}{5}$  و  $\frac{5}{10}$
- ١٥  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{4}{6}$

١٦ أكتب كيف أعرف ما إذا كان الكسران متكافئين أم لا؟



# الكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ

٣ - ١١

أَسْتَعِجُ

لَدَى مُصْطَفَى خِزَانَةٌ كُتِبَ، أَحَدُ رُفُوفِهَا الثَّلَاثَةِ يَحْوِي كُتُبًا. إِذَا قَالَ مُصْطَفَى إِنَّ:

$\frac{1}{3}$  (ثُلُث) الرُّفُوفِ يَحْوِي كُتُبًا. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَذْكَرَ كَسْرًا آخَرَ يُمَثِّلُ الْكَسْرَ  $\frac{1}{3}$  ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدْ كُسُورًا مُتَكَافِئَةً.

الْمُفْرَدَاتُ

الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ

الْكُسُورُ الَّتِي تُمَثِّلُ الْكَمِّيَّةَ نَفْسَهَا تُسَمَّى كُسُورًا مُتَكَافِئَةً.

أَجِدْ كُسُورًا مُتَكَافِئَةً

مِثَالٌ

أُكْمِلُ الْجُمْلَةَ  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$  ؛ لِأَخْصُلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ.

الطَّرِيقَةُ (٢):

أَرَسُمُ صُورَةً

أَرَسُمُ مُسْتَطِيلَةً، وَأَقْسِمُهُ ٣ أَجْزَاءً مُتَطَابِقَةً، ثُمَّ أَظْلِلُ وَاحِدًا مِنْهَا.



أَرَسُمُ مُسْتَطِيلَةً آخَرَ مُتَطَابِقًا لِلْمُسْتَطِيلِ السَّابِقِ، وَأَقْسِمُهُ إِلَى ٦ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، ثُمَّ أَظْلِلُ جُزْءًا مَسَاوِيًا لِلتَّلْكَ.

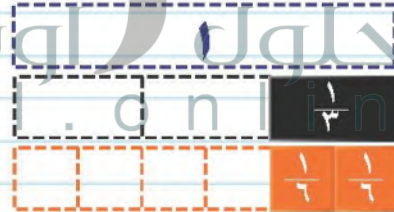


أَلَا حِظُّ أَنَّهُ يُوجَدُ سُدُسَاتٍ فِي التَّلْكِ.

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad \text{إِذَنْ:}$$

الطَّرِيقَةُ (١):

أَسْتَغْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ



أَلَا حِظُّ أَنَّهُ هَرِيطُ الْكَسْرِ  $\frac{1}{3}$  قَدْ انْقَسَمَ إِلَى جُزْأَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ، أَيْ أَنَّهُ يُوجَدُ سُدُسَاتٍ فِي التَّلْكِ.

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad \text{إِذَنْ:}$$

أُكْمِلُ لَأَحْصِلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: مثال ١



٣ أَكَلْ عِمَادٌ خُمُسِي فَطِيرَةً، أَكْتَبُ كَسْرًا آخَرَ. مَا النَّمْطُ الَّذِي أَلَا حِظَّهُ فِي: يُكَافِئُ الْكَسْرَ  $\frac{2}{5}$

أَتَحَدَّثُ

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

أُكْمِلُ لَأَحْصِلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: مثال ١





**الجبُر:** اكتب العدد المناسب مستعملاً نماذج الكسور إذا لزم الأمر في ■ :

8  $\frac{\square}{12} = \frac{1}{3}$

7  $\frac{\square}{8} = \frac{1}{2}$

10  $\frac{8}{10} = \frac{\square}{5}$

9  $\frac{6}{8} = \frac{3}{\square}$

11 قرأ منصور ثلثي كتاب ، اكتب كسراً مكافئاً للثلثين.

## مسائل مهارات التفكير العليا

12 **مسألة مفتوحة:** أعطني مثلاً على كسرين غير متكافئين، ثم أرسم صورة تدعم إجابتي.

13 ثلاثة من الكسور الأربعة التالية متكافئة، حدد الكسر المختلف، وأشرح إجابتي.

$\frac{3}{5}$

$\frac{5}{10}$

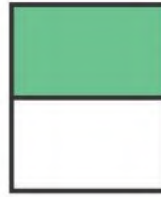
$\frac{1}{2}$

$\frac{4}{8}$

14 **اكتب** أشرح كيف أجد كسراً يكافئ كسراً.

٧ لدى توكي مجموعات من أوراق الملاحظات اللاصقة؛ خمس منها ذات لون وردي، وواحدة خضراء، وواحدة زرقاء، أكتب الكسر الذي يبين مجموعات الأوراق غير الوردية؟ (الدرس ١-١١)

٧ أكتب الكسر الذي يمثل الجزء الملون بالأخضر، ثم أكتب الكسر الذي يمثل الجزء غير الملون بالأخضر. (الدرس ١-١١)



أكمل لأحصل على كسرين متكافئين: (الدرس ٣-١١)

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

$\frac{2}{12} = \frac{2}{12}$

$\frac{1}{12} = \frac{1}{12}$

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

$\frac{3}{5}$

$\frac{1}{6}$

١٢ أكتب كسراً مكافئاً للكسر  $\frac{2}{3}$  (الدرس ٣-١١)

أرسم صورة لأمثل كل كسر: (الدرس ١-١١)

١٣ اختيار من متعدد: أي شكل من الأشكال الآتية يمثل الجزء المظلل فيه  $\frac{1}{4}$  (الدرس ٣-١١)



(ج)



(أ)



(د)



(ب)

٥ قُسمت فطيرة ٨ أجزاءً متساوية، أكل منها جزءان، أكتب الكسر الذي يمثل الجزء المتبقي منها؟ (الدرس ١-١١)

٦ اختيار من متعدد: ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل التالي؟ (الدرس ١-١١)



(أ)  $\frac{1}{2}$

(ب)  $\frac{5}{9}$

(ج)  $\frac{5}{8}$

(د)  $\frac{3}{8}$

١٤ أكتب قسّم شكلاً إلى ١٢ جزءاً متساوية؛ ظلل منها ٦ أجزاءً، فهل يمثل الجزء المظلل أكثر من النصف؟ أوضح إجابتي. (الدرس ٣-١١)



## خطة حل المسألة

١١ - ٤

فقرة الدرس: أرسم صورة لأحل المسألة.



جمع أحمد وأخوه ٨ وردات، ثم وضعها في زهرية، إذا كان نصف الورد الذي جمعه لونه أحمر، وواحدة فقط منه لونها أصفر، والباقي لونه أبيض، فما عدد الورد الأبيض الذي جمعه؟

### أفهم

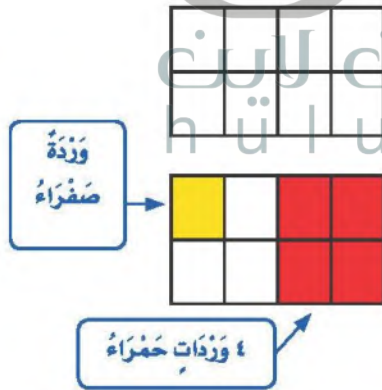
ماذا أعرف من المسألة؟

- يوجد ٨ وردات.
- نصف الورد لونه أحمر.
- وردة واحدة صفراء اللون.
- الباقي أبيض اللون.
- ما المطلوب مني؟
- أن أجد عدد الورد الأبيض.

### أخطط

يمكنني أن أرسم صورة؛ كي تساعدني على حل المسألة.

### أحل



أرسم شكلاً مقسماً إلى ٨ أجزاء متطابقة؛ ليُمثل الوردات الثمانية. ألون  $\frac{1}{2}$  الشكل ليُمثل الورد الأحمر اللون، وألون جزءاً واحداً ليُمثل الورد الصفراء. ألاحظ أن ٣ أجزاء لم تُلون، وهو عدد الورد الأبيض. إذن عدد الورد الأبيض هو ٣ وردات.

### أتحقق

أراجع الحل: ٤ وردات حمراء + وردة صفراء + ٣ وردات بيضاء = ٨ وردات. إذن الحل صحيح. ✓

## أَحْلِلْ الخُطَّة

بالرُّجوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ:

- ١ أفسر لماذا قسمت الشكل إلى ٨ أجزاء متطابقة.
- ٢ أشرح لماذا لونت ٤ أجزاء من ٨ أجزاء باللون الأحمر.
- ٣ افترض أنه لدى أحمد وأخيه ١٠ وزدات، فكم سيكون عدد الورد الأبيض؟
- ٤ أرجع إلى السؤال ٣، ثم اتحقق من صحة إجابتني.

## أَتَدَرَّبُ عَلَى الخُطَّة

أستعمل الخُطَّة «أرسم صورة»؛ لأحلُّ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

- ٥ تقاسم عصام وعدنان وياسر ١٢ كتاباً، فأخذ عصام  $\frac{1}{3}$  الكتب، وأخذ عدنان كتابين، في حين أخذ ياسر الكتب الباقية، فما عدد الكتب التي أخذها ياسر؟
- ٦ يسف أربعة طلاب على خط مستقيم، إذا كان ماجد متقدماً على سمير، وخالد يقف خلف سمير، وطارق يقف خلف ماجد، فما الترتيب الذي يقف فيه الطلاب الأربعة؟

عائلات تيس لديها أطفال	عائلات لديها أطفال
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$

- ٩ مع كل من فيصل وخالد قطعة بسكويت لها الحجم نفسه، إذا أكل فيصل نصف قطعة، بينما أكل خالد القطعة التي معه كلها، فأيهما أكل أكثر؟
- ١٠ أكتب  أشرح ماذا يعني أن أرسم صورة لأحل مسألة، وكيف تساعدني الصورة على حل المسألة؟
- ٧ ألفت ثماضر ١٠ كرات رجائية على الأرض، ثم التقطت  $\frac{2}{5}$  منها، فكم كرة بقيت على الأرض؟





# مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ وَتَرْتِيبُهَا

١١ - ٥

أَسْتَعِذُّ

قِرَاءَةُ الْكِتَابِ	
فَاطِمَةُ	$\frac{5}{8}$
عَائِشَةُ	$\frac{3}{8}$



تَقْرَأُ فَاطِمَةُ وَعَائِشَةُ الْكِتَابَ نَفْسَهُ، فَإِذَا قَرَأَتْ فَاطِمَةُ  
 $\frac{5}{8}$  الْكِتَابِ، بَيْنَمَا قَرَأَتْ عَائِشَةُ  
 $\frac{3}{8}$  الْكِتَابِ، فَأَيُّهُمَا قَرَأَتْ أَكْثَرَ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ:

أُقَارِنُ بَيْنَ الْكُسُورِ وَأَرْتَبُهَا.

أُقَارِنُ بَيْنَ كَسْرَيْنِ مُسْتَعْمِلًا نَمَازِجَ الْكُسُورِ، أَوْ أَرْسُمُ صُورَةً.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَقَارِنُ الْكُسُورَ

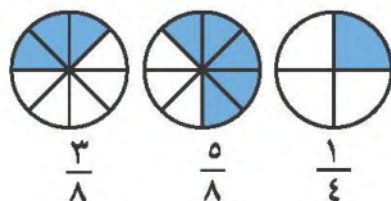
١ **الْقِرَاءَةُ:** أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ؛ لِأَعْرِفَ أَيُّهُمَا قَرَأَتْ أَكْثَرَ؛ فَاطِمَةُ أَمْ عَائِشَةُ.  
 أُقَارِنُ بَيْنَ  $\frac{5}{8}$  وَ  $\frac{3}{8}$  مُسْتَعْمِلًا ( $>$  أَوْ  $<$  أَوْ  $=$ ).



أُلَاحِظُ أَنَّ  $\frac{5}{8}$  أَكْبَرُ مِنْ  $\frac{3}{8}$  وَأَكْتُبُ:  $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$  أَوْ  $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$   
 إِذْنِ فَاطِمَةُ قَرَأَتْ أَكْثَرَ مِنْ عَائِشَةَ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَرْتَبُ الْكُسُورَ

٢ اشْتَرَى كُلُّ مَنْ خَالِدٍ وَسَعْدٍ وَعَلِيٍّ فَطِيرَةً مِنْ الْحَجْمِ نَفْسِهِ، إِذَا أَكَلَ خَالِدٌ  
 $\frac{1}{4}$  فَطِيرَتِهِ، وَسَعْدٌ  $\frac{5}{8}$  فَطِيرَتِهِ، وَعَلِيٌّ  $\frac{3}{8}$  فَطِيرَتِهِ، فَارْتَبُ مِقْدَارَ مَا أَكَلَهُ  
 كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ تَرْتِيبًا تَصَاعُدِيًّا.



أَرْسُمُ صُورَةً لِأُقَارِنَ بَيْنَ الْكُسُورِ الثَّلَاثَةِ:

أُلَاحِظُ أَنَّ:  $\frac{5}{8} > \frac{3}{8} > \frac{1}{4}$

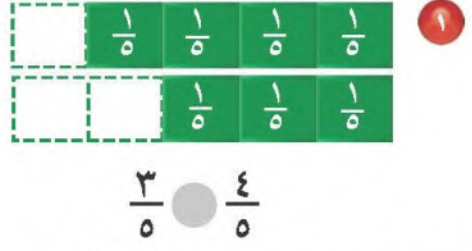
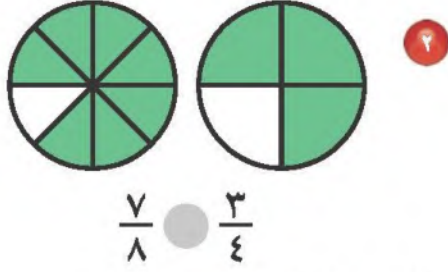
إِذْنِ التَّرْتِيبُ التَّصَاعُدِيُّ لِلْكُسُورِ هُوَ:  $\frac{1}{4}$  ،  $\frac{3}{8}$  ،  $\frac{5}{8}$

أَتَذَكَّرُ

عِنْدَ مُقَارَنَةِ الْكُسُورِ، يَجِبُ أَنْ  
 تَكُونَ النَّمَاذِجُ الْعُنْيَةُ بِكُلِّ مَنْهَا  
 مُنَاطَبَةً.

## أَتَأْكُدُ

أَقَارِنُ مُسْتَعْمِلًا (< أَوْ > أَوْ =): مثال ١



٣ أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ لِأَرْتَبَ الْكُسُورَ:  $\frac{3}{4}$ ،  $\frac{2}{8}$ ،  $\frac{1}{4}$  تَصَاعُدِيًّا. مثال ٢

٤ أَتَحَدِّثُ أَوْضَحُ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ  $\frac{1}{4}$  أَصْغَرُ مِنْ  $\frac{3}{4}$

## أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَقَارِنُ مُسْتَعْمِلًا (< أَوْ > أَوْ =): مثال ١



أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ لِأَرْتَبَ مَا يَأْتِي تَصَاعُدِيًّا: مثال ٢

٧  $\frac{1}{8}$ ،  $\frac{7}{8}$ ،  $\frac{4}{8}$  ٨  $\frac{2}{3}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{6}{12}$  ٩  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{3}{4}$

١٠ مَعَ أَحْمَدَ ٦ كُرَاتٍ، إِذَا كَانَتِ اثْنَتَانِ مِنْهَا لَوْنُهُمَا أَحْمَرٌ، فَهَلْ عَدَدُ الْكُرَاتِ الْحُمْرَاءِ يَزِيدُ عَلَى  $\frac{3}{4}$  عَدَدِ الْكُرَاتِ كُلِّهَا أَمْ لَا؟

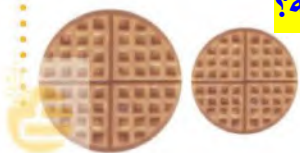
## مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١١ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبْ مَسْأَلَةً مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يَحْتَاجُ حَلَّهَا إِلَى مُقَارَنَةِ كَسْرَيْنِ.

قَسَمَتِ فَاطِمَةُ فَطِيرَتَيْنِ مِنَ الْحَجْمِ نَفْسِهِ، إِذَا أَخَذَتْ أَحْتَهَا مِنَ الْفَطِيرَةِ الْأُولَى، وَأَخَذَتْ فَاطِمَةُ

مِنَ الْفَطِيرَةِ الثَّانِيَةِ، فَهَلْ أَخَذَتْ كِلَتَاهُمَا الْحَجْمَ نَفْسَهُ؟

هَلْ  $\frac{1}{4}$  يَصْغُرُ الْبَسْكَوِيَّتِ الصَّغِيرَةِ يَسَاوِي  $\frac{1}{4}$  يَصْغُرُ الْبَسْكَوِيَّتِ الْكَبِيرَةِ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.





١٣ أي الكسور التالية أكبر من  $\frac{5}{8}$ ؟

(الدرس ١١-٥)

(أ)  $\frac{3}{8}$

(ب)  $\frac{2}{4}$

(ج)  $\frac{1}{2}$

(د)  $\frac{3}{4}$

١٤ أي مجموعات الكسور التالية مرتبة تنازلياً

من الأكبر إلى الأصغر؟ (الدرس ١١-٥)

(أ)  $\frac{1}{5}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$

(ب)  $\frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{6}$

(ج)  $\frac{3}{4}, \frac{4}{8}, \frac{1}{4}$

(د)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{8}, \frac{5}{8}$

### مراجعة تراكمية

١٥ في وضفة لإعداد الحلوى يستعمل  $\frac{2}{3}$  كوب من التوت، و  $\frac{3}{4}$  كوب من العنب، أي الكميّتين أكبر؟

التوت أم العنب؟ (الدرس ١١-٥)

$\frac{2}{3} < \frac{3}{4}$

أكتب كسراً متكافئاً لكل من الكسور التالية: (الدرس ١١-٣)

$\frac{6}{11} = \frac{3}{5}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$

١٦ لدى خلف ٦ حيوانات، إذا كان ثلثها من الأبقار، وواحدة من الأغنام، والباقي من الخيول، فما عدد الخيول لدى خلف؟ (الدرس ١١-٤)

الخيول لدى خلف؟ (الدرس ١١-٤)  $2 = \frac{1}{3} \times 6$  ثلثها من الأبقار يعني

واحد من الأغنام

عدد الأبقار + الأغنام =  $3 = 2 + 1$

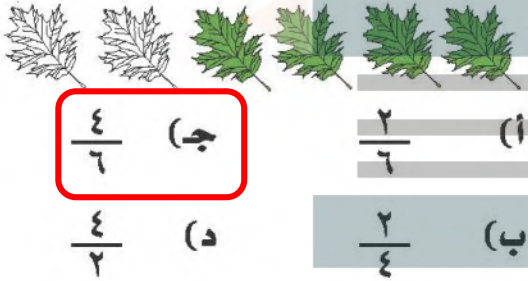
إذن عدد الخيول =  $3 = 3 - 6$

٨.  $\frac{8}{12}$  مِنَ الْأَسْمَاكِ فِي الْحَوْضِ لَوْنُهَا بُرْتُقَالِيٌّ، وَ  $\frac{4}{12}$  مِنْهَا سَوْدَاءُ، فَأَيُّهُمَا أَكْثَرُ؟

الْأَسْمَاكِ الْبُرْتُقَالِيَّةُ أَمْ السَّوْدَاءُ؟  
 $\frac{8}{12} > \frac{4}{12}$

البرتقالية أكثر

٩. اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ أَوْرَاقَ الشَّجَرِ الْمُلَوَّنَةِ؟



١٠. يُوجَدُ فِي حَدِيقَةِ مَنْزِلٍ ٣ دَجَاجَاتٍ بَيْضَاءَ وَوَاحِدَةٌ حَمْرَاءَ، مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الدَّجَاجَةَ الْحَمْرَاءَ بَيْنَهُمَا؟

(أ)  $\frac{1}{4}$   
(ب)  $\frac{2}{3}$   
(ج)  $\frac{1}{2}$   
(د)  $\frac{3}{4}$

١١. اُكْتُبْ مَجْمُوعَةً تَتَكَوَّنُ مِنْ ٩ طُلَّابٍ، إِذَا كَانَ  $\frac{4}{9}$  مِنْهُمْ يَحْمِلُونَ حَقَائِبَ، فَأَيُّهُمْ أَكْثَرُ الَّذِينَ لَا يَحْمِلُونَ حَقَائِبَ، أَمْ الَّذِينَ لَا يَحْمِلُونَ؟ أَوْضَحْ

إِجَابَتِي: الَّذِينَ لَا يَحْمِلُونَ حَقَائِبَ عَدَدُهُمْ أَكْثَرُ، لِأَن عَدَدُهُمْ = ٥

بينما عدد الذين يحملون حقائب = ٤

أَضَعُ عَلَامَةً (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ وَعَلَامَةً (✗) أَمَامَ الْعِبَارَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ:

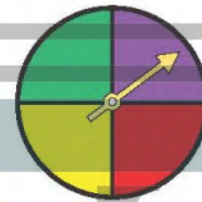
١. الْبَسْطُ هُوَ الْعَدَدُ الْعُلُويُّ فِي الْكُسْرِ. **صح**

٢. الْكُسْرَانِ  $\frac{3}{5}$ ،  $\frac{5}{10}$  مُتَكَافِئَانِ. **خطأ**

أَكْمِلْ لِأَخْصَلِ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ:

٣.  $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$   
٤.  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

٥. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْبَنَفْسَجِيَّ فِي الْقُرْصِ ذِي الْمَوْشَرِ ١ الدَّوَّارِ؟



٦. قَسِّمَ مُعَلِّمُ التَّرْبِيَةِ الْبَدْيِيَّةِ طُلَّابَ صَفِّهِ

معطيات المسألة: يوجد ٤ مجموعات، اثنتان منها تضم كل واحدة منها ٥ طلاب، واثنتان تضم كل واحدة منها ٧ طلاب، المطلوب: عدد طلاب الصف.

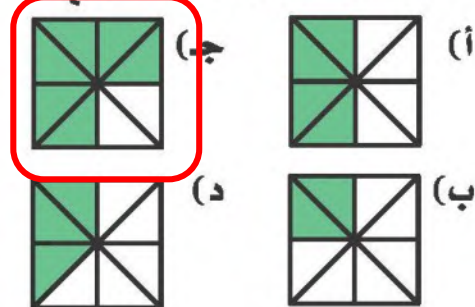
استعمل خطة ارسـم صورة



من الصورة أجد أن الصف به ٢٤ طالباً

$2 \times 5 + 2 \times 7 = 24$  طالب، كذلك تحقق من الرسم، إذن الإجابة

٧. اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: أَيُّ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ فِيهِ الْكُسْرُ  $\frac{3}{4}$ ؟



افهم

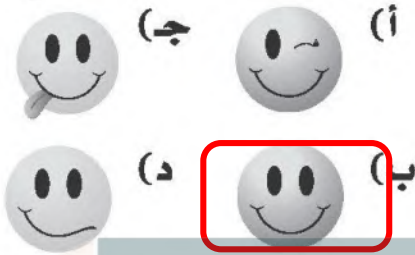
خطط

حل

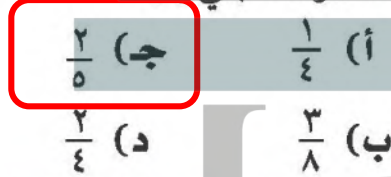
تحقق



٥ يرسم سطاءً وجوهاً ممتسمة على الورق، أي الوجوه التالية لها منحور تماثل؟



٦ إذا أكل  $\frac{3}{5}$  علبة جبن، ما الكسر الذي يمثل الجزء المتبقي منها؟



٧ عدد المثلثات التي أحتاجها عند توسيع النمط أعلاه ليصل عدد المثلثات إلى ٢٠ مضعافاً هو:



الجزء ١ الاختيار من متعدد

أختار الإجابة الصحيحة:

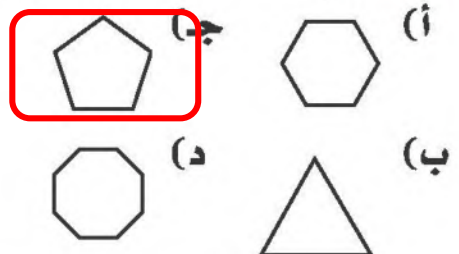
١ ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل أدناه؟



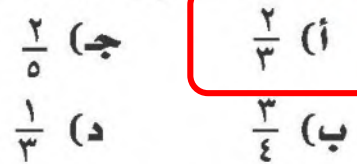
٢ هنالك ٣ قطعة سوداء، وقطعة واحدة بيضاء، ما الكسر الذي يمثل القطعة البيضاء؟



٣ أي شكل من الأشكال الآتية مضلع خماسي؟



٤ ما الكسر الذي يكافئ الكسر  $\frac{6}{9}$ ؟



## الفصول: ٦ - ١١

### الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجيب عن السؤالين التاليين:

١١ أرتب الكسور الآتية من الأكبر إلى الأصغر:

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}$$

١٢ رسمت هند شكلًا له ٥ أضلاع، وه زوايا،

فما اسم هذا الشكل؟ **شكل خماسي**

١٣ قسّمت فطيرة ٨ أقسام متساوية، فأكلت ريم ٦ أجزاء منها، فهل أكلت  $\frac{3}{4}$  أم  $\frac{2}{3}$  الفطيرة؟

### الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجيب عن السؤال التالي موضحًا خطوات الحل:

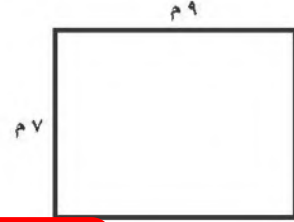
١٤ أرتب مجموعة الكسور  $\frac{1}{4}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{2}$  من الأكبر إلى الأصغر، ما الذي يحدث لقيمة الكسر عندما يكبر مقامه؟ وماذا يحدث لقيمة الكسر عندما يصغر مقامه؟ أوضّح إجابتي.

$$\frac{1}{4} < \frac{1}{3} < \frac{1}{2}$$

عندما يكبر المقام تقل قيمة الكسر

وعندما يصغر المقام تصبح قيمة الكسر أكبر

٨ قاعة اجتماعات طولها ٩ م وعرضها ٧ م،  
ما محيطها؟



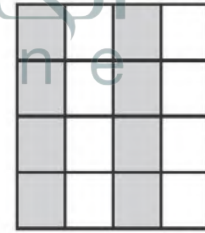
- (أ) ١١ م  
(ب) ١٦ م  
(ج) ٣٢ م  
(د) ٥٨ م

٩ أي مما يأتي يصف شكل العلبة الموضّح أدناه؟



- (أ) دائرة  
(ب) أسطوانة  
(ج) مخروط  
(د) منشور

١٠ ما الكسر الذي يمثله الجزء المظلل في الشكل التالي؟



- (أ)  $\frac{8}{16}$   
(ب)  $\frac{3}{5}$   
(ج)  $\frac{8}{12}$   
(د)  $\frac{16}{8}$

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم يجب عن السؤال...
٥-١١	٣-١١	٢-٩	٥-١١	١-١١	١-٩	٣-٨	٥-١٠	١-١١	٦-٩	٣-١١	٢-٩	٢-١١	١-١١	فراجع الدرس...