

تم تحميل وعرض المادة من

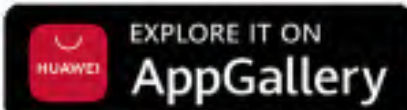
منهجي

mnhaji.com



موقع منهجي منصة تعليمية توفر كل ما يحتاجه المعلم
والطالب من حلول الكتب الدراسية وشرح للدروس
بأسلوب مبسط لكافة المراحل التعليمية وتوزيع
المناهج وتحضير وملخصات ونماذج اختبارات وأوراق
عمل جاهزة للطباعة والتحميل بشكل مجاني

حمل تطبيق منهجي ليصلك كل جديد



● قررت وزارة التعليم تدريس
● هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

الرياضيات

الصف الثالث الابتدائي

الفصل الدراسي الثالث



قام بالتأليف والمراجعة

فريق من المتخصصين

طبعة ١٤٤٤ - ٢٠٢٢

ح) وزارة التعليم ، ١٤٤٤هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

التعليم، وزارة

الرياضيات - الصف الثالث ابتدائي - التعليم العام - الفصل الدراسي
الثالث/ وزارة التعليم - ط١٤٤٤ - الرياض ، ١٤٤٤هـ .

١٤٧ ص ؛ ٢١ × ٥ ، ٢٧ سم

ردمك : ٢-٣٠٥-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

١ - الرياضيات - كتب دراسية ٢ - التعليم الابتدائي - مناهج -
السعودية أ - العنوان

١٤٤٤ / ١٧٣٢

ديوي ٣٧٢،٧

رقم الإيداع : ١٤٤٤ / ١٧٣٢

ردمك : ٢-٣٠٥-٥١١-٦٠٣-٩٧٨

حقوق الطبع والنشر محفوظة لوزارة التعليم

www.moe.gov.sa

مواد إثرائية وداعمة على "منصة عين الإثرائية"



IEN.EDU.SA

تواصل بمقترحاتك لتطوير الكتاب المدرسي



FB.T4EDU.COM



وزارة التعليم

Ministry of Education

2022 - 1444

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

تعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية الأساسية التي تهيئ للطلاب فرص اكتساب مستويات عليا من الكفايات التعليمية، مما يتيح له تنمية قدرته على التفكير وحل المشكلات، ويساعده على التعامل مع مواقف الحياة وتلبية متطلباتها.

ومن منطلق الاهتمام الذي توليه حكومة خادم الحرمين الشريفين بتنمية الموارد البشرية، وعياً بأهمية دورها في تحقيق التنمية الشاملة، كان توجه وزارة التعليم نحو تطوير المناهج الدراسية وفي مقدمتها مناهج الرياضيات، بدءاً من المرحلة الابتدائية، سعياً للارتقاء بمخرجات التعليم لدى الطلاب، والوصول بهم إلى مصاف أقرانهم في الدول المتقدمة.

وتتميز هذه الكتب بأنها تتناول المادة بأساليب حديثة، تتوافر فيها عناصر الجذب والتشويق، التي تجعل الطالب يقبل على تعلمها ويتفاعل معها، من خلال ما تقدمه من تدريبات وأنشطة متنوعة، كما تؤكد هذه الكتب على جوانب مهمة في تعليم الرياضيات وتعلمها، تتمثل فيما يأتي:

- الترابط الوثيق بين محتوى الرياضيات وبين المواقف والمشكلات الحياتية.
 - تنوع طرائق عرض المحتوى بصورة جذابة مشوقة.
 - إبراز دور المتعلم في عمليات التعليم والتعلم.
 - الاهتمام بالمهارات الرياضية، والتي تعمل على ترابط المحتوى الرياضي وتجعل منه كلاً متكاملًا، ومن بينها: مهارات التواصل الرياضي، ومهارات الحس الرياضي، ومهارات جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها، ومهارات التفكير العليا.
 - الاهتمام بتنفيذ خطوات أسلوب حل المشكلات، وتوظيف استراتيجياته المختلفة في كيفية التفكير في المشكلات الرياضية والحياتية وحلها.
 - الاهتمام بتوظيف التقنية في المواقف الرياضية المختلفة.
 - الاهتمام بتوظيف أساليب متنوعة في تقويم الطلاب بما يتناسب مع الفروق الفردية بينهم.
- ولمواكبة التطورات العالمية في هذا المجال، فإن هذه المناهج سوف توفر للمعلم مجموعة متكاملة من المواد التعليمية المتنوعة التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، بالإضافة إلى البرمجيات والمواقع التعليمية، التي توفر للطلاب فرصة توظيف التقنيات الحديثة والتواصل المبني على الممارسة، مما يؤكد دوره في عملية التعليم والتعلم.
- ونحن إذ نقدّم هذه الكتب لأعزائنا الطلاب، لنأمل أن تستحوذ على اهتمامهم، وتلبي متطلباتهم وتجعل تعلمهم لهذه المادة أكثر متعة وفائدة.

والله ولي التوفيق



الفصل ٨

القياس

١٢	التهيئة
١٣	اَسْتَكْشِفْ الملمتر والستمر
١٥	١ وحدات الطول المترية
١٩	٢ نُظْمَةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أحل عكسيًا
٢١	٣ المحيط
٢٦	اَسْتَكْشِفْ قياس المساحة
٢٨	٤ قياس المساحة
٣٢	اختبار منتصف الفصل
٣٣	٥ وحدات السعة المترية
٣٧	٦ وحدات الكتلة المترية
٤١	اَسْتَكْشِفْ الحجم
٤٣	٧ تقدير الحجم وقياسه
٤٦	٨ الزمن: قراءة الساعة
٤٩	اختبار الفصل
٥٠	الاختبار التراكمي
٥٢	اختبر نفسك

الفصل ٩

الأشكال الهندسية

٥٦	التهيئة
٥٧	١ المجسمات
٦٠	٢ الأشكال المستوية
٦٤	٣ نُظْمَةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أحل مستعملًا خطة حل مسألة أبسط
٦٦	اختبار منتصف الفصل
٦٧	٤ الأنماط الهندسية
٧١	٥ اِسْتِقْصَاءُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أختار الخطة المناسبة
٧٣	٦ التماثل
٧٩	اختبار الفصل
٨٠	الاختبار التراكمي
٨٢	اختبر نفسك



الفصل

عرض البيانات وتفسيرها

٨٦ **التهيئة**

٨٧ **أَسْتَكْشِفُ** التمثيل بالرموز

٨٩ ١ التمثيل بالرموز

٩٢ ٢ تفسير التمثيل بالرموز

٩٦ ٣ **نُطْقَةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ**: أنشئ قائمة

٩٨ **اختبار منتصف الفصل**

٩٩ **أَسْتَكْشِفُ** التمثيل بالأعمدة

١٠١ ٤ التمثيل بالأعمدة

١٠٤ ٥ تفسير التمثيل بالأعمدة

توسع معمل الجداول الإلكترونية:

١٠٨ التمثيل بالأعمدة

١١٠ ٦ الاحتمال

١١٤ **هيا بنا نلعب**

١١٥ **اختبار الفصل**

١١٦ **الاختبار التراكمي**

١١٨ **اختبر نفسك**

الفصل

الكسور

١٢٢ **التهيئة**

١٢٣ **أَسْتَكْشِفُ** تمثيل الكسور

١٢٥ ١ الكسور كأجزاء من الكل

١٢٨ ٢ الكسور كأجزاء من مجموعة

١٣٢ **أَسْتَكْشِفُ** الكسور المتكافئة

١٣٤ ٣ الكسور المتكافئة

١٣٧ **اختبار منتصف الفصل**

١٣٨ ٤ **نُطْقَةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ**: أرسم صورة ...

١٤٠ ٥ مقارنة الكسور وترتيبها

١٤٣ **اختبار الفصل**

١٤٤ **الاختبار التراكمي**

١٤٦ **اختبر نفسك**



إليك عزيزي الطالب

ستركزُ في دراستِكَ هذا العامَ على المجالاتِ الرياضيةِ الآتية:

• **الأعدادُ والعملياتُ عليها والجبرُ:**

ضربُ الأعدادِ الكليَّةِ وقسمتها، والعلاقةُ بينهما.

• **الأعدادُ والعملياتُ عليها:**

فهمُ الكسورِ و الكسورِ المُتكافئة.

• **الهندسةُ:**

وصفُ خصائصِ الأشكالِ الهندسيَّةِ الثنائيَّةِ الأبعادِ
وتحليلها.

وفي أثناءِ دراستِكَ، ستتعلمُ طرائقَ جديدةً لحلِّ المسألة،
وتفهمُ لغةَ الرياضياتِ، وتستعملُ أدواتها، وتنمي
قدراتكِ الذهنيةَ وتفكيرك الرياضيَّ.



كيف تستعمل كتاب الرياضيات؟

- **اقرأ** فكرة الدرس في بداية الدرس.
- **ابحث** عن المفردات المظللة باللون الأصفر، وقرأ تعريف كل منها.
- **راجع** المسائل الواردة في مثال ، والمحلولة بخطوات تفصيلية؛ لتذكرك بالفكرة الرئيسة في الدرس.
- **ارجع** إلى قَدَّر ، حيث تجد معلومات تساعدك على متابعة الأمثلة المحلولة، وفي حل المسائل والتدريبات.
- **راجع** ملاحظاتك التي دوّنتها في مطويتك المَطْوِيَّات



الفصل ٨ القياس

مَا وَحَدَاتِ قِيَاسِ الطُّولِ؟

الفكرة العامة

مِنْ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الطُّولِ: الْمِلْمِترُ، وَالسَّنْتِمِترُ، وَالْمِترُ، وَالْكِيلُومِترُ.
مِثَالٌ: يعد (مشروع قطار سار) ضمن أكبر مشاريع الخطوط الحديدية قيد الإنشاء في العالم والذي سيبلغ طوله عند اكتمال جميع مراحلها 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 فسيتمتد من منجم حزم الجلاميد بمنطقة الحدود الشمالية إلى منشآت المعالجة والتصدير برأس الخير بالمنطقة الشرقية على ساحل الخليج العربي.

مَاذَا سَأَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أختارُ أَدَوَاتِ وَوَحَدَاتِ قِيَاسٍ مُنَاسِبَةً.
- أَحْسِبُ مُحِيطَ شَكْلِ.
- أَقْدِّرُ الْأَطْوَالَ وَالْمِسَاحَاتِ وَالسَّعَاتِ وَالْكَتْلَ وَالْأَحْجَامَ وَأَقِيسُهَا.
- أَقْرَأُ السَّاعَةَ.
- أَحُلُّ مَسَائِلَ بِاسْتِعْمَالِ الْحُلِّ الْعَكْسِيِّ.

الْمُفْرَدَاتُ:

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



المَطْوِيَّاتُ

أَنْظِمْ أَفْكَارِي

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

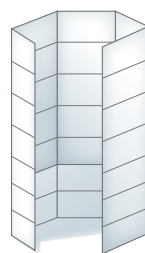
١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ طَوِيلًا

٥ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ أَدْنَاهُ.



٢ أَطْوِي الْوَرَقَةَ مَرَّةً ثَانِيَةً

أُفْقِيًّا ٧ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ أَدْنَاهُ.



٣ أَكْتُبُ الْعَنَاوِينَ الْمَوْضَحَةَ

أَدْنَاهُ، ثُمَّ أَمْلَأُ الْفَرَغَاتِ بِمَا هُوَ مُنَاسِبٌ؛ بِنَاءً عَلَى مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا الْفَصْلِ.

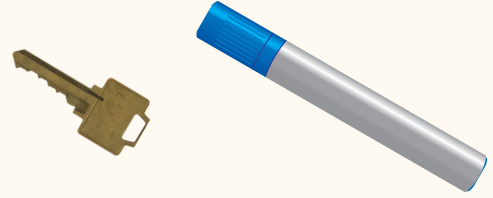
القياس	النسبة	وحدة القياس	التقدير	القياس الفعلي
الطول				
المحيط				
المساحة				
السعة				
الكتلة				
الحجم				





أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

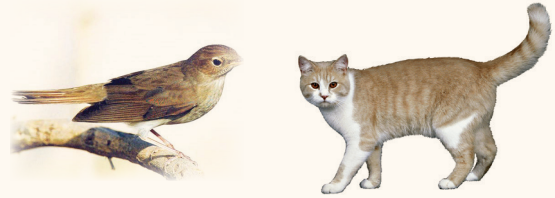
١ أَحْوَطُ الْأَطْوَلَ: (مَهَارَاتٌ سَابِقَةٌ)



٢ أَحْوَطُ حَوْلَ الَّذِي يَحْوي أَكْثَرَ:



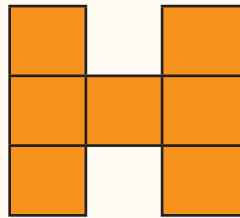
٣ أَحْوَطُ الْأَثْقَلَ:



٤ مَشَى خَالِدٌ ٥ كِيلُومِترَاتٍ، وَمَشَى سَعِيدٌ ٥ أَمْتَارًا، أَيُّهُمَا مَشَى مَسَافَةً أَكْبَرَ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مَهَارَةٌ سَابِقَةٌ)

٦



٥



٧ هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِشَكْلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ الْمِسَاحَةُ نَفْسُهَا؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

٨ أَكْتُبِ الْوَقْتَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ: (مَهَارَاتٌ سَابِقَةٌ)

يَفْتَحُ الْمُجَمَّعُ التِّجَارِيَّ أَبْوَابَهُ السَّاعَةَ
٨:٠٠ صَبَاحًا، أَفْتَرِضُ أَنَّ شَخْصًا مَا
دَخَلَ الْمُجَمَّعَ عِنْدَمَا فَتَحَ أَبْوَابَهُ، ثُمَّ غَادَرَهُ
بَعْدَ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ، فَفِي أَيِّ سَاعَةٍ غَادَرَ
هَذَا الشَّخْصُ الْمُجَمَّعَ؟





نشاط للدرس (٨ - ١)

المِلْمِترُ والسَّنْتِمْترُ

أَسْتَكْشِفُ

الطُّولُ هُوَ قِيَاسٌ لِلْمَسَافَةِ بَيْنَ نَقْطَتَيْنِ.
يُمْكِنُنِي تَقْدِيرُ وَقِيَاسُ الطُّولِ بِاسْتِعْمَالِ وَحَدَاتٍ غَيْرِ قِيَاسِيَّةٍ.
أَسْتَعْمِلُ وَحَدَاتِ الْقِيَاسِ الْمِثْرِيَّةَ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ. إِحْدَى هَذِهِ الْوَحَدَاتِ
هِيَ السَّنْتِمْترُ (سم)، وَيَسَاوِي عَرْضَ السَّبَابَةِ تَقْرِيْبًا.

نشاط

أَقْدِّرُ الطُّولَ وَأَقِيسُهُ بِالسَّنْتِمْترَاتِ.

الخطوة ١ : أَقْدِّرُ مُقَارَنَةً بِعَرْضِ أُصْبُعِي

بِكَمْ أُصْبِعٍ أَقْدِّرُ طُولَ قَلَمِ الرِّصَاصِ؟

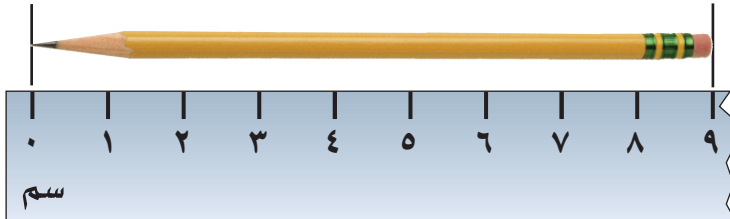


الخطوة ٢ : أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا أُصْبُعِي

أَسْتَعْمِلُ عَرْضَ أُصْبُعِي لِقِيَاسِ طُولِ قَلَمِ الرِّصَاصِ.
هَلْ كَانَ تَقْدِيرِي لَطُولِ الْقَلَمِ قَرِيبًا مِّنَ الطُّولِ الَّذِي
حَصَلْتُ عَلَيْهِ بِالْقِيَاسِ بِاسْتِعْمَالِ الْأُصْبُعِ؟

الخطوة ٣ : أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا الْمِسْطَرَّةَ

أَضَعُ طَرَفَ الْقَلَمِ بِمُحَازَاةِ الصُّفْرِ عِنْدَ حَافَّةِ الْمِسْطَرَّةِ،
ثُمَّ أَجِدُ التَّدرِيجَ الْأَقْرَبَ لِلطَّرَفِ الْآخَرِ لِلْقَلَمِ.



- كَمْ سَنْتِمْترًا طُولُ الْقَلَمِ؟
- هَلْ قِيَاسُ طُولِ الْقَلَمِ بِعَرْضِ أُصْبُعِي قَرِيبٌ مِّنَ قِيَاسِهِ بِالْبَسْمِمْترَاتِ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقِيسُ الْأَطْوَالَ مُقَرَّبَةً إِلَى
أَقْرَبِ سَنْتِمْترٍ أَوْ إِلَى أَقْرَبِ
مِلْمِترٍ.

الْمُفْرَدَاتُ

الطُّولُ

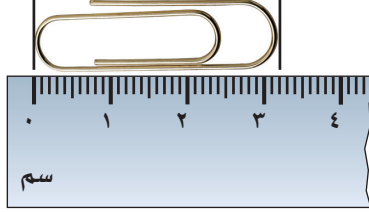
السَّنْتِمْترُ (سم)

المِلْمِترُ (مم)

الخطوة ٤ : المِلْمِتر (ملم) (أصغر من السنتيمتر، ويُستعمل في

قياس الأطوال الصغيرة جدًا).

١ سنتيمتر = ١٠ مِلْمِترات.



كُلُّ سَنْتِمِتر مُقسَّم إلى ١٠ أقسام،
كُلُّ قِسْمٍ يُمثِّل مِلْمِترًا واحدًا.

• كم مِلْمِترًا طولُ مشبك الورق؟

أفكر

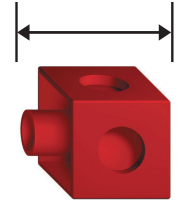
١ أيُّهُمَا أدقُّ؛ القياس بالمِلْمِترات أم بالسنتيمترات؟ أوضِّح إجابتي مُستفيدًا من الشرح.

أتأكد

أقدِّر طولَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أقيسه إلى أَقربِ مِلْمِترٍ وإلى أَقربِ سَنْتِمِترٍ:



٣



٢



٤

أختارُ أَفضَلَ تَقْدِيرٍ:

٧ طولُ سَاعِدِي.

٣٠ ملم ، ٣٠ سم

٦ سُمْكُ مِسْطَرَّتِي.

٢ ملم ، ٢ سم

٥ طولُ قَلَمِ السَّبُورَةِ.

١٠ ملم ، ١٠ سم



٨ أَكْتُبُ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ؛ عَدَدُ المِلْمِتراتِ، أم عَدَدُ السَنْتِمِتراتِ في شَيْءٍ طَوِيلٍ؟ جَعِبْنِي. سَنْتِمِتراتٍ؟ أشرحُ إجابتي.





وَحَدَاتُ الطُّولِ الْمِتْرِيَّةُ

١ - ٨



استعد

يَرْكُضُ أَحْمَدُ حَوْلَ مِضْمَارٍ مَرَّةً يَوْمِيًّا.
فَهَلْ أَقِيسُ هَذِهِ الْمَسَافَةَ بِالْمِلْمِتْرَاتِ،
أَمْ بِالسَّنْتِمِتْرَاتِ، أَمْ بِالْأَمْتَارِ، أَمْ
بِالْكِيلُومِتْرَاتِ؟

فكرة الدرس

أَخْتَارُ الْأَدَوَاتِ وَالْوَحَدَاتِ
الْمُنَاسِبَةَ لِتَقْدِيرِ أَطْوَالِ
الْأَشْيَاءِ وَقِيَاسِهَا.

المفردات

السَّنْتِمِتْرُ (سم)

الْمِلْمِتْرُ (لم)

الْمِتْرُ (م)

الْكِيلُومِتْرُ (كلم)

أَسْتَعْمِلُ السَّنْتِمِتْرَ (سم) وَالْمِلْمِتْرَ (لم) لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ. وَلِقِيَاسِ
الْأَطْوَالِ وَالْمَسَافَاتِ الْكَبِيرَةِ، يُسْتَعْمَلُ الْمِتْرُ (م) وَالْكِيلُومِتْرُ (كلم).



أَمْشِي كِيلُومِتْرًا وَاحِدًا
خِلَالَ ٢٠ دَقِيقَةً تَقْرِيْبًا.

عَرْضُ الْبَابِ مِتْرٌ
وَاحِدٌ تَقْرِيْبًا

عَرْضُ السَّبَابَةِ
١ سَنْتِمِتْرٌ تَقْرِيْبًا

سُمْكُ الْقِطْعَةِ
النَّقْدِيَةِ ١ مِلْمِتْرٌ
تَقْرِيْبًا

أَخْتَارُ وَحْدَةَ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةَ

مثال من واقع الحياة

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

الْمِلْمِتْرُ وَالسَّنْتِمِتْرُ وَحَدَاتٌ صَغِيرَةٌ جِدًّا. أَمَّا الْكِيلُومِتْرُ فَوَحْدَةٌ كَبِيرَةٌ جِدًّا
لَا تُقَاسُ بِهَا الْمَسَافَةُ حَوْلَ الْمِضْمَارِ؛ لِذَلِكَ فَالْمِتْرُ وَحْدَةٌ مُنَاسِبَةٌ لِقِيَاسِ
الْمَسَافَةِ الَّتِي يَرْكُضُهَا أَحْمَدُ.

أَخْتَارُ وَحْدَةَ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةَ

مثال من واقع الحياة



حَشَرَاتٌ: فِي مَزْرَعَةِ حُسَامٍ خَلِيَّةٍ نَحْلٍ. أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِقِيَاسِ طُولِ النَّحْلَةِ.



لِتَحْدِيدِ الْوَحْدَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِقِيَاسِ طُولِ النَّحْلَةِ؛ وَهَلْ هِيَ الْمِلْمِتْرُ أَمْ السَّنْتِمِتْرُ، أَمْ الْمِتْرُ، أَمْ الْكِيلُومِتْرُ، أَتَابِعُ التَّعْلِيلَ الْآتِي:

الْمِتْرُ وَالْكِيلُومِتْرُ وَحَدَاتٌ كَبِيرَةٌ. كَمَا يُسْتَعْمَلُ

السَّنْتِمِتْرُ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ. أَمَّا الْمِلْمِتْرُ فَيُسْتَعْمَلُ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ جِدًّا.

لِذَلِكَ يُسْتَعْمَلُ الْمِلْمِتْرُ لِقِيَاسِ طُولِ النَّحْلَةِ.

أُذَكِّرُ

فِي الرِّيَالِ الْوَاحِدِ ١٠٠ هَلَلَةٌ، وَفِي الْمِتْرِ الْوَاحِدِ ١٠٠ سَنْتِمِتْر.

أَقْدَرُ الطُّولَ

مثال من واقع الحياة



الْوَثْبُ الطَّوِيلُ: بَقِيَ الرَّقْمُ الْعَالَمِيُّ فِي الْوَثْبِ الطَّوِيلِ ثَابِتًا لِسَنَوَاتٍ عَدِيدَةٍ. مَا التَّقْدِيرُ الْأَفْضَلُ لِلْمَسَافَةِ الَّتِي وَثَبَهَا صَاحِبُ الرَّقْمِ الْعَالَمِيِّ؟ ٩ م، أَمْ ٩ كلم؟



أُفَكِّرُ : عَرْضُ الْبَابِ حَوَالِي مِتْرٍ وَاحِدٍ؛ لِذَلِكَ مِنَ الْمُنْطَقِيِّ أَنْ يَقْفِزَ الْمُتَسَابِقُ مَسَافَةً قَدْرُهَا ٩ أَمْثَالِ عَرْضِ الْبَابِ؛ لِذَا فَإِنَّ ٩ م تَقْدِيرٌ مَعْقُولٌ، بَيْنَمَا ٩ كلم تَقْدِيرٌ غَيْرُ مَعْقُولٍ.



أَتَأْكُدُ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْمِلِّمَتْرَ، السَّنْتِمَتْرَ، الْمِتْرَ، الْكِيلُومِتْرَ) لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ: المِثَالان (١، ٢)

١ طول نملة ٢ طول سيارة ٣ المسافة بين مدينتين ٤ طول قلم الرصاص

٥ ما التقدير الأنسب لطول حافة السبورة: ٣ م أم ٣ كلم؟ مثال (٣)

أَقْدُرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّولَ مُسْتَعْمِلًا (الْمِلِّمَتْرَ، السَّنْتِمَتْرَ، الْمِتْرَ):

٦ عَرْضُ كِتَابٍ ٧ عَرْضُ غُرْفَةِ الصَّفِّ

٨ تَحَدَّثُ كَيْفَ أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِقِيَاسِ طُولِ شَيْءٍ مَا.

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الْمِلِّمَتْرَ، السَّنْتِمَتْرَ، الْمِتْرَ، الْكِيلُومِتْرَ) لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ: المِثَالان (١، ٢)

٩ ارتفاع سارية العلم ١٠ المسافة التي تقطعها طائرة ١١ طول قلم التلوين ١٢ طول حشرة

١٣ ما التقدير الأنسب للمسافة التي أقطعها بالقطار: ٥٠٠ كلم، أم ٥٠٠٠ سم؟

أَقْدُرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّولَ، مُسْتَعْمِلًا (الْمِلِّمَتْرَ، السَّنْتِمَتْرَ، الْمِتْرَ): الأمثلة (١، ٣)

١٤ عَرْضُ رَاحَةِ يَدِي ١٥ ارتفاع باب

مسائل مهارات التفكير العليا

الْجَبْرُ: أَقَارُنُ بَيْنَ الْأَطْوَالِ مُسْتَعْمِلًا (<، >، =):

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

١٩ اُكْتُبْ أَفْتَرِضُ أَنَّي أَقِيسُ طُولَ شَيْءٍ بِمِسْطَرَةِ السَّنْتِمَتْرَاتِ، فَمَاذَا يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَفْعَلَ، إِذَا لَمْ أَسْتَطِعْ أَنْ أَجْعَلَ حَافَّةَ ذَلِكَ الشَّيْءِ مُحَادِيَةً تَمَامًا لِلتَّدرِيجَاتِ عَلَى الْمِسْطَرَّةِ؟

أيُّ الأشياءِ التَّالِيَةِ أَطْوَلُ مِنْ ١ م.
(الدرس ٨-١)



(أ)



(ب)



(ج)



(د)

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ لِقِيَاسِ طُولِ كِتَابِ
الرِّيَاضِيَّاتِ؟ (الدرس ٨-١)

(أ) الْمِلِمِترُ

(ب) السَّنْتِمِترُ

(ج) الْمِترُ

(د) الْكِيلُومِترُ

أَقْسِمُ، ثُمَّ أَكْتُبُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ الْمُتَرَابِطَةِ: (مهارة سابقة)

٢٠ ÷ ٢

١٥ ÷ ٥

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي: (مهارة سابقة)

٢٧ = ٩ ×

٨ = ٨ ×

= ٩ ÷ ٢٧

= ٨ ÷ ٨





نُطَّة حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٨ - ٢

فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ عَكْسِيًّا.



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

افْهَمْ

مَاذَا أَعْرِفُ مِنَ الْمَسْأَلَةِ؟

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

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١).

نَظِّطْ

أَحْلُ عَكْسِيًّا.

أَحْلُ

$$\begin{array}{r}
 ١٥ \quad \text{طِفْلًا عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣)} \\
 + \quad ٥ \quad \text{لأنَّ عَدَدَ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢) يَزِيدُ خَمْسَةً عَلَى عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣)} \\
 \hline
 ٢٠ \quad \text{طِفْلًا عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢)}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 ١٠ \\
 ٢ \overline{) ٢٠} \\
 \underline{٢٠} \\
 ٠
 \end{array}$$

إِذْنِ عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى ١٠ أَطْفَالًا.

تَحَقَّقْ

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



أَحْلِلْ الخُطَّة

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

١ لِمَاذَا اسْتَعْمَلْتُ خُطَّةَ الْحَلِّ عَكْسِيًّا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

٢ إِذَا عَرَفْتُ عَدَدَ الَّذِينَ يَنْتَظِرُونَ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى، وَكَانَ الْمَطْلُوبُ هُوَ إِيْجَادَ 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؟

أَتَدْرِبُ عَلَى الخُطَّة

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

٥ الْيَوْمَ أَصْبَحَ مَعَ فَاطِمَةَ ٣٦ قَلَمًا، وَقَدْ كَانَ مَعَهَا أُمْسُ نِصْفِ هَذَا الْعَدَدِ زَائِدَ اثْنَيْنِ، فَكَمْ كَانَ مَعَهَا أُمْسٌ؟

٨ **الْجَبْرُ:** الْجَدْوَلُ أَدْنَاهُ يُوضِّحُ عَدَدَ الْأَشْكَالِ فِي نَمَطٍ بَعْدَ تَكَرَّارِهِ خَمْسَ مَرَّاتٍ، مَا عَدَدُ كُلِّ شَكْلِ فِي النَّمَطِ الْأَصْلِيِّ؟

النَّمَطُ			
الشَّكْلُ	دَائِرَةٌ	مُرَبَّعٌ	مُثَلَّثَاتٌ
العَدَدُ	١٥	٥	١٠

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

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؟

٧ الْجَدْوَلُ أَدْنَاهُ يُوضِّحُ الْأَنْشِطَةَ الَّتِي قَامَ بِهَا عَلِيٌّ، إِذَا كَانَ عَلِيٌّ قَدْ أَنْتَهَى مِنْهَا السَّاعَةُ السَّابِعَةُ مَسَاءً، فَمَتَى بَدَأَ؟

أَنْشِطَةٌ عَلَيَّ	
النَّشَاطُ	الْمُدَّةُ
لَعِبَ كُرَةَ الْقَدَمِ	سَاعَةً وَاحِدَةً
الْمُذَاكِرَةُ	٣ سَاعَاتٍ

١٠ **اُكْتُبْ** خُطَّةً أُخْرَى

يُمْكِنُ أَنْ أَحْلِلَ بِهَا الْمَسْأَلَةَ رَقْمَ ٩



المُحِيطُ

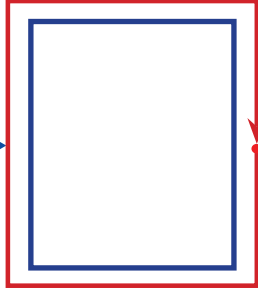
٣ - ٨

استعد

نشاط عملي



المُحِيطُ



المُحِيطُ هُوَ طُولُ الإِطَارِ الْخَارِجِيِّ لَشَكْلٍ.
وَيُمْكِنُنِي أَنْ أَقْدِّرَ الْمُحِيطَ، وَأَنْ أَقْيِسَهُ.

فكرة الدرس

أجد مُحِيطَ شَكْلٍ.

المُفْرَدَاتُ

المُحِيطُ

الشَّيْءُ	التَّقْدِيرُ (سم)	الْقِيَاسُ (سم)
كِتَابُ الرِّيَاضِيَّاتِ		
سَطْحُ الطَّاوِلَةِ		
مِمْحَاةُ السَّبُورَةِ		

الخطوة ١ :

أقْدِرُ مُحِيطَ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

الخطوة ٢ :

أَسْتَعْمِلُ مِسْطَرَةً لِأَقْيِسَ مُحِيطَ الْكِتَابِ.

الخطوة ٣ :

أُسَجِّلُ النَتَائِجَ، ثُمَّ أَكْرِّرُ الْخُطَوَتَيْنِ السَّابِقَتَيْنِ لِسَطْحِ الطَّاوِلَةِ وَالْمِمْحَاةِ.

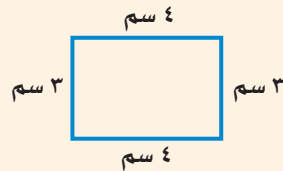
(١) أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ لِمُحِيطِ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

(٢) أَيُّ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ اسْتَعْمَلْتُ لِكَيْ أَجِدَ الْمُحِيطَ؟

مفهوم أساسي

إيجاد المُحِيطِ

لَفْظِيًّا: مُحِيطُ الشَّكْلِ هُوَ مَجْمُوعُ أَطْوَالِ أَضْلَاعِهِ.

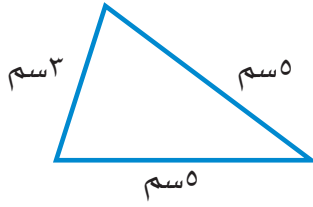


نموذج:

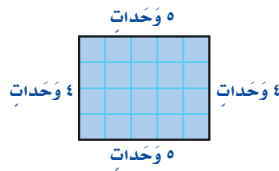
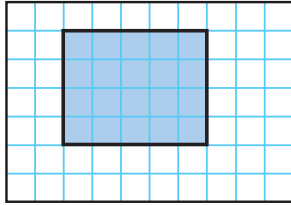
المُحِيطُ = ٣ سم + ٤ سم + ٣ سم + ٤ سم = ١٤ سم

بالرموز:

مثالان أَجْدُ الْمُحِيطِ



- ١ أَجْدُ مُحِيطِ الْمُثَلَّثِ الْمُجَاوِرِ.
لِإِيْجَادِ مُحِيطِ الْمُثَلَّثِ؛ أَجْمَعُ أَطْوَالَ أَضْلَاعِهِ الثَّلَاثَةِ.
 $5 \text{ سم} + 3 \text{ سم} + 5 \text{ سم} = 13 \text{ سم}.$
إِذْنُ مُحِيطِ الْمُثَلَّثِ $13 \text{ سم}.$



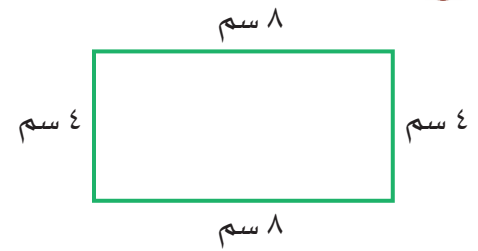
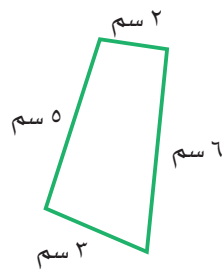
- ٢ أَجْدُ مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ الْمُظَلَّلِ.
لِإِيْجَادِ مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ الْمُظَلَّلِ، أَجْمَعُ أَطْوَالَ أَضْلَاعِهِ الْأَرْبَعَةِ.
 $4 \text{ وَحَدَاتٍ} + 5 \text{ وَحَدَاتٍ} + 4 \text{ وَحَدَاتٍ} + 5 \text{ وَحَدَاتٍ} = 18 \text{ وَحَدَةً}.$
إِذْنُ مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ الْمُظَلَّلِ $18 \text{ وَحَدَةً}.$

أَتَذَكَّرُ

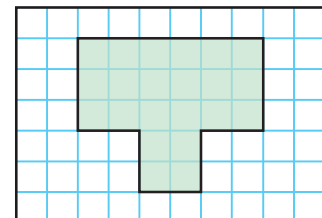
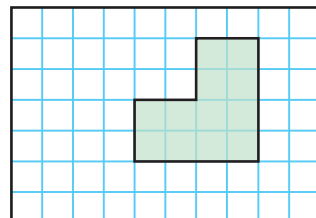
أَعْتَبِرْ كُلَّ مُرَبَّعٍ فِي شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ وَحَدَةً وَاحِدَةً.

أَتَأْكُدُ

أَجْدُ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



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



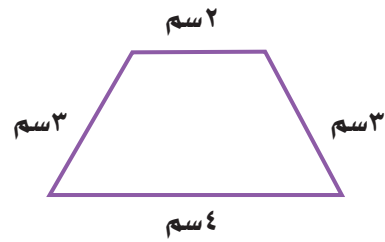
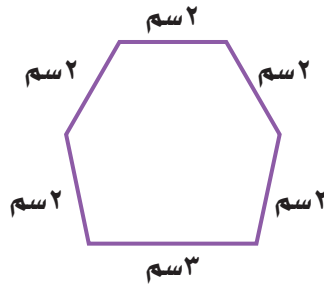
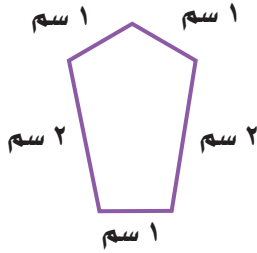


٥ **الهندسة:** بَيْتٌ لِلطُّيُورِ وَاجْهَتُهُ خُمَاسِيَّةُ الشَّكْلِ، وَأَضْلَاعُهُ جَمِيعُهَا مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ، أَجِدْ مُحِيطَ وَاجْهَةِ هَذَا الْبَيْتِ.

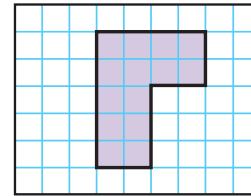
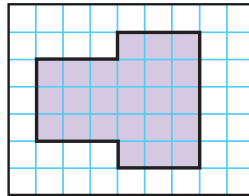
٦ **تَحَدَّثْ** كَيْفَ أَجِدَ طُولَ كُلِّ ضِلْعٍ مِنْ أَضْلَاعِ مُثَلَّثٍ مُتَسَاوِي الْأَضْلَاعِ مُحِيطُهُ ١٥ سم.

أَتَدْرَبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

أَجِدْ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



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

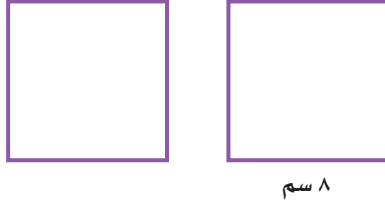


١٢ **الجبر:** حَوْضٌ عَلَى شَكْلِ مُثَلَّثٍ مُحِيطُهُ ١٢٠ سم، إِذَا كَانَ طُولُ أَحَدِ جَوَانِبِهِ ٤٠ سم، وَطُولُ الْآخَرِ ٥٠ سم، فَمَا طُولُ الْجَانِبِ الثَّالِثِ؟

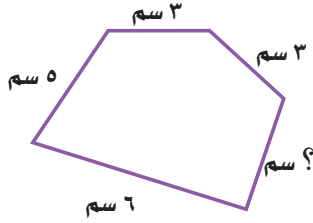
١٣ مَعَ عَائِشَةَ سَاعَةً حَائِطٍ لَهَا سِتَّةُ أَضْلَاعٍ مُتَسَاوِيَةِ الطُّولِ، طُولُ كُلِّ مِنْهَا ١٢ سم، فَمَا مُحِيطُ السَّاعَةِ؟



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



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



مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٦ **مسألة مفتوحة:** أرسم شكلاً هندسياً محيطه ٢٤ سم، ثم أصفه.



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

تدريبي على اختبار

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

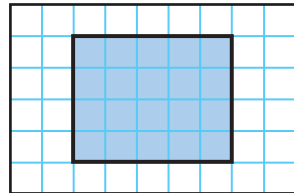
(أ) المليمتر

(ب) السنتيمتر

(ج) المتر

(د) الكيلومتر

- ١٩ محيط الشكل المظلل يساوي. (الدرس ٨-٣)



(أ) ١١ وحدة

(ب) ١٢ وحدة

(ج) ١٨ وحدة

(د) ٢٠ وحدة

مراجعة تراكمية

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

٢٠ طول شاشة الحاسوب.

٢١ المسافة بين مدينتين.

٢٢ سمك قطعة نقدية.

٢٣ ارتفاع عمارة.

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؟

(الدرس ٨-٢)

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

اكتب جملة القسمة المترابطة. (مهارة سابقة)





قياس المساحة

أستكشف

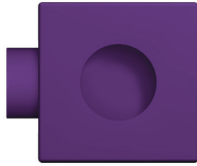
المساحة هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية شكلٍ ما من غير تداخل، ويمكنني أن أستعمل شبكة المربعات لأستكشف المساحة.



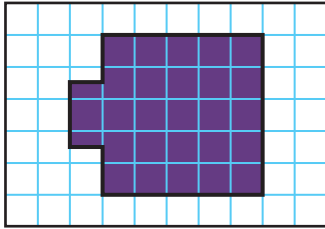
نشاط

١ أقدر المساحة.

الخطوة ١: أقدر



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



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

الخطوة ٣: أحدد المساحة

المربع الكامل هو وحدة مربعة.



كل جزء من الأجزاء المظلمة هو $\frac{1}{2}$ 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 أقدّر المساحة.

الخطوة ١ :

أستعمل اللوحة الهندسية

أستعمل شريطًا مطاطيًا لأضع مُستطيلًا على اللوحة الهندسية.

أقدّر

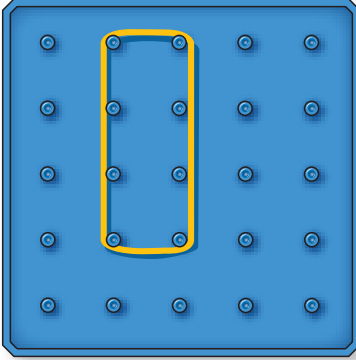
الخطوة ٢ :

أستعمل ما تعلمته في النشاط (١)؛ لأقدّر مساحة المُستطيل.

أحدّد المساحة

الخطوة ٣ :

أعدّ المربعات الموجودة داخل المُستطيل.



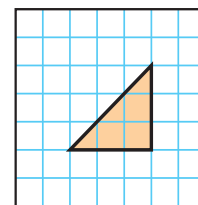
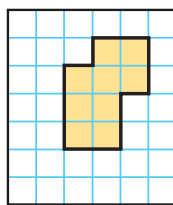
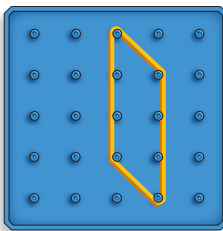
أفكر

١ أيّهما أسهل؛ أن أجد مساحة المُستطيل بالضبط مُستعملًا شبكة المربعات، أم بتقدير مساحته؟ أوضّح إجابتي.

٢ كيف قدّرت مساحة المُستطيل؟ وهل كان تقديري قريبًا من مساحته بالضبط أم لا؟

أتأكد

أقدّر، ثم أحدّد مساحة كلٍّ من الأشكال الآتية بالوحدات المربعة:



٦ أصمّم شكلًا على اللوحة الهندسية، ثم أجد مساحته.

٧ أصمّم شكلًا على شبكة المربعات، ثم أقدّر مساحته.

٨ أكتب الفرق بين مُحيط شكلٍ ومساحته.

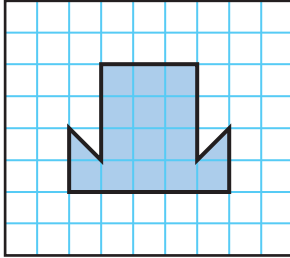




قياس المساحة

٤ - ٨

استعد

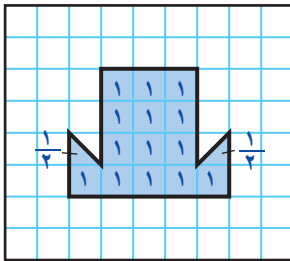


في حصّة التّربّية الفنّيّة، رسّمت أملُ أشكالًا على شبكةٍ مُربّعاتٍ، أحدها هو الشّكلُ المُجاوِرُ. أفدّرُ مساحةَ هذا الشّكلِ.

المساحةُ هي عددُ الوحدّاتِ المُربّعةِ اللاّزمةِ لتغطّيّةِ شكلٍ ما من غيرِ تداخلٍ.

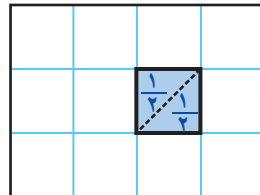
أجد المساحة

مثالان

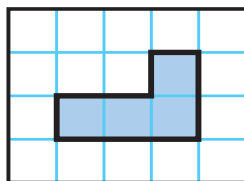


١ التّربّية الفنّيّة: ما مساحة الشّكلِ الذي رسّمتهُ أملُ؟

أعدُّ المُربّعاتِ الكاملّة؛ إنّها ١٤ مُربّعًا كاملاً، إضافةً إلى نصفَي مُربّعٍ، وألاحظُ أنّ نصفَي المُربّعِ يُساويان مُربّعًا كاملاً.



إذن ١٤ وحدة مُربّعة + وحدة مُربّعة = ١٥ وحدة مُربّعة؛ أي أنّ مساحة الشّكلِ تُساوي ١٥ وحدة مُربّعة.



٢ أجد مساحة الشّكلِ المُجاوِرِ:

أعدُّ المُربّعاتِ الكاملّة؛ أجد أنّ مساحة الشّكلِ تُساوي ٤ وحدّاتٍ مُربّعة.

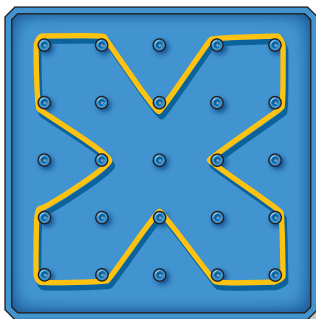
فكرة الدرس

أجد مساحة شكل هندسي.

المفردات

المساحة

مثالٌ من واقع الحياة



٣

أَقْذِرْ

نِصْفًا مُّرْبَعٍ يُسَاوِيَانِ
مُربَّعًا كَامِلًا.

الخطوة ١: أَعِدُّ الْمُرَبَّعاتَ الْكَامِلَةَ؛

إِنَّهَا ۙ مُرَبَّعَاتٌ.

الخطوة ٢ :

أَعَدُّ أَنْصَافَ الْمُرَبَّعَاتِ، إِنَّهَا ٨ أَنْصَافٍ، لَكِنَّ ثَمَانِيَةَ أَنْصَافٍ تُسَاوِي ٤ مُرَبَّعَاتٍ كَامِلَةٍ.

الخطوة ٣ :

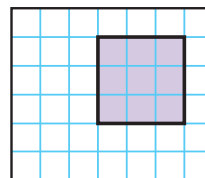
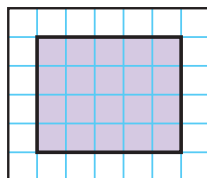
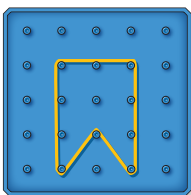
أَجْمَعُ.

٨ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةً + ٤ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةً = ١٢ وَحَدَةً مُرَبَّعَةً.

إِذَنْ مِسَاحَةُ الشَّكْلِ تُسَاوِي ١٢ وَحَدَّةً مُرَبَّعَةً.

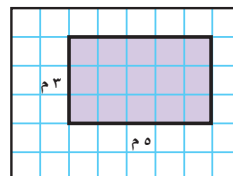
أَتَاكَدُ

أَجِدُ مِسَاحَةً كُلِّ شَيْءٍ مِمَّا يَأْتِي: الأمثلة (١-٣)



الإِطَارُ الْمَوْضَحُ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ غُطِّي
بِمُرَبَّعَاتٍ مِنَ الزُّجَاجِ الْمَلَوَّنِ، أَجَدُّ
مَسَاحَةً هَذَا الإِطَارُ.

يُحِطُّ وَلَيْدٌ لَتَعْطِيَهُ جُزْءٌ مِنْ مَنَزَلِهِ بَبِلًا مِنْ
الرُّحَامِ، فَمَا مِسَاحَةُ الْجُزْءِ الَّذِي سَيُعْطِيهِ؟

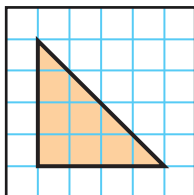


أَشْرَحُ كَيْفَ أَجِدُ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ.

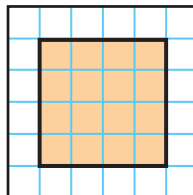
تَحَدَّثْ

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

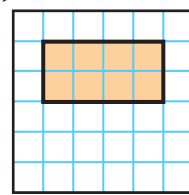
أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي : الأمثلة (١ - ٣)



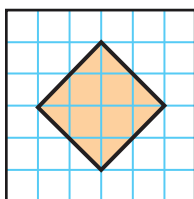
٩



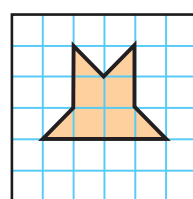
٨



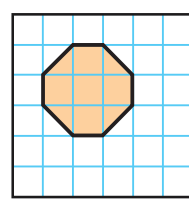
٧



١٢

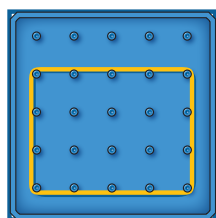


١١

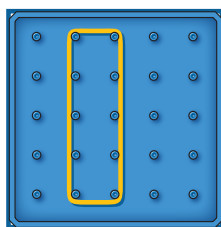


١٠

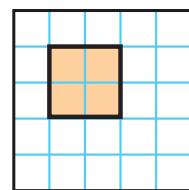
أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي وَمُحِيطُهُ:



١٥



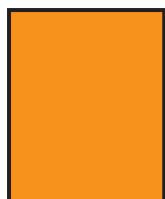
١٤



١٣

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

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



٥ وَحَدَاتٍ

٤ وَحَدَاتٍ

١٦ يُسَاعِدُ مَحْمُودٌ أَبَاهُ عَلَى تَبْلِيْطِ مَدْخَلِ
الْمَنْزِلِ، فَكَمْ بَلَاطَةً مُرَبَّعَةً سَيَحْتَاجَانِ؟



٥ وَحَدَاتٍ

٣ وَحَدَاتٍ

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٨ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** ارْصُمْ مُسْتَطِيلَيْنِ عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ، بِحَيْثُ يَكُونُ لِهَمَا طُولَانِ مُخْتَلِفَانِ
وَعَرْضَانِ مُخْتَلِفَانِ، عَلَى أَنْ تَكُونَ مِسَاحَتَاهُمَا مُتَسَاوِيَتَيْنِ.

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



كَيْفَ أَجِدُ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ طَوْلُهُ ٧ وَحَدَاتٍ وَعَرْضُهُ ٥ وَحَدَاتٍ؟



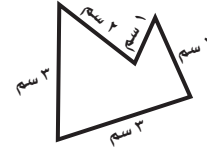
٢٠

٢٢ أجد مساحة الشكل أدناه: (الدرس ٨-٤)



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

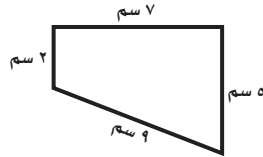
٢١ أجد محيط الشكل أدناه: (الدرس ٨-٣)



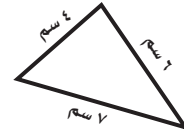
- (أ) ٩ سم (ب) ١١ سم
(ج) ١٢ سم (د) ١١ م

مراجعة تراكمية

أجد محيط كل شكل مما يأتي: (الدرس ٨-٣)



٢٤



٢٣

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

٢٥ طول أصبع

٢٦ ارتفاع حامله

٦ ملم أم ٦ سم

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

أكتب الحقائق المترابطة لكل مجموعة من الأعداد الآتية: (مهارة سابقة)

٢٨ ١٢، ٤، ٣

٢٩ ١٠٠، ١٠

٣٠ ٦٣، ٧، ٩



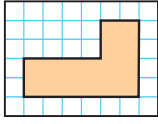
اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٨-١ إلى ٨-٤

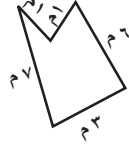
الفصل

٨

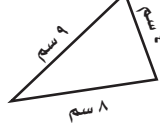
أجد محيط كل شكل مما يأتي: (الدرس ٨-٣)



٩

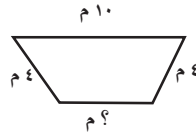


٨



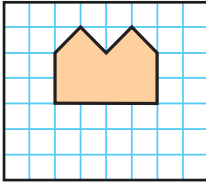
٧

الجبر: محيط الشكل أدناه يساوي ٢٤ سم،
ما طول الضلع المجهول فيه؟ (الدرس ٨-٣)

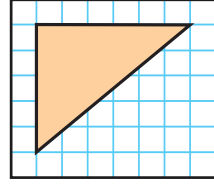


١٠

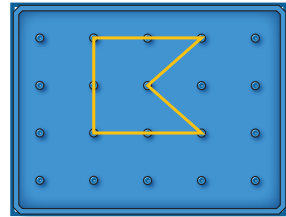
أجد مساحة كل شكل مما يأتي: (الدرس ٨-٤)



١٢



١١



١٣

أجد مساحة سجادة مستطيلة الشكل طولها
٦ أمتار وعرضها ٥ أمتار؟ (الدرس ٨-٤)

١٤

أختب أسماء أشياء يمكن أن
أقيسها بالمليمترات، وأوضح لماذا لا أقيسها
بالسنتيمترات. (الدرس ٨-١)

١٥

أختار الوحدة الأنسب (المليمتر، السنتيمتر، المتر،

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

١ المسافة المقطوعة بالسيارة.

٢ طول باص المدرسة.

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

٣ طول النافذة؛ ٢ م أم ٢ كلم

٤ طول غرفة الصف؛ ١٢ كلم أم ١٢ م

٥ اختيار من متعدد: أختار الوحدة

الأنسب لقياس المسافة بين مدينتي الرياض
وحائل. (الدرس ٨-١)

أ) اللتر ج) المتر

ب) السنتيمتر د) الكيلومتر

٦ اشترك عدد من العمال في زراعة حديقة أحد
المنازل، فعمل كل منهم ٤ ساعات يوميًا،
ولمدة يومين، إذا كان مجموع ساعات العمل
لهم جميعًا هو ٢٤ ساعة، فكم عاملاً شارك
في زراعة الحديقة؟ (الدرس ٨-٢)



وَحَدَاتُ السَّعَةِ الْمِتْرِيَّةُ

٥ - ٨

أَسْتَعِدُّ

نشاط عملي



في هذا النشاط، سوف أنتكشِف وحدَات قياس السَّعة.

الخطوة ١ : أَسْتَعْمِلُ قَطَّارَةً عَيْنٍ لِأَجِدَ كَمْ مِلِّلِتْرًا مِنَ الْمَاءِ يَمَلَأُ الْمِلْعَقَةَ.



أَعِدُّ كُلَّ ١٠ نِقَاطٍ عَلَى أَنَّهَا ١ مِلِّلِتْر.



الخطوة ٢ : أَسْتَعْمِلُ غُلْبَةَ مَاءٍ فَارِغَةً سَعْتَهَا لِتَرِّ وَاحِدًا؛ لِأَجِدَ كَمْ لِتْرًا مِنَ الْمَاءِ سَتَمَلَأُ دَلْوًا.

فكرة الدرس

أَقْدَرُ السَّعَةَ وَأَقِيسُهَا.

المُفْرَدَاتُ

السَّعَةُ

اللتِّر (ل)

المِلِّلِتْر (مل)

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

وَأَقِيسُ السَّعَةَ بِوَحَدَاتٍ مِنْهَا: الْمِلِّلِتْرُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ إِخْتِصَارًا (مل)،

وَاللِّتْرُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ (ل).



لِتْر (ل)



مِلِّلِتْر (مل)

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

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

وَحَدَاتُ قِيَاسِ السَّعَةِ

١ لِتْر (ل) = ١٠٠٠ مِلِّلِتْر (مل)

أَتَذَكَّرُ

المِلِّتَرُ: هُوَ الْوَحْدَةُ الْأَصْغَرُ.
وَاللِّتْرُ: هُوَ الْوَحْدَةُ الْأَكْبَرُ.

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ

مثالٌ من واقع الحياة

١ **طُيُورٌ:** أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الَّتِي أَسْتَعْمِلُهَا كَيْ أَقِيسَ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي يَشْرَبُهَا عُصْفُورٌ كُلَّ يَوْمٍ.
اللِّتْرُ وَحْدَةٌ كَبِيرَةٌ، وَالْعُصْفُورُ يَشْرَبُ كَمِّيَّةً قَلِيلَةً مِنَ الْمَاءِ؛ لِذَلِكَ فَإِنِّي سَأَسْتَعْمِلُ الْمِلِّتَرَ.

أُقَدِّرُ السَّعَةَ

مثالٌ من واقع الحياة



٢ **أَسْمَاكٌ:** مَا الْوَحْدَةُ الْأَنْسَبُ لِتَقْدِيرِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي حَوْضِ الْأَسْمَاكِ، ٥٠ مِلْ أَوْ ٥ ل؟
٥٠ مِلْ كَمِّيَّةٌ قَلِيلَةٌ؛ وَبِالتَّالِي فَهِيَ غَيْرُ مَعْقُولَةٍ، لَكِنَّ ٥ ل كَمِّيَّةٌ أَكْبَرُ؛ وَمِنْ ثَمَّ فَهِيَ الْكَمِّيَّةُ الْمَعْقُولَةُ.

أَتَأَكَّدُ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (اللِّتْرَ، الْمِلِّتَرَ) لِقِيَاسِ سَعَةٍ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

١ سَطْلٌ

٢ بَرَكَةٌ أَطْفَالٍ

٣ مِلْعَقَةٌ

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



٤ ٢ مِلْ أَمْ ٢ ل



٥ ٤٠ ل أَمْ ٤٠ مِل



٦ ٥٠ مِلْ أَمْ ٥٠ ل



٧ يَسْتَعْمَلُ عَلَاءٌ مِلْعَقَةً لِقِيَاسِ كَمِّيَّةِ الْعَسَلِ الْإِلَازِمَةِ لِتَحْلِيَةِ الْحَلِيبِ، فَهَلْ مِلْءُ الْمِلْعَقَةِ عَسَلًا يُسَاوِي ٥ مل أم ٥ ل؟

٨ أَتَحَدَّثُ أَذْكَرُ بَعْضَ الْمَوَادِّ الَّتِي تُبَاعُ فِي الْمَتَجَرِّ، وَتَكُونُ مُعْبَأَةً فِي عُلَبٍ سَعَتُهَا لِتَرٍّ وَاحِدٌ.

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (الَّتَرَّ، الْمِلْتَرُ) لِقِيَاسِ سَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

١٠ عُلْبَةُ عَصِيرٍ

٩ قِدْرٍ طَبَخٍ

١٢ زُجَاجَةُ دَوَاءٍ

١١ حَافِظَةُ شَايٍ

١٤ حَوْضٍ سَمَكٍ

١٣ زُجَاجَةُ مَاءٍ

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



١٧

١٠ ل أم ١٠ مل



١٦

١٠٠ ل أم ١٠٠ مل



١٥

٢٥٠ ل أم ٢٥٠ مل



٢٠

٢٠٠ مل أم ٢٠٠ ل



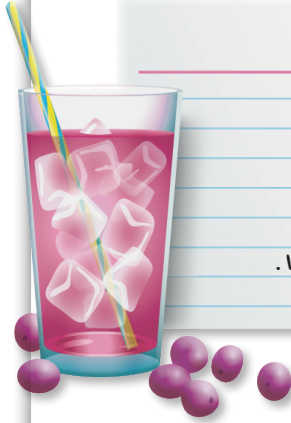
١٩

٥ مل أم ٥ ل



١٨

٢ ل أم ٢ مل



عَصِير مُشَكَّل

٣ ل عصير أناس

١ ل عصير ثفاج

١٥٠٠ مل ماء

٥٠٠ مل عصير عنب

أسكبها في وعاء كبير، ثم أبردها.

غذاء: إلى اليسار، وصفة لعمل عصير مشكل:

٢١ كم لترًا من العصير المشكل يُحضّر بهذه الوصفة؟

٢٢ ما مقدار ما شربه الضيوف من العصير المشكل؟

إذا كانت الكمية المتبقية بعد الحفلة هي ٦٥٠ مل؟

٢٣ حضّرت مَنى ٥ ل من عصير مشكل من العنب والليمون. إذا كانت قد استعملت ٧ زجاجات من

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

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤ **مسألة مفتوحة:** أذكر شيئًا سعتُهُ لتر واحد.

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





وَحَدَاتُ الْكُتْلَةِ الْمَتْرِيَّةِ

٦ - ٨

أَسْتَعِدُّ



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

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.



=



وَحَدَاتُ قِيَاسِ الْكُتْلَةِ

١ كيلوجرام (كجم) = ١٠٠٠ جرام (جم)

فكرة الدرس

أقدر الكتلة وأقيسها بالجرام
وبالكيلوجرام.

المفردات

الكتلة

الجرام (جم)

الكيلوجرام (كجم)

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 كتلته ١ كجم.

الخطوة ١:

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

أصغر من ١ كجم	١ كجم	أكبر من ١ كجم

الخطوة ٢:

أتأكد من صحة تقديراتي مستعملاً الميزان والثقل
الذي كتلته ١ كجم.

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

٢ أذكر شيئين كتلته كل منهما تساوي ١ جم تقريباً.

مثال من واقع الحياة



أقدر الكتلة

فاكهة: أختار التقدير الأنسب لكتلة حبة الشمام:

٥٠٠ جم أم ٥٠٠ كجم.

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



أَتَأْكُدُ

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

- ١ فرشاة أسنان ٢ برُتقالة ٣ كيس أرز

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



٧ **أَتَحَدِّثُ** هل تكون كتلة الأشياء الكبيرة الحجم أكبر من كتلة الأشياء الصغيرة دائماً؟ أَوْضِّحْ إجابتي.

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

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

- ٨ طفل ٩ صندوق خضار ١٠ نظارة شمسية

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



مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** كيس بطاطس كتلته ٣ كجم تقريباً. أذكر شيئين آخرين لهما الكتلة نفسها تقريباً، أَوْضِّحْ السَّبَبَ.

١٥ أحدد، أيّ الوحدات الآتية تختلف عن بقية الوحدات الأخرى؟ أَوْضِّحْ إجابتي.

الهِلْتَرُ

الْكِيلُو جَرَامَ

اللِّتْرُ

١٦ **أَكْتُبُ** أشرح كيف أحوّل من الكيلو جرام إلى الجرام.

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

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

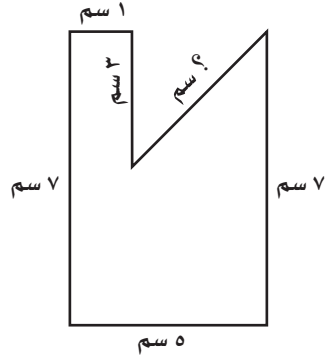
١٨ في الكيلو جرام الواحد يوجد ١٠٠٠ جرام،
فما عدد الجرامات في ٧ كيلو جرامات؟
(الدرس ٨-٦)

- (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 ٨-٥)

- ١٩ إبريق شاي ٢٠ زجاجة عطر ٢١ زجاجة دواء



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

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؟
(مهارة سابقة)





الحجم: هو عدد الوحدات المُكعبة اللازمة لملء حيز يشغله جسم مُعَيَّن.
ويُقاس الحجم بالوحدات المُكعبة.

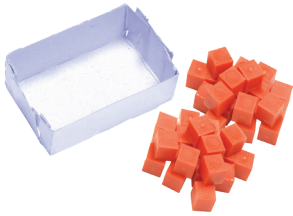
نشاط



١ **أقدر الحجم، ثم أجد قياسه.**
الخطوة ١: أقدر الحجم
معي صندوق صغير.
أقدر عدد المكعبات اللازمة لملئه؟



الخطوة ٢: أملأ الصندوق
أصف المكعبات في
الصندوق حتى تملأه.



الخطوة ٣: أجد الحجم
أفرغ الصندوق من
المكعبات ثم أعدها.
إن عدد المكعبات التي ملأت الصندوق يُسمى
حجم الصندوق من الداخل.
أقارن هذا العدد بتقديري.



٢ أقدّر الحجم، ثم أجد قياسه.

الخطوة ١:

أقدّر الحجم

أقدّر حجم المجسم المجاور.

الخطوة ٢:

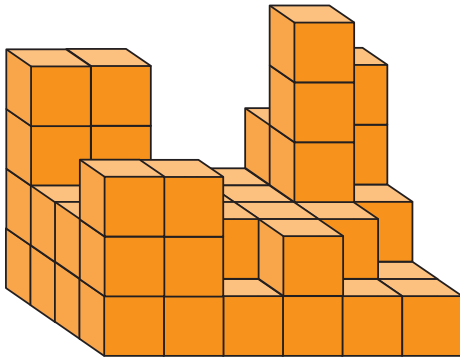
أبني الشكل

أستعمل المكعبات لبناء مجسم مماثل.

الخطوة ٣:

أجد الحجم

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

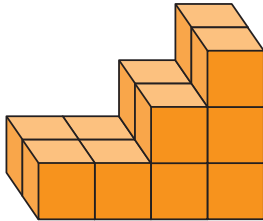


أفكر

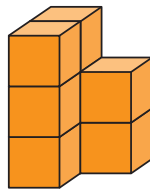
- ١ هل المجسمات المتساوية في الحجم متشابهة في الشكل دائماً؟ أوضح إجابتي.
- ٢ هل يمكنني أن أستعمل العدد نفسه من المكعبات كي أصنع مجسمات مختلفة وبأحجام مختلفة؟ أوضح إجابتي.
- ٣ هل يمكنني أن أجد الحجم الفعلي لمجسم له جوانب غير مستقيمة باستعمال المكعبات؟ أوضح إجابتي.

أتأكد

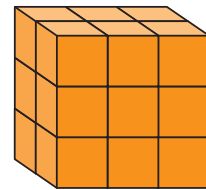
أقدّر حجم كل مجسم مما يأتي، ثم أستعمل المكعبات لبناء مجسمات متشابهة، وأجد حجم كل منها:



٦



٥



٤

أبني مجسمين مختلفين لهما الحجم نفسه مستخدماً مكعبات الوحدة:

٩ ٣٠ وحدة مكعبة

٨ ٢٦ وحدة مكعبة

٧ ١٢ وحدة مكعبة



كيف يمكن لشيئين مختلفين في الشكل والأبعاد أن يكون لهما

أكتب

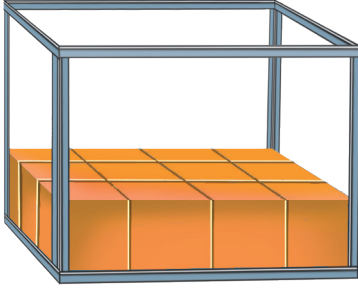
الحجم نفسه.



تقدير الحجم وقياسه

٧ - ٨

أَسْتَعِدُّ



أَنْهَى عَبْدُ اللَّهِ تَنْظِيفَ حَوْضِ السَّمَكِ،
وَالآنَ عَلَيْهِ أَنْ يُعِيدَ مَلَأَهُ بِالْمَاءِ؛ لِذَا
فَهُوَ يَحَاوِلُ أَنْ يَحْدَدَ كَمْ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً
مِنَ الْمَاءِ تَلْزَمُ لِمَلئِهِ.

فكرة الدرس

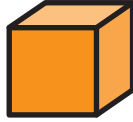
أَقْدَرُ حَجْمَ مُجَسِّمٍ مُعَيَّنٍ
وَأَقْسَمُهُ.

المفردات

الحجم

الوحدة المكعبة

وحدة مكعبة



الحجم هو عدد الوحدات المكعبة التي
تملأ حيزاً يشغله مجسم.

يُقَاسُ الْحَجْمُ بِالْوَحَدَاتِ الْمَكْعَبَةِ، وَلِإِجَادِ
حَجْمِ مُجَسِّمٍ مَا، أَعُدُّ الْوَحَدَاتِ الْمَكْعَبَةَ اللَّازِمَةَ لِمَلئِهِ.

أجد الحجم

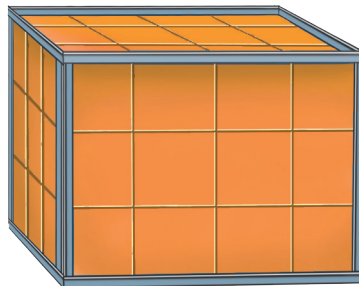
مثال من واقع الحياة

١ **مياه:** ما عدد وحدات الماء المكعبة التي يمكن أن يحويها حوض السمك أعلاه؟

يَتَسَعُّ حَوْضُ السَّمَكِ إِلَى ثَلَاثِ طَبَقَاتٍ؛ فِي كُلِّ مِنْهَا ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.
أَجْمَعُ لِأَجَدَ كَمْ مُكَعَّبًا يَلْزَمُ:

$$36 = 12 + 12 + 12$$

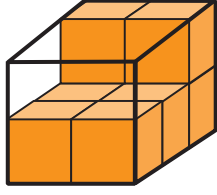
إِذَنْ يَحْوِي حَوْضُ السَّمَكِ ٣٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.



يُمْكِنُكَ اسْتِعْمَالُ مَا تَعْرِفُهُ عَنِ الْحَجْمِ فِي تَقْدِيرِ عَدَدِ الْمُكَعَّاتِ اللَّازِمَةِ لِمَلَأِ الْمَجَسِّمِ.

أَقْدِرُ الْحَجْمَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



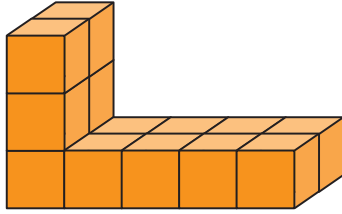
أَقْدِرُ حَجْمَ الْمَجَسِّمِ الْمُجَاوِرِ.

بِمَا أَنَّ حَجْمَ الطَّبَقَةِ السُّفْلِيَّةِ مِنَ الْمَجَسِّمِ تُسَاوِي ٦ وَحَدَاتٍ مُكَعَّبَةٍ، وَلِلصُّنْدُوقِ طَبَقَتَانِ؛ فَإِنَّ حَجْمَ هَذَا الصُّنْدُوقِ ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

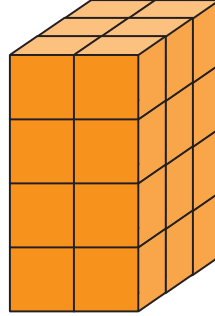
أَتَأَكَّدُ



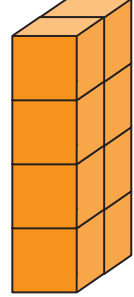
أَجِدُ حَجْمَ كُلِّ مِنَ الْمَجَسِّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكَعَّاتِ: مِثَال (١)



٣

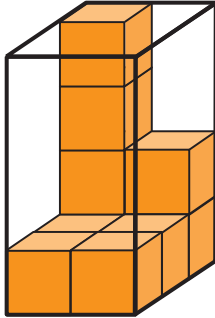


٢

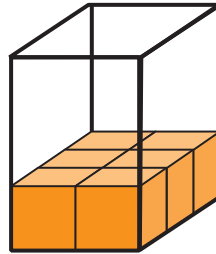


١

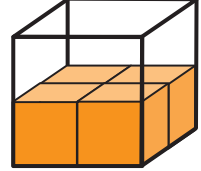
أَقْدِرُ حَجْمَ الْمَجَسِّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكَعَّاتِ: مِثَال (٢)



٦



٥



٤



حَجْمُ هَذِهِ الْهَدِيَّةِ ١٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً، إِذَا كَانَ طَوْلُهَا ٤ وَحَدَاتٍ وَعَرْضُهَا وَحَدَتَانِ، فَمَا ارْتِفَاعُهَا؟ اسْتَعْمِلْ نُمُودَجًا إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ.

٧

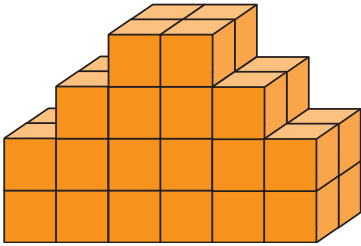
إِذَا عَلِمْتُ حَجْمَ مُجَسِّمٍ مَا، فَهَلْ اسْتَطِيعُ أَنْ أُحَدِّدَ أَبْعَادَهُ؟ لِمَاذَا؟

أَتَحَدَّثُ

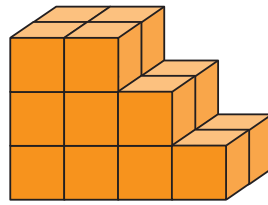
٨

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلُ

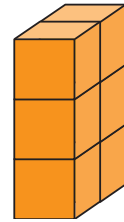
أَجِدْ حَجْمَ كُلِّ مِنَ الْمَجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ: مثال (١)



١١

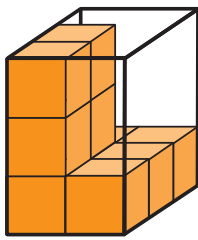


١٠

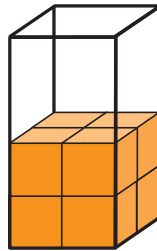


٩

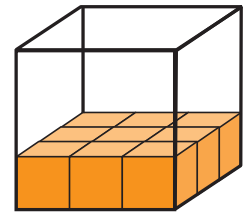
أَقْدِرْ حَجْمَ الْمَجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ: مثال (٢)



١٤



١٣



١٢

١٥ أَسْتَعْمِلُ نَمُودَجًا لِأَجَدَ حَجْمَ كِتَابٍ طَوْلُهُ ٨ وَحَدَاتٍ، وَعَرْضُهُ ٦ وَحَدَاتٍ، وَارْتِفَاعُهُ وَحْدَةٌ وَاحِدَةً.

١٦ أَكْمِلِ الْجَدْوَلَ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ:

الحجم			
الطول	العرض	الارتفاع	الوحدات المكعبة
٥	٢		٢٠
٢	٦	٣	
٤		٢	٣٢

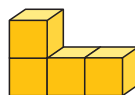
مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ أكتشف الخطأ: قرّر عمر ومحمود صنع مجسمين؛ حجم كل منهما ٦ وحدات مكعبة،

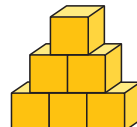
فأيّهما صنع المجسم الصحيح؟ أوضّح إجابتي.



محمود



عمر



ما الفرق بين المساحة والحجم؟

أكتب

١٨



الزَّمنُ : قِرَاءَةُ السَّاعَةِ

٨ - ٨

أُسْتَعِدُّ

نَظَرُ مُحَمَّدٍ إِلَى سَاعَتِهِ الرَّقْمِيَّةِ عِنْدَ نَهَايَةِ
حِصَّةِ التَّربِيَةِ الْبَدَنِيَّةِ.
كَمْ كَانَتْ السَّاعَةُ عِنْدَمَا انْتَهَتْ الْحِصَّةُ؟

السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ تُظْهِرُ الزَّمنَ بِالْأَرْقَامِ.

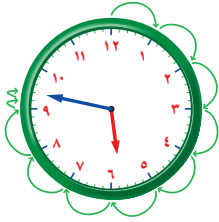
مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



الْوَقْتُ: أَكْتُبُ الزَّمنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ سَاعَةُ مُحَمَّدٍ.
الْأَرْقَامُ عَنْ يَسَارِ النُّقْطَتَيْنِ (:) تُمَثِّلُ السَّاعَاتِ.
الْأَرْقَامُ عَنْ يَمِينِ النُّقْطَتَيْنِ (:) تُمَثِّلُ الدَّقَائِقَ.
أَقْرَأُ: **الثَّامِنَةُ وَثَلَاثُونَ دَقِيقَةً.** وَأَكْتُبُ: ٨ : ٣٠

تَحْتَوِي سَاعَةُ الْعَقَارِبِ عَلَى عَقَرِبٍ لِلْسَّاعَاتِ وَآخَرَ لِلدَّقَائِقِ.

مِثَالٌ



الْوَقْتُ: أَكْتُبُ الزَّمنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ.
الْخُطْوَةُ ١: أَحَدُّ السَّاعَةِ
العَقَرِبُ الْأَقْصَرُ هُوَ عَقَرِبُ السَّاعَاتِ.
وَقَدْ تَعَدَّى الْعَقَرِبُ الرَّقْمَ ٥؛ إِذْنِ السَّاعَةِ ٥؛

الْخُطْوَةُ ٢: أَعُدُّ الدَّقَائِقَ

العَقَرِبُ الْأَطْوَلُ هُوَ عَقَرِبُ الدَّقَائِقِ. أَبْدَأُ عِنْدَ الْعَدَدِ ١٢
أَعُدُّ خَمْسَاتٍ، ثُمَّ أَكْمِلُ الْعَدَّ بِالْأَحَادِ.
٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠، ٤٥، ثم ٤٦، ٤٧

إِذْنِ يُوجَدُ ٤٧ دَقِيقَةً.

أَقْرَأُ: **الخَامِسَةُ وَسَبْعَةٌ وَأَرْبَعُونَ دَقِيقَةً.**

وَأَكْتُبُ: ٤٧ : ٥



أَتَأْكُدُ

أَكْتُبُ الزَّمْنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ: المثالان (١، ٢)



٣



٢



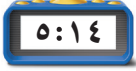
١

٤ إذا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ٢، فَمَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟

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

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

أَكْتُبُ الزَّمْنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ: المثالان (١، ٢)



٨



٧



٦



١١



١٠



٩

١٢ إذا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ٧،

فَمَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟

١٣ إذا كَانَتْ سَاعَةُ الْحَائِطِ تُشِيرُ إِلَى الْوَقْتِ ٤٥ : ٨،

فَكَمْ سَيَكُونُ الْوَقْتُ بَعْدَ مُرُورِ ٧ دَقَائِقَ؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** ارْصُمْ سَاعَةً رَقْمِيَّةً، وَأَكْتُبْ عَلَيْهَا الْوَقْتَ، ثُمَّ أَكْتُبْ إِلَى أَيِّ أَرْقَامٍ سَيُشِيرُ كُلُّ مِنْ عَقْرَبِ السَّاعَاتِ وَعَقْرَبِ الدَّقَائِقِ فِي سَاعَةِ الْعَقَارِبِ لِتُظْهَرَ هَذَا الْوَقْتُ.

١٥ **أَكْتُبْ** أَيُّهُمَا يَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ فِي سَاعَةِ الْعَقَارِبِ؛ عَقْرَبُ السَّاعَاتِ أَمْ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ؟ كَيْفَ أَتَحَقَّقُ مِنْ ذَلِكَ؟

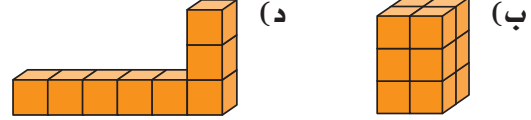
تدريبي على اختبار

١٦ أيُّ المُجَسَّماتِ الآتيةِ حَجْمُهُ أَقَلُّ مِنْ ٧ وَحَدَاتٍ مُكَعَّبَةٍ؟ (الدرس ٧-٨)



(ج)

(د)



(ب)

(أ)

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

(أ) ٩ (ب) ١٠

(ج) ١٥ (د) ٤٥

مراجعة تراكمية

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

٢٠ أَرْبَعُ ٢ جَمَامٍ ٢ كَجَم

١٩ إطَارِ سَيَّارَةٍ ٣٥ جَمَامٍ ٣٥ كَجَم

١٨ سَاعَةِ يَدٍ ٦٠ جَمَامٍ ٦٠ كَجَم

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي (مهارة سابقة)

$$٥٤ = \square \times ٦$$

$$٤٢ = ٧ \times \square$$

$$\square = ٦ \div ٥٤$$

$$\square = ٧ \div ٤٢$$

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؟ أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ، ثُمَّ أَحْلُهَا.

(مهارة سابقة)



اختبار الفصل

الفصل

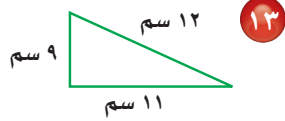
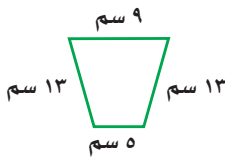
٨

١٢ اختيار من متعدد: ما حجم المجسم أدناه؟

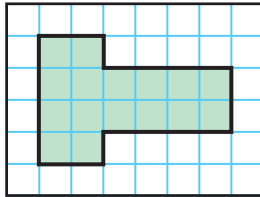


- (أ) ٧ وحدات مكعبة (ب) ١٠ وحدات مكعبة
(ج) ٨ وحدات مكعبة (د) ١٦ وحدة مكعبة

أجد محيط كل شكل مما يأتي:



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



١٦ اختيار من متعدد: بدأت حصّة التربية

الفنية الساعة الـ ١١:٤٥، وانتهت بعد

٤٥ دقيقة، في أي ساعة انتهت الحصّة؟

(أ) ١٢:٣٠ (ب) ١١:٣٠

(ج) ١٠:١٥ (د) ١٠:٤٥

١٧ أكتب هل يمكنني أن أجد محيط

سطح طاولتي إذا لاحظت طولها وعرضها؟

أوضح إجابتي.



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

- ١ المساحة هي طول المسافة حول الإطار الخارجي لشكل معين.
٢ تستعمل الوحدات المكعبة لقياس الحجم.
٣ أقيس الفرشاة إلى أقرب سنتيمتر:



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

- ٤ طول غرفة نومي. ٥ طول أصبعي.
٦ المسافة بين الرياض والمنامة.

٧ اختيار من متعدد: أختار العدد المناسب لقياس طول قلم جبر؟

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

أحدد الوحدة المناسبة (التر، الملمتر، لقياس سعة: سلّة قمامة. ٩ علبة عصير.

أختار الوحدة المناسبة (الجرام، الكيلوجرام) لقياس الكتلة:





الاختبار من متعدد

الجزء ١

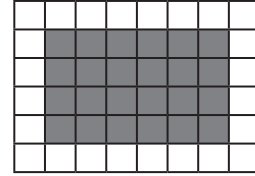
أختار الإجابة الصحيحة:



١ أختار الوحدة الأنسب لقياس سعة الكوب المجاور.

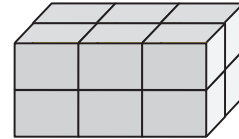
- (أ) ١٠ مل (ب) ١٠٠ مل
(ج) ٢ ل (د) ٥ ل

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



- (أ) ١٨ وحدة مربعة (ب) ٢٤ وحدة مربعة
(ج) ٣٦ 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 (ب) ١
(ج) ٨ (د) ١٦

٥ ما محيط المستطيل أدناه؟
٨ سم

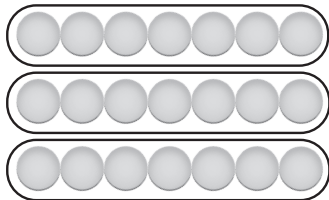


- (أ) ١٣ سم (ب) ٣٥ سم
(ج) ٢٦ سم (د) ٢٠ سم

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

- (أ) ٤ (ب) ٦
(ج) ٨ (د) ٩

٧ أي الجمل العددية الآتية يمثلها الشكل أدناه؟

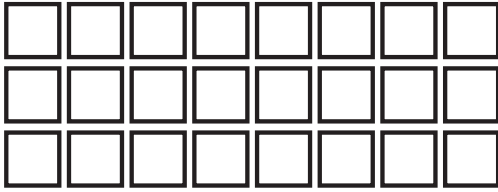


- (أ) $3 = 8 \div 24$ (ب) $6 = 3 \div 18$
(ج) $7 = 3 \div 21$ (د) $5 = 4 \div 20$

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

١١ النموذج الآتي يبين الجملة العددية:

$$8 = 3 \div 24$$



اكتب الحقائق المترابطة الأخرى.

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

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

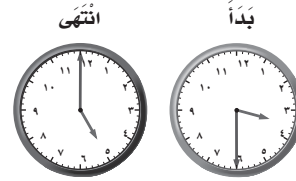
١٣ منزل أرضيته مستطيلة طولها ٣٤ متراً، وعرضها ٢٤ متراً، فكم محيطها؟

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، فكم نقطة أحرز كل من محمد وخالد؟

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؟

- (أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ٩

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



كم استغرق من الوقت في ترتيب غرفته؟

- (أ) ساعة واحدة (ب) ساعة ونصف (ج) ساعتين (د) ساعتين ونصف

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	مهارة سابقة	٤-٨	٨-٨	مهارة سابقة	مهارة سابقة	مهارة سابقة	٣-٨	مهارة سابقة	٧-٨	٤-٨	٥-٨	فراجع الدرس...

اختبر نفسك

٣ أيُّ الأشياءِ الآتيةِ يزيدُ وزنه عن ٢ كجم:

- (أ) تُفَاحَةٌ.
- (ب) قَلَمٌ.
- (ج) كِتَابٌ.
- (د) طَاوِلَةُ الصَّفِّ.

٤ إذا كانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ١٠ وَعَقْرَبُ السَّاعَاتِ إِلَى الرَّقْمِ ٦، فَكَمْ يَكُونُ الْوَقْتُ؟

٥ اخْتَرِ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ لِقِيَاسِ سِعَةِ مَسَبِحِ أَطْفَالٍ صَغِيرٍ:

- (أ) مِلِلْتِر.
- (ب) كِيلُو جِرام.
- (ج) لِتِر.
- (د) جِرام.

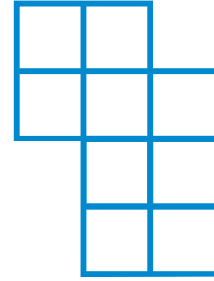
١ حَجَزَتْ سَوْسَنُ مَوْعِدًا لِتَلْقَى لِقَاحَ كُوفِيد ١٩ فِي تَمَامِ السَّاعَةِ ٤:٢٥ مَسَاءً. إِذَا كَانَتْ تَسْتَعْرِقُ ١٢ دَقِيقَةً لِلْوُصُولِ إِلَى مَرَكِزِ اللَّقَاحِ؛ فَفِي أَيِّ وَقْتٍ تَخْرُجُ مِنَ الْمَنْزِلِ إِذَا أَرَادَتْ الْوُصُولَ إِلَى الْمَرَكِزِ قَبْلَ الْمَوْعِدِ بِ ١٠ دَقَائِقٍ؟

٢ أُقِيمَتْ فِي مَدْرَسَةٍ سَعْدٍ مُسَابَقَةٌ لِلْقِيَاسِ وَأُعْطِيَ كُلُّ طَالِبٍ وَحْدَةً قِيَاسٍ وَاحِدَةً لِاسْتِخْدَامِهَا، إِذَا أُعْطِيَ سَعْدٌ وَحْدَةً الْمِلِيلِيتِرِ، فَأَيُّ شَيْءٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْآتِيَةِ يُمَكِّنُ قِيَاسَهُ بِوَحْدَةِ الْمِلِيلِيتِرِ؟

- (أ) كُرَّةُ الْقَدَمِ.
- (ب) زُجَاجَةُ الْعِطْرِ.
- (ج) طَاوِلَةٌ.
- (د) خَزَانُ مَاءٍ.

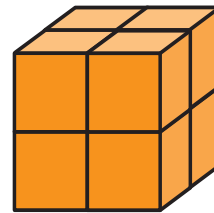


٦ الشَّكْلُ أَذْنَاهُ مُكَوَّنٌ مِنْ مُرَبَّعَاتٍ. طُولُ ضِلْعِ كُلِّ مُرَبَّعٍ ٢ سَم، كَمْ يَبْلُغُ مُحِيطُ الشَّكْلِ؟



- (أ) ٩ سم
- (ب) ١٤ سم
- (ج) ٢٨ سم
- (د) ٣٦ سم

٧ أَوْجِدْ ضِعْفَ حَجْمِ الْمُجَسِّمِ:



- (أ) ٤
- (ب) ٨
- (ج) ١٢
- (د) ١٦

أَتَدْرِبُ



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

الوزارة

أنا طالب معد للحياة، ومنافس عالمياً.

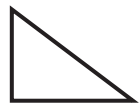
الأشكال الهندسية

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.
- أكمل رسم شكل بالتماثل حول محور، مستعملاً الطي أو شبكة المربعات.

المفردات:

الشكل المستوي

التماثل

المجسم

المضلع



المَطْوِيَّاتُ

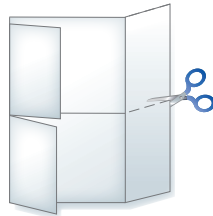
مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

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 أَسْجِلْ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي الْفَصْلِ دَاخِلَ الْمَطْوِيَّةِ.



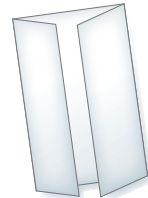
٣ أَفْتَحُ الْوَرَقَةَ، ثُمَّ أَقْصُ الْجَانِبَيْنِ حَتَّى حَدِّ الطَّيِّ الطُّوْلِيِّ، كَمَا فِي الشَّكْلِ.



٢ أَطْوِي الْوَرَقَةَ عَرْضِيًّا مِنَ الْمُتَنَصِّفِ.



١ أَطْوِي جَانِبِي الْوَرَقَةِ طَوْلِيًّا، بِحَيْثُ تَلْتَقِي حَافَتَاهَا فِي الْوَسْطِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ أَدْنَاهُ.





أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

فِي كُلِّ مِنَ السُّؤَالَيْنِ (١، ٢)، أُحَدِّدُ الشَّكْلَ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ الْأَشْكَالِ الْأُخْرَى، ثُمَّ أَوْضِّحُ إِجَابَتِي: (مَهَارَةٌ سَابِقَةٌ)



الشَّكْلُ ٤



الشَّكْلُ ٣



الشَّكْلُ ٢



الشَّكْلُ ١

١



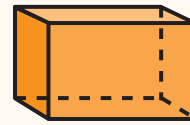
الشَّكْلُ ٤



الشَّكْلُ ٣



الشَّكْلُ ٢



الشَّكْلُ ١

٢

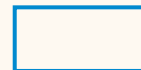
٣ مَعَ سَعَادَ صُنْدُوقٍ وَعَلْبَةِ عَصِيرٍ وَوَرَقَةٍ، أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ يَخْتَلِفُ عَنِ الْاِثْنَيْنِ الْآخَرَيْنِ؟
أَوْضِّحُ إِجَابَتِي.

٣

أَذْكُرُ أَوْجُهَ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الشَّكْلَيْنِ فِي كُلِّ زَوْجٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مَهَارَةٌ سَابِقَةٌ)



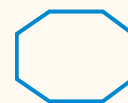
٥



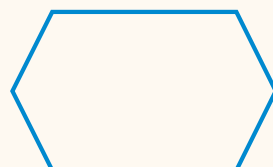
٤



٧



٦



٨ أَرَسُّمُ خَطًّا؛ لِأَكُونَ شِبْهَ مُنْحَرِفٍ.

٨

٩ أَرَسُّمُ شَكْلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لِكُلِّ مِنْهُمَا ٨ أَضْلَاعٍ.

٩





المُجَسِّمَاتُ

٩ - ١



أَسْتَعِدُّ

نرى مثل هذه الأشياء من حولنا كل يوم، وتُسمَّى هذه الأشياء مُجَسِّمَاتٍ.

المُجَسِّمُ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفَاعٌ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحَدَدُ وَأَصْنَافُ وَأَصِفُ بَعْضَ الْمُجَسِّمَاتِ.

الْمُفْرَدَاتُ

مُجَسِّمٌ

مُكَعَّبٌ

مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ

مَخْرُوطٌ

هَرَمٌ رُبَاعِيٌّ

أُسْطُوَانَةٌ

كُرَةٌ

وَجْهٌ

حَرْفٌ

رَأْسٌ

مفهوم أساسي

المُجَسِّمَاتُ

مَخْرُوطٌ



كُرَةٌ



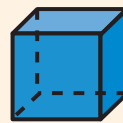
مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ



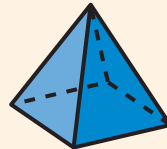
أُسْطُوَانَةٌ



مُكَعَّبٌ



هَرَمٌ رُبَاعِيٌّ



أَسْمَى الْمُجَسِّمَاتِ

مِثَالٌ

١ أَسْمَى كُلًّا مِنَ الْمُجَسِّمِينَ الْآتِينَ:



هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى

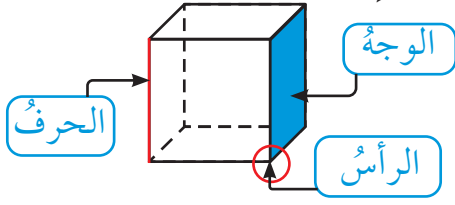
أُسْطُوَانَةً



هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى

مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ

أَصْنَفُ الْمُجَسَّمَاتِ حَسَبَ عَدَدِ الْأَوْجِهِ وَالْأَضْلَاعِ وَالرُّؤُوسِ.



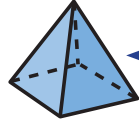
الْوَجْه: سَطْحٌ مُسْتَوٍ.

الْحَرْفُ: تَقَاطُعُ وَجْهَيْنِ.

الرَّأْسُ: نُقْطَةُ التَّقَاءِ ٣ أَحْرَفٍ أَوْ أَكْثَرِ.

مثالان أَصْنَفُ الْمُجَسَّمَاتِ وَأَصِفْهَا

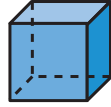
٢ أُحَدِّدُ اسْمَ الشَّكْلِ الَّذِي لَهُ ٤ أَوْجِهٍ مُثَلَّثَةِ الشَّكْلِ وَ ٨ أَحْرَفٍ وَ ٥ رُؤُوسٍ.



أَلَا حِظُّ أَنْ شَكْلَ الْوَجْهِ مُثَلَّثٌ

إِذَنْ الشَّكْلُ هَرَمٌ رُبَاعِيٌّ

٣ أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ.



لِلشَّكْلِ ٦ أَوْجِهٍ وَ ١٢ حَرْفًا وَ ٨ رُؤُوسٍ.

تُعْرَفُ الْمُجَسَّمَاتُ أَيْضًا بِالشَّكْلِ
الثَّلَاثِيَّةِ الْأَبْعَادِ.

تَأْكُدُ

أُحَدِّدُ اسْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)



٣



٢



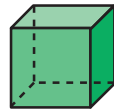
١

أُحَدِّدُ اسْمَ كُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمَيْنِ الْآتِيَيْنِ: مثال (٢)

٥ مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهَانِ دَائِرِيَّانِ.

٤ مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهٌ دَائِرِيٌّ وَاحِدٌ.

أَصِفُ كُلَّ مُجَسَّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَوْجِهِ، عَدَدَ الْأَحْرَفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)



٧



٦

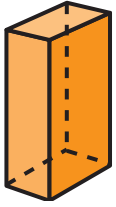


٨ تَعَبَّأْ بَعْضَ مُنْتَجَاتِ النَّفْطِ فِيمَا يُشَبِّهُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ، مَا اسْمُ هَذَا الْمُجَسَّمِ؟

٩ تَحَدَّثْ مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ وَالشَّبَهِ بَيْنَ الْمَخْرُوطِ وَالْأَسْطُوَانَةِ؟

أَتَدْرَبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

أَحَدُ اسْمِ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



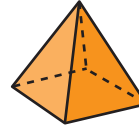
١٤



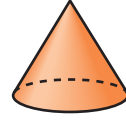
١٣



١٢



١١



١٠

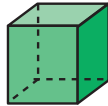
١٦ أنا مُجَسِّمٌ لِي ٤ أَوْجِهٍ عَلَى شَكْلِ
مُثَلَّثَاتٍ، وَوَجْهٌ عَلَى شَكْلِ مَرَبَّعٍ،
وَلَدَيَّ ٨ أَحْرَفٍ وَه رُؤُوسٍ، فَمَنْ أَنَا؟

١٥ أنا مُجَسِّمٌ لَيْسَ لِي أَوْجُهٌ، وَلَا أَحْرَفٌ، وَلَا
رُؤُوسٌ، فَمَنْ أَنَا؟

أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَوْجِهِ، عَدَدَ الْأَحْرَفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)



٢٠



١٩



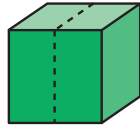
١٨



١٧

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

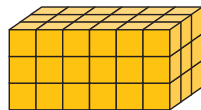
٢١ شُكِّلَتْ قِطْعَةٌ مِنَ الصَّلْصَالِ عَلَى شَكْلِ
كُرَةٍ، ثُمَّ قُسِّمَتْ نِصْفَيْنِ، فَكَمْ وَجْهًا
يَحْتَوِي كُلُّ نِصْفٍ؟



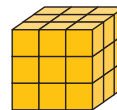
مسائل مهارات التفكير العليا

٢٣ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَسْمِي ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ، أَشَاهِدُهَا فِي بَيْتِي أَوْ فِي عُرْفَةِ صَفِّي، بِحَيْثُ تَكُونُ عَلَى
شَكْلِ أُسْطُوَانَةٍ.

التَّبْرِيرُ: أَجِدْ الْمِسَاحَةَ الْكُلِّيَّةَ لِجَمِيعِ أَوْجِهِ كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



٢٥



٢٤

مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الْمُكْعَبِ وَمُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ؟

٢٦ **اُكْتُبْ**



الأشكال المُستوية

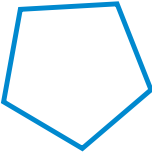
٩ - ٢

أَسْتَعِدُّ



لاحظْ حَمْدًا أَنَّ الإِشَارَةَ «قِفْ» شَكْلٌ هَنْدَسِيٌّ
مُكَوَّنٌ مِنْ ٨ أَضْلَاعٍ،
وَمِثْلُ هَذَا الشَّكْلِ يُسَمَّى مُضَلَّعًا.
الشَّكْلُ الْمُسْتَوِي هُوَ شَكْلٌ ثَنَائِيٌّ الْأَبْعَادِ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ.

المُضَلَّعُ هُوَ شَكْلٌ مُسْتَوٍ مُعْلَقٌ مُكَوَّنٌ مِنْ ثَلَاثِ زَوَايَا أَوْ أَكْثَرَ، وَثَلَاثِ
قِطَعٍ مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَكْثَرَ.



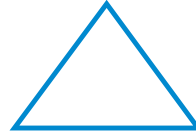
شَكْلٌ خُمَاسِيٌّ

٥ أَضْلَاعٍ
و٥ زَوَايَا



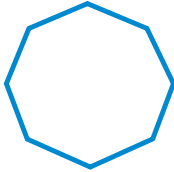
شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ

٤ أَضْلَاعٍ
و٤ زَوَايَا



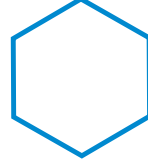
مُثَلَّثٌ

٣ أَضْلَاعٍ
و٣ زَوَايَا



شَكْلٌ ثَمَانِيٌّ

٨ أَضْلَاعٍ وَ٨ زَوَايَا



شَكْلٌ سِدَاسِيٌّ

٦ أَضْلَاعٍ وَ٦ زَوَايَا

أَصِفْ الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَةَ

مِثَالَانِ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

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

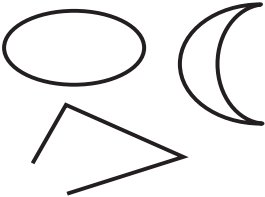
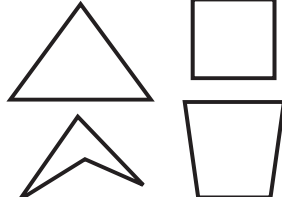


لَهُ ٤ أَضْلَاعٍ وَأَرْبَعُ زَوَايَا؛
لِذَا فَهُوَ رُبَاعِيٌّ.



لَهُ ٣ أَضْلَاعٍ وَ٣ زَوَايَا؛
لِذَا فَهُوَ مُثَلَّثٌ.

فِي الْجَدُولِ أَذْنَاهُ أَمْثَلَةٌ لِمُضَلَّعَاتٍ، وَأُخْرَى لَيْسَتْ لِمُضَلَّعَاتٍ:

لَيْسَتْ مُضَلَّعَاتٍ	مُضَلَّعَاتٍ
	

أُسْمِي الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَّةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

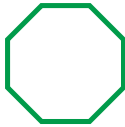


٣ مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ أَضْلَاعٍ، وَ ٦ زَوَايَا، مَاذَا أُسْمِي هَذَا الْمُضَلَّعَ؟
هَذَا الْمُضَلَّعُ يُسَمَّى سِدَاسِيًّا.

تَأْكُدْ



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



٢



٢



١

أُسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَّ: مِثَال (٣)

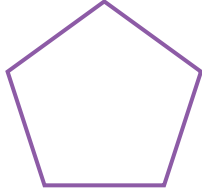
٤ مُضَلَّعٌ لَهُ ٣ أَضْلَاعٍ وَ ٣ زَوَايَا. ٥ مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ زَوَايَا.



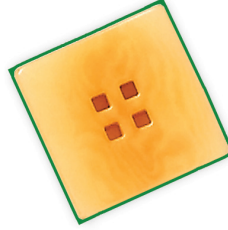
٦ تَحَدَّثْ أَشْرَحْ لِمَاذَا لَا يَكُونُ شَكْلُ الطَّبَقِ مُضَلَّعًا.

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

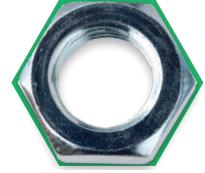
أَصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِهِ: المثالان (١، ٢)



٩



٨



٧

أَسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِي: مثال (٣)

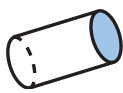
١١ مُضَلَّعٌ لَهُ ٨ أَضْلَاعٍ وَ ٨ زَوَايَا.

١٠ مُضَلَّعٌ عَدَدُ زَوَايَاهُ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ زَوَايَا الشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ.



١٢ هَلِ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ يُعَدُّ مُضَلَّعًا؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَسْمِي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي:



١٥



١٤



١٣

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٦ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَذْكَرُ شَيْئًا فِي غُرْفَةٍ صَفِّي فِيهِ مُضَلَّعَانِ عَلَى الْأَقْلَى.

١٧ أَكْثَشِفُ الْخَطَأَ: صَنَّفَ كُلُّ مَنْ أَحْمَدَ وَسَعِيدِ الشَّكْلَ الْمَرْسُومَ أَذْنَاهُ، فَإِيَهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ أَوْضِّحْ ذَلِكَ.



نَاعِيمٌ



أَحْمَدُ
سُدَاسِيٌّ

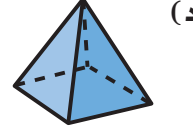
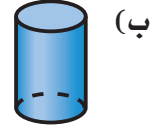
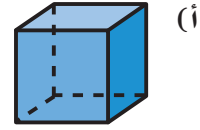
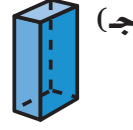


١٨ اُكْتُبْ: مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الشَّكْلِ السُّدَاسِيِّ وَالشَّكْلِ الثَّمَانِيِّ؟



تدريبي على اختبار

١٩ أيُّ الأشكالِ الآتيةِ يُمثِّلُ أُسْطُوَانَةً؟
(الدرس ٩-١)



٢٠ أَسْمِي الشَّكْلَ المُسْتَوِي الَّذِي لَهُ ٧ أَضْلَاعٍ
و ٧ زَوَايَا. (الدرس ٩-٢)

- (ا) خُمَاسِي (ب) سُدَاسِي
(ج) سُبَاعِي (د) ثُمَانِي

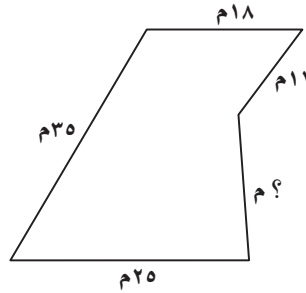
مراجعة تراكمية

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



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

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



٢٦ حَفِظْتَ الْجَوْهَرَةَ ٣٥ آيَةً مِنَ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ خِلَالَ ٥ أَيَّامٍ، إِذَا كَانَتْ تَحْفَظُ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْآيَاتِ يَوْمِيًّا، فَكَمْ آيَةً حَفِظْتَ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟ (مهارة سابقة)

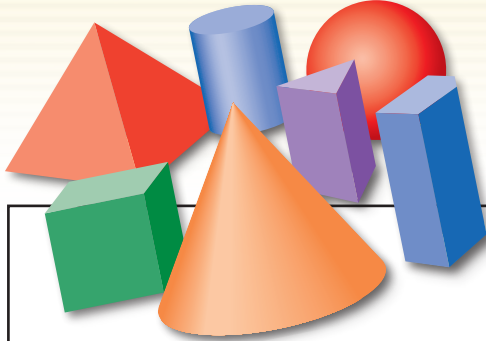




خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

٩ - ٣

فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أَحَلُّ مَسْأَلَةٍ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ.



مَعَ لَيْلَى ٣ مُجَسَّمَاتٍ لَهَا ١٧ وَجْهًا وَ ٣٢ حَرْفًا وَ ٢١ رَأْسًا،
إِذَا كَانَ مَجَسِّمَانِ مِنْهَا لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا ٦ أَوْجُهُ مُتطَابِقَةٍ،
فَمَا أَسمَاءُ هَذِهِ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ؟

افْهَمْ

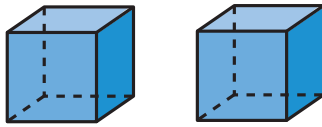
مَاذَا أَعْرِفُ مِنَ الْمَسْأَلَةِ؟

- هُنَاكَ ٣ مُجَسَّمَاتٍ.
- عَدَدُ الْأَوْجُهِ وَالْأَحْرُفِ وَالرُّؤُوسِ لِلْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ مَعْلُومٌ.
- مُجَسِّمَانِ لِكُلِّ مِنْهُمَا ٦ أَوْجُهُ مُتطَابِقَةٍ.
- مَا الْمَطْلُوبُ؟
- أَنْ أَجِدَ أَسمَاءَ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.

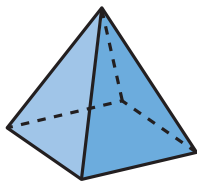
خُطُّطُ

أَحَلُّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ كَيْ أَجِدَ أَسمَاءَ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.

حَلِّ



$$\begin{array}{rcl} 6 \text{ أَوْجُهُ} & + & 6 \text{ أَوْجُهُ} \\ 12 \text{ حَرْفًا} & + & 12 \text{ حَرْفًا} \\ 8 \text{ رُؤُوسٍ} & + & 8 \text{ رُؤُوسٍ} \end{array}$$



الْمُجَسِّمُ الَّذِي لَهُ ٦ أَوْجُهُ مُتطَابِقَةٍ هُوَ مُكَعَّبٌ،
وَلِلْمُكَعَّبِ ٦ أَوْجُهُ، وَ ١٢ حَرْفًا، وَ ٨ رُؤُوسٍ،
وَلَكِنِّي أَجِدُ الْمُجَسِّمَ الثَّلَاثَ؛ فَإِنِّي أَطْرَحُ
الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلْأَوْجُهِ وَالْأَحْرُفِ وَالرُّؤُوسِ
لِلْمُكَعَّبَيْنِ مِنْ عَدَدِ الْأَوْجُهِ وَالْأَحْرُفِ
وَالرُّؤُوسِ لِلْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.
١٧ وَجْهًا - ١٢ وَجْهًا = ٥ أَوْجُهُ
٣٢ حَرْفًا - ٢٤ حَرْفًا = ٨ أَحْرُفٍ
٢١ رَأْسًا - ١٦ رَأْسًا = ٥ رُؤُوسٍ

إِذْنًا لِلْمُجَسِّمِ الثَّلَاثِ ٥ أَوْجُهُ وَ ٨ أَحْرُفٍ وَ ٥ رُؤُوسٍ.
وَأَعْلَمُ أَنَّ لِلْهَرَمِ الرَّبَاعِيِّ ٥ أَوْجُهُ، وَ ٨ أَحْرُفٍ، وَ ٥ رُؤُوسٍ، إِذْنًا مَعَ لَيْلَى مُكَعَّبَانِ وَهَرَمٌ رُبَاعِيٌّ.

تَحَقَّقْ



أَرَأَيْتَ الْحَلَّ، الْجَوَابُ يَتَّفِقُ مَعَ الْحَقَائِقِ الْمُعْطَاةِ فِي الْمَسْأَلَةِ؛ إِذْنًا الْجَوَابُ صَحِيحٌ.

أَحْلِلْ الخُطَّة

بالرُّجوع إلى المسألة في الصفحة السابقة، أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١ أَوْضَحْ كَيْفَ سَاعَدْتَنِي خُطَّةُ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ»
أَبَسَطَ عَلَى الْحَلِّ.
- ٢ أَقْرَضْ أَنْ لِكُلِّ مِنَ الْمُجَسِّمِينَ ٦ أَوْجِهِ
غَيْرِ مُتطَابِقَةٍ، فَهَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَا مُجَسِّمِينَ
آخَرِينَ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.
- ٣ أَشْرَحْ خُطَّةَ أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَهَا لِحَلِّ
المَسْأَلَةِ.
- ٤ مُجَسِّمَانِ مَجْمُوعُ أَوْجِهِمَا ٣ أَوْجِهِ، وَلِكُلِّ
مِنْهُمَا ضِلْعٌ مُنَحْنٍ، أَسْمَى الْمُجَسِّمِينَ، ثُمَّ أَكْتُبُ
الْخُطُواتِ الَّتِي سَأَسْتَعْمِلُهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

أَتَدْرِبُ عَلَى الخُطَّة

أَحْلِ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبَسَطَ»:

- ٥ خِلَالَ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَحْرَزَ كُلُّ مَنْ
عَلَيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعْدٍ 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 مَنْ
طُولُهُ وَعَرْضُهُ ٢ سَمَ عَلَى طُولٍ وَعَرْضٍ
الصُّورَةِ أَذْنَاهُ، أَجِدْ مُحِيطَ الْإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.
- ٨ تُرِيدُ سَارَةُ أَنْ تَجْمَعَ مَبْلَغًا مِنَ الْمَالِ لِتَبْرَعَ بِهِ
لِجَمْعِيَّةٍ خَيْرِيَّةٍ، فَقَرَّرَتْ أَنْ تَبِيعَ مَجْمُوعَةً مِنَ
الْبَالُونَاتِ الَّتِي تَمْلِكُهَا. إِذَا بَاعَتْ ٦ بَالُونَاتٍ
عَلَى شَكْلِ أَرْنَبٍ وَكَانَ سِعْرُ الْوَاحِدَةِ مِنْهَا
١٠ رِيَالَاتٍ، وَبَاعَتْ ٣ بَالُونَاتٍ عَلَى شَكْلِ
نَجْمَةٍ وَكَانَ سِعْرُ الْوَاحِدَةِ مِنْهَا ٥ رِيَالَاتٍ،
وَبَاعَتْ بِالْوَنِينِ عَلَى شَكْلِ سَيَارَةٍ وَكَانَ
سِعْرُ الْوَاحِدَةِ مِنْهَا ٣ رِيَالَاتٍ، فَكَمْ رِيَالًا
جَمَعَتْ سَارَةُ؟



- ٩ أَكْتُبُ أَشْرَحُ مَتَى أَسْتَعْمِلُ
خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبَسَطَ» فِي الْحَلِّ.

- ٧ يُرِيدُ سَلْمَانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِترَاتٍ مِنَ
الزَّيْتِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا
لِترَانِ ٣٠ رِيَالًا، وَثَمَنُ الْعُلْبَةِ الَّتِي سَعَتْهَا
لِترٌ ٢٠ رِيَالًا، فَايُّهُمَا أَقَلُّ تَكْلِفَةً؟ أَنْ يَشْتَرِيَ
عُلْبَتَيْنِ سَعَتْ كُلُّ مِنْهُمَا لِترَانِ، أَمْ ٤ عُلَبٍ
سَعَتْ كُلُّ مِنْهَا لِترٌ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٩ إلى ٣-٩

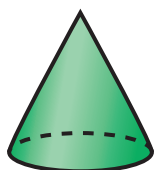
الفصل
٩

٧ اختيار من متعدد: أي مما يأتي متوازي

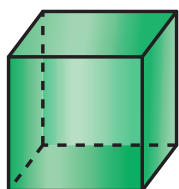
مستطيلات؟ (الدرس ١-٩)



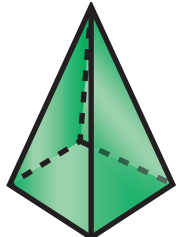
(ج)



(أ)



(د)

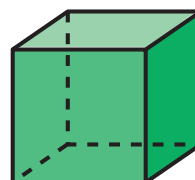


(ب)

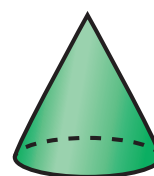
٨ لدى عبد الرحمن حديقة مستطيلة الشكل،
أحاطها بسياج طوله ١٠٠م، إذا كان طول
أحد الأضلاع يساوي ٢٠م، فما طول كل من
الأضلاع الأخرى؟ (الدرس ٣-٩)

٩ اكتب ما العلاقة بين
عدد الأضلاع وعدد الزوايا في المضلع؟
(الدرس ٢-٩)

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



٢



١

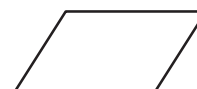


٤

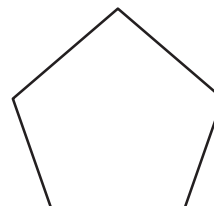


٣

أصِف كل شكل مُستو، مُستعملاً (عدد الأضلاع،
وعدد الزوايا)، ثم أسميه: (الدرس ٢-٩)



٥



٦

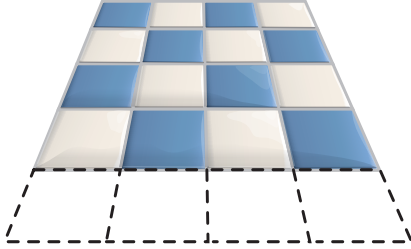




الأنماط الهندسية

٩ - ٤

أَسْتَعِدُّ



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

فكرة الدرس

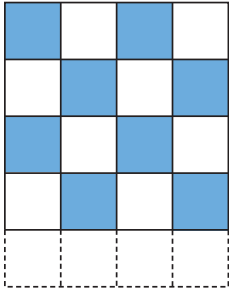
أَحَدُ الْأَنْمَاطِ الْهَنْدَسِيَّةِ، وَاسْتَعْمِلْهَا لِاتَّوَقُّعِ وَاحْلُ مَسَائِلَ.

تَحْدِيدُ الْأَنْمَاطِ الْهَنْدَسِيَّةِ يُمَكِّنُ أَنْ يُسَاعِدَنِي عَلَى التَّوَقُّعِ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ.

أَحَدُ الْأَنْمَاطِ وَأَوْسَعُهَا

مثالان من واقع الحياة

تَبْلِيْطُ: يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْمُجَاوِرُ النَّمَطَ الَّذِي اسْتَعْمَلَهُ قَاسِمٌ لِتَرْكِيبِ بَلَاطِ الْمَطْبَخِ.



أَحَدُ النَّمَطِ الْهَنْدَسِيِّ

صَفِّ قَاسِمِ الْبَلَاطِ بِالتَّرْتِيبِ الْآتِي:

الصَّفِّ الْأَوَّلُ: أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ.

الصَّفِّ الثَّانِي: أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ، ثُمَّ أَكْمَلُ بِالنَّمَطِ نَفْسِهِ.

مَا أَلْوَانُ الْبَلَاطِ الَّتِي سَيُكْمَلُ بِهَا الصَّفِّ التَّالِي؟

سَتَكُونُ أَلْوَانُ الْبَلَاطِ فِي الصَّفِّ التَّالِي بَعْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ هَكَذَا:



أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ.

أُطَبِّقُ النَّمْطَ

مثالٌ من واقع الحياة

مَدْرَسَةٌ: سَأَلَتْ مُعَلِّمَةٌ طَالِبَاتِهَا عَنْ عَدَدِ الْقِطَعِ الْحُمْرَاءِ فِي النَّمْطِ الْآتِي، إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ حَتَّى يَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ إِلَى ١١ مُضَلَّعًا.



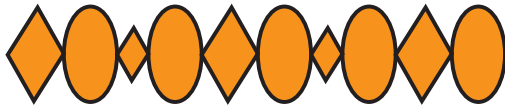
أَوْسَعُ النَّمْطِ لِأَجَدَ عَدَدِ الْقِطَعِ الْحُمْرَاءِ.



إِذْنِ أَسْتَخْرُجُ ٣ قِطَعِ حُمْرَاءَ لِتَوْسِيعِ النَّمْطِ إِلَى ١١ مُضَلَّعًا.

تَأْكُدُ

أُحَدِّدُ النَّمْطَ وَأَوْسَعُهُ: المثالان (١، ٢)



أُطَبِّقُ النَّمْطَ : مثال (٣)

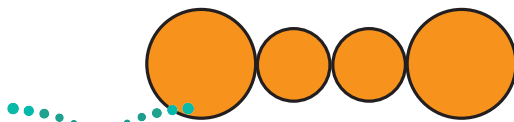
٤ إِذَا أَرَادَ أَحْمَدُ أَنْ يَوْسَعَ النَّمْطَ أَذْنَاهُ؛
لِيَتَضَمَّنَ ٥ مُضَلَّعَاتٍ خُمَاسِيَّةٍ، فَكَمْ
مُضَلَّعًا سَيُضْبِحُ فِي النَّمْطِ؟

٣ مَا عَدَدُ الْمُثَلَّثَاتِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي هَذَا النَّمْطِ،
إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ إِلَى ٣٠ مُضَلَّعًا؟



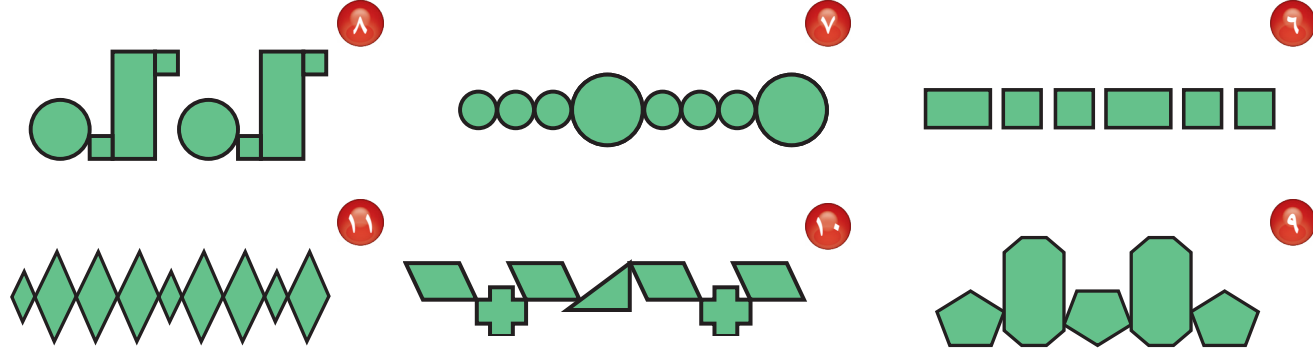
٥ هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ تُصِفَ نَمَطَ الدَّوَائِرِ الْمُجَاوِرِ
بـ (أ ب أ)؟ أَسْرَحُ.

تَحَدَّثْ



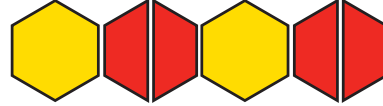
أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَحَدُ النَّمَطِ وَأَوْسَعُهُ: المثالان (١، ٢)



أَطَبِّقُ النَّمَطَ: مثال (٣)

- ١٢ ما عدد القطع الحمراء التي استعملتها عند توسيع النمط الآتي ليصل عدد المضلعات إلى ١٣ مضلعاً؟
- ١٣ ما عدد المضلعات السداسية التي استعملتها عند توسيع النمط الآتي؛ ليصل عدد المضلعات كلها إلى ٢٥ مضلعاً؟



أَحْلُ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ:

- ١٤ صُمِّمَ شَعَارٌ وَفَقَ النَّمَطِ الْآتِي: ٤ مثلثات ثم مربعان، فكم سيكون عدد المضلعات كلها، إذا كرر النمط ٥ مرات؟
- ١٥ يُظْهِرُ نَمَطٌ مِثْلَيْنِ وَمُرَبَّعًا فِي كُلِّ مَرَّةٍ، إِذَا وُضِعَ شَكْلٌ سِدَاسِيٌّ بَيْنَ كُلِّ مِثْلَيْنِ، ثُمَّ وَسَّعْنَا النَّمَطَ لِنَصِلَ إِلَى ١٧ شَكْلًا، فكم مثلثًا سيكون فيه؟
- ١٦ **القياس:** إذا كان طول كل ضلع لكل مضلع في النمط أدناه ١ سم، ووسَّع النمط حتى أصبح محيط المضلعات كلها ٣٢ سم، فكم سيكون عدد المضلعات عندئذ؟



مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ **مسألة مفتوحة:** أصمِّم نمطًا باستعمال ٣ أشكال مختلفة.



١٨ **اكتب:** أحد أنماط هندسية أراها في أشياء من حولي.

تدريبي على اختبار

٢٠ جميع الأشكال التالية مغلقة



الأشكال التالية ليست مغلقة



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



(ج)



(ا)



(د)



(ب)

١٩ تتناقص مساحة المثلثات الموضحة أدناه

من اليمين إلى اليسار، أوسع النمط لأجد ارتفاع المثلث التالي؟ (الدرس ٩-٤)



(ج) ٢ سم

(ا) ٤ سم

(د) ١ سم

(ب) ٣ سم

مراجعة تراكمية

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



٢٣

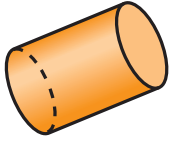


٢٢

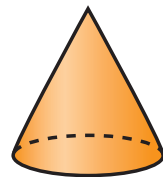


٢١

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



٢٦



٢٥



٢٤





استقصاء حل المسألة

٥ - ٩

فكرة الدرس: أختار الخطوة المناسبة لأحل المسألة.

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.

افهم

مَاذَا أَعْرِفُ 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.

خطّ

أَخْتَارُ عَمَلِيَّةً لِإِيجَادِ عَدَدِ الْجُدْرَانِ الَّتِي تَمَّ طِلَاؤُهَا فِي مَنْزِلِ مَنَالِ.

حلّ

أَجِدُ عَدَدَ الْجُدْرَانِ فِي كُلِّ غُرْفَةٍ.

يُوجَدُ فِي كُلِّ غُرْفَةٍ ٤ جُدْرَانٍ.

أَضْرِبُ ٤ جُدْرَانٍ فِي ٨ غُرَفٍ.

$$٣٢ = ٨ \times ٤$$

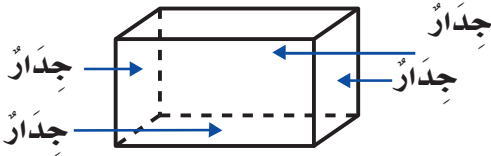
إِذَنْ تَمَّ طِلَاءُ ٣٢ جِدَارًا فِي مَنْزِلِ مَنَالِ.

تَحقّق

أَحُلُّ عَكْسِيًّا، أَجْمَعُ جُدْرَانَ الْغُرَفِ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ

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

إِذَنْ الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓



حُلْ مَسَائِلَ مُتَنَوِّعَةٍ

أَسْتَعْمِلُ أَيًّا مِنَ الْخُطَطِ الْآتِيَةِ لِأَحْلِ الْمَسَائِلِ أَذْنَاهُ :

خُطُّ حُلِّ الْمَسْأَلَةِ :
• أَبْحَثْ عَنْ نَهْطٍ
• اخْتَارِ الْعَمَلِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ
• أَنْشِئْ جَدْوْلًا
• أَحْلِ عَكْسِيًّا

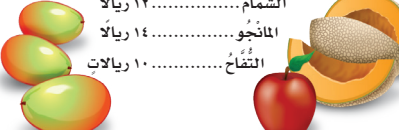
أَشْتَرْتُ عَبِيرَ عُلبَتِي عَصِيرَ بُرْتُقَالٍ، وَقَارُورَةَ مَاءٍ وَاحِدَةً، وَأَشْتَرْتُ نُوفُ قَارُورَةَ مَاءٍ وَاحِدَةً، وَعُلبَةَ حَلِيبٍ وَعُلبَةَ عَصِيرِ تُفَاحٍ، فَمَنْ مِنْهُنَّ دَفَعَتْ مَبْلَغًا أَكْبَرَ؟

النَّوعُ	السَّعْرُ
عَصِيرُ بُرْتُقَالٍ.....	١ رِيَال
الْحَلِيبُ.....	٢ رِيَال
عَصِيرُ التُّفَاحِ.....	١ رِيَال
الْمَاءُ.....	٢ رِيَال

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 بَائِعٌ فَوَاكِهَ عَرَضًا لِلْبَيْعِ بِنِصْفِ السَّعْرِ عَلَى بَعْضِ الْمُتَشَجَّاتِ لَدَيْهِ، فَاشْتَرَتْ نَدَى ١ كَجَمٍ مِنَ الشَّمَامِ، وَ ٢ كَجَمٍ مِنَ الْمَانْجُو وَ ١ كَجَمٍ مِنَ التُّفَاحِ. فَكَمْ دَفَعَتْ نَدَى ثَمَنًا لِمُشْتَرِيَاتِهَا جَمِيعًا؟

سَعْرُ الْكِيلُوجَرَامِ لِلْفَوَاكِهَةِ	
الشَّمَامُ.....	١٢ رِيَالًا
الْمَانْجُو.....	١٤ رِيَالًا
التُّفَاحُ.....	١٠ رِيَالَاتٍ



أَكْتُبْ  أَرْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ

رَقْمَ (٤)، ثُمَّ أَعِيدُ صِيَاعَتَهَا، بِحَيْثُ يُمَكِّنُ

حَلُّهَا بِاسْتِعْمَالِ اسْتِرَاطِيَّةٍ «الْحُلُّ عَكْسِيًّا»

أَقَامَ فَهْدٌ حَفْلًا بِمُنَاسَبَةِ تَخْرُجِهِ فِدَعَا ٣ مِنْ زُمَلَائِهِ فِي الدَّرَاسَةِ، 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 كَلِمٍ لِلْوُصُولِ إِلَى مَنْزِلِ صَدِيقِهِ، ثُمَّ قَطَعَ ضِعْفَ تِلْكَ الْمَسَافَةِ حَتَّى وَصَلَ إِلَى الْجَامِعَةِ، فَمَا مَجْمُوعُ الْمَسَافَةِ الَّتِي قَطَعَهَا مَحْمُودٌ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ؟

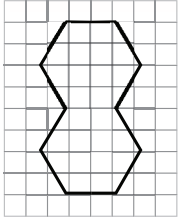
رَكَضَ عَبْدُ الرَّحْمَنِ ٢ كَلِمٍ يَوْمِيًّا لِمُدَّةِ أَسْبُوعٍ، وَرَكَضَ فَوْادٌ ضِعْفَ الْمَسَافَةِ الَّتِي رَكَضَهَا عَبْدُ الرَّحْمَنِ، فَكَمْ كِيلُومِتْرًا رَكَضَ عَبْدُ الرَّحْمَنِ وَفَوْادٌ مَعًا؟



التَّمَاثُلُ

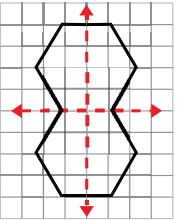
٦ - ٩

نشاط عملي



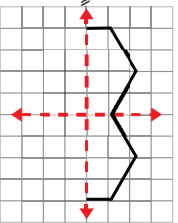
الخطوة ١: أرسم مُضلعًا سداسيًا مُستعملًا ،

ثم أرسمه مرّةً أخرى؛ لكي أعمل مُضلعًا واحدًا، كما في الشكل المُجاور.



الخطوة ٢: أطوي الورقة بالطريقة التي تقسم الشكل

منصفة ثم أفتحها ثانية، ثم أرسم خطًا بقلم الرصاص على أثر الطي، وهذا الخط يُسمى محور التماثل.



الخطوة ٣: أطوي الشكل بطريقة أخرى؛ لكي أجد محور تماثل آخر.

الخطوة ٤: أنسخ الشكل وأكمله مُستعملًا الطي.

الخطوة ٥: أكمل الشكل مُستعملًا شبكة المربعات.



١ أستعمل القطعتين المُجاورتين في عمل شكل له محور تماثل.

٢ هل توجد محاور تماثل أخرى؟ أوضح إجابتي.

٣ أقص الشكل منصفةً إلى جزأين، أوضح طريقتي.

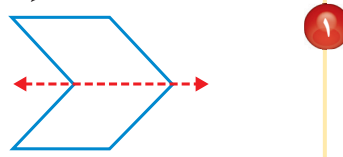
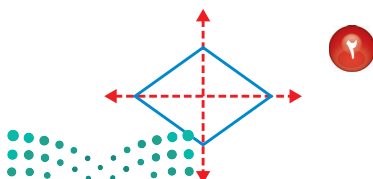
٤ هل الجزأين متطابقين؟ أشرح إجابتي.

لاحظت أن بعض الأشكال مثل الأشكال أعلاه، ينطبق بعضها على بعض عند تنصيفها، فيسمى هذا تماثلًا، ويسمى الخط المُتقطع **محور تماثل**.

أحدد محاور التماثل

مثالان

هل للشكل محور تماثل؟ أكتب: نعم أو لا، وإذا كانت الإجابة: نعم، أذكر كم محور تماثل له.



نعم؛ له محور تماثل واحد

نعم؛ له محور تماثل

إِذَا لَمْ يَنْطَبِقْ نِصْفَا الشَّكْلِ أَحَدُهُمَا عَلَى الْآخَرِ؛ فَإِنَّهُ لَا يَكُونُ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَاطِلٌ.

مثال من واقع الحياة

بَيْتُ الطُّيُورِ: تَعِيشُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّيُورِ فِي الْبَيْتِ الْمَرْسُومِ أَذْنَاهُ. فَهَلْ لِهَذَا الشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَاطِلٌ؟

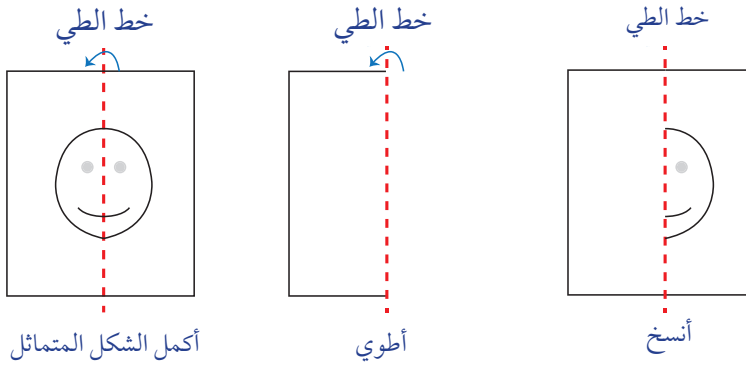


أَلَا حِظٌّ أَنَّ نِصْفَيْ بَيْتِ الطُّيُورِ هَذَا لَا يَنْطَبِقُ أَحَدُهُمَا عَلَى الْآخَرِ. لِذَا لَا يَوْجَدُ لَهُ مِخْوَرٌ تَمَاطِلٌ.

يُمْكِنُنِي إِكْمَالُ رَسْمِ شَكْلِ لَهُ مِخْوَرٌ تَمَاطِلٌ بِاسْتِعْمَالِ الطِّيِّ أَوْ شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ.

مثالان

أُكْمِلُ رَسْمَ الشَّكْلِ بِاسْتِعْمَالِ الطِّيِّ.

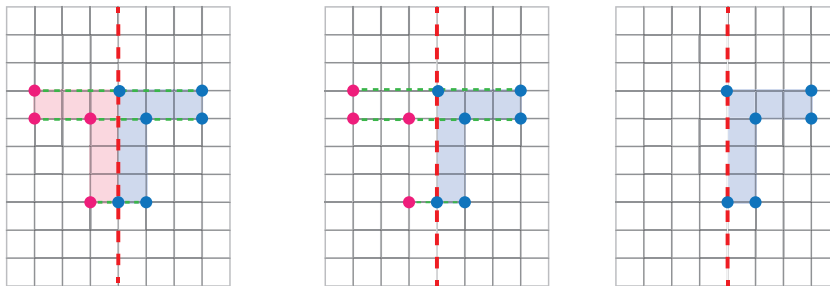


أكمل الشكل المتماثل

أطوي

أنسخ

أُكْمِلُ رَسْمَ الشَّكْلِ بِاسْتِعْمَالِ شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ.



(٣) أكمّل الشكل المتماثل

(٢) حدد عدد متساوي من

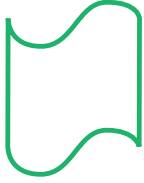
المربعات على جانبي محور التماثل

(١) حدد نقاط الشكل



أَتَأْكُدُ

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



٣



٢



١



٦



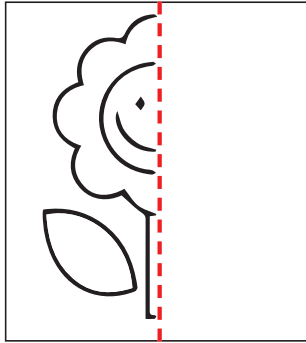
٥



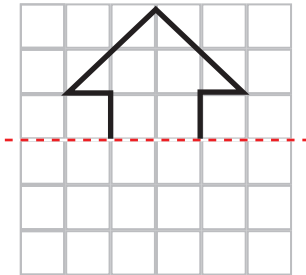
٤



٧ أَرَسُّمُ مَحَاوِرِ التَّمَائِلِ لِلشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ
إِنْ وُجِدَتْ. مِثَال ٣



٨ أَكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ بِالتَّمَائِلِ حَوْلَ مِخْوَرٍ مُسْتَعْمِلًا الطَّيِّ.



٩ أَكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ بِالتَّمَائِلِ حَوْلَ مِخْوَرٍ مُسْتَعْمِلًا
شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ.

١٠ تَحَدَّثْ أَذْكُرْ ٣ أَشْيَاءَ لَهَا مَحَاوِرُ تَمَائِلٍ.



أَتَدْرَبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

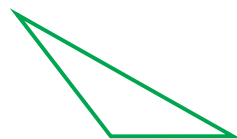
هَلْ لِلشَّكْلِ مِخْوَرٌ تَمَائِلٍ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتِ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرْ كَمْ مِخْوَرٍ تَمَائِلٍ لَهُ: المَثَالانِ (١، ٢)

M

١٣



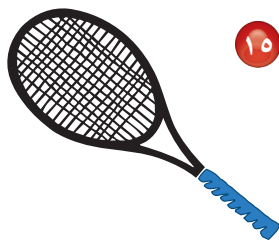
١٢



١١



١٦



١٥

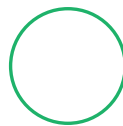


١٤

أَوْضِّحْ لِمَاذَا يَكُونُ لِلدَّائِرَةِ «أ» أَكْثَرُ مِنْ مِخْوَرٍ تَمَائِلٍ، بَيْنَمَا لِلدَّائِرَةِ «ب» مِخْوَرٌ تَمَائِلٍ وَاحِدٌ. مَثَال (٣)

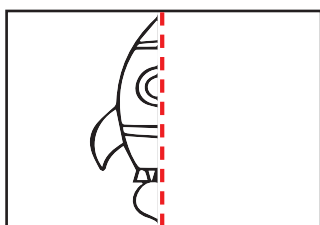
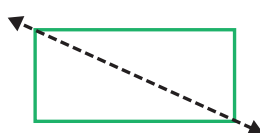


(ب)

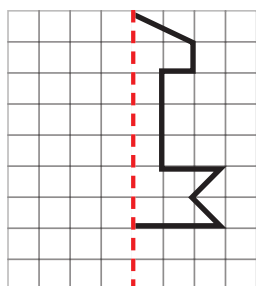


(أ)

أَوْضِّحْ لِمَاذَا لَا يَكُونُ الْخَطُّ الْمُتَقَطَّعُ الْمَرْسُومُ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ مِخْوَرٍ تَمَائِلٍ.



أُكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ بِالتَّمَائِلِ حَوْلَ مِخْوَرٍ مُسْتَعْمِلًا الطِّي.



أُكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ بِالتَّمَائِلِ حَوْلَ مِخْوَرٍ مُسْتَعْمِلًا شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ.



مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ **مسألة مفتوحة:** شكّل له محور تماثل، أرسم نصفه، ثم أطلب من زميلي أن يرسم النصف الآخر.



٢٢ **تحديد:** أنظر إلى الصورة المجاورة، ثم أذكر كيف يمكنني أن أختبر هذا الشكل للتأكد من أن له محور تماثل أم لا.

٢٣ **اكتب:** هل يمكن أن يكون لشكل ما أكثر من محور تماثل؟ أوضح إجابتي.

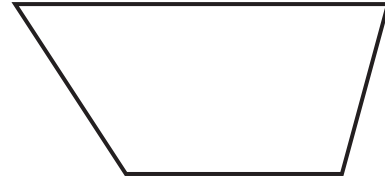
تدريبي على اختبار

٢٥ حفظ ماجد ٦ أبيات من الشعر في أحد الأيام، وفي اليوم التالي له حفظ ضعف عدد أبيات الشعر التي حفظها في اليوم الأول، فما عدد أبيات الشعر التي حفظها ماجد في اليومين معاً؟ (الدرس ٩-٥)

- (أ) ٦ (ب) ١٢
(ج) ١٨ (د) ٣٦

٢٤ أجد عدد محاور التماثل للشكل أدناه:

(الدرس ٩-٦)

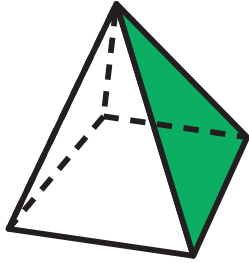


- (أ) لا يوجد (ب) ١
(ج) ٢ (د) ٤

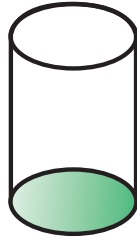


مراجعة تراكمية

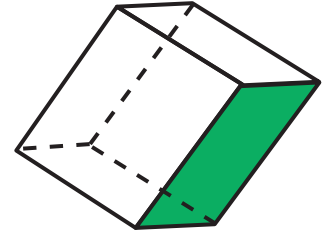
أُسَمِّي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُجَسِّمٍ مِمَّا يَأْتِي: (الدرس ٩-٢)



٢٨



٢٧



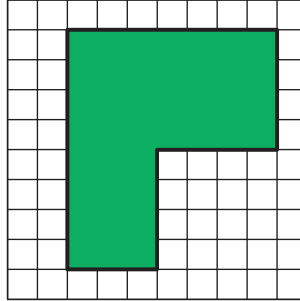
٢٦

أَصْنِفْ كُلًّا مِنَ الْمُجَسَّمِينَ الْآتِيَيْنِ: (الدرس ٩-١)

شَكْلٌ لَهُ خَمْسَةُ أَوْجِهٍ؛ أَرْبَعَةٌ مِنْهَا مُثَلَّثَةُ الشَّكْلِ، وَالْوَجْهَ الْآخَرَ مَرَبَعٌ. ٢٩

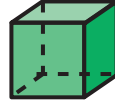
شَكْلٌ لَهُ ٦ أَوْجِهٍ مَرَبَّعَةٍ الشَّكْلِ وَ ٨ رُؤُوسٍ وَ ١٢ حَرْفًا. ٣٠

أَجِدْ مُحِيطًا وَمَسَاحَةَ الْجُزْءِ الْمُظَلَّلِ مِنَ الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. (الدرس ٨-٣، ٨-٤) ٣١



الْفَصْلُ ٩ اِخْتِبَارُ الْفَصْلِ

أُسَمِّي الْمُجَسَّمَاتِ التَّالِيَةِ:



٢



١

أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَ مُسْتَعْمِلًا: (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ،
وَالزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ:



٤



٣

أَصْنِفُ كُلًّا مِنَ الْمُجَسَّمِينَ الْآتِيَيْنِ:

٥ شَكْلٌ لَهُ وَجْهَانِ وَلَيْسَ لَهُ أَحْرَفٌ.

٦ شَكْلٌ لَهُ وَجْهٌ وَاحِدٌ.

٧ اِخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: أَيُّ مِمَّا يَلِي يُمَثِّلُ
مَخْرُوطًا؟



(ج)



(ا)



(د)



(ب)

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



(ج)



(ا)



(د)



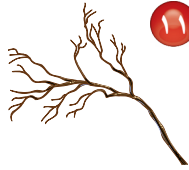
(ب)

٩ تَلَفْتُ سَعَادُ شَرِيظًا مِنَ الْقَمَاشِ حَوْلَ سَجَّادَةٍ
مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ مُحِيطُهَا ١٠ أَمْتَارًا، إِذَا كَانَ
عَرَضُ السَّجَّادَةِ مَتْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُهَا؟

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



١٢

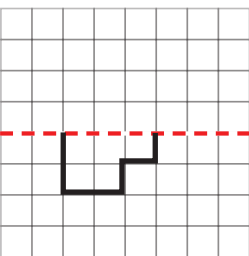


١١

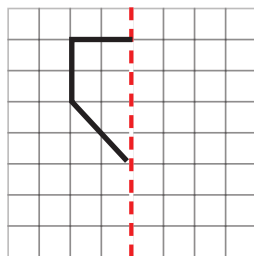


١٠

أُكْمِلُ رَسْمَ الشَّكْلِ بِالتَّمَاطِلِ حَوْلَ مِخْوَرٍ مُسْتَعْمِلًا
شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ.



١٤



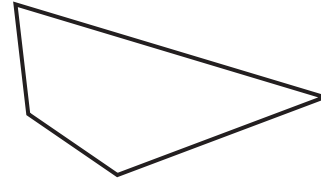
١٣

١٥ اُكْتُبْ  أَرَسُّمُ شَكْلًا لَهُ
مِخْوَرٌ تَمَاطِلٌ، ثُمَّ أَرَسُّمُ مِخْوَرًا تَمَاطِلَهُ.
أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



أختار الإجابة الصحيحة:

١ ما عدد أضلاع الشكل الرباعي أدناه؟

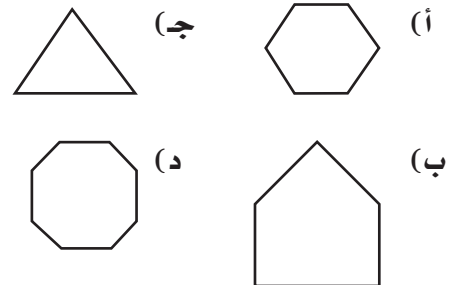


- (أ) ٢ (ب) ٤
(ج) ٦ (د) ٨

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

- (أ) $20 = 2 + 18$ (ب) $16 = 2 - 18$
(ج) $36 = 2 \times 18$ (د) $9 = 2 \div 18$

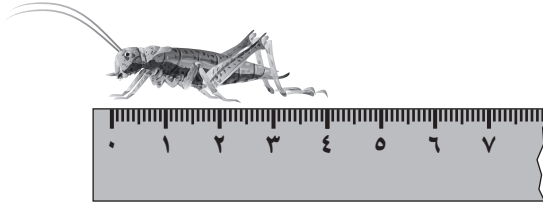
٣ أي الأشكال التالية يُسمى شكلاً خماسياً؟



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

- (أ) $8 + 72$ (ب) $8 + 9$
(ج) 9×8 (د) $72 \div 8$

٥ ما طول الجراد إلى أقرب سنتيمتر؟



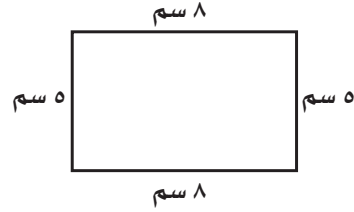
- (أ) ٧ سنتيمترات (ب) ٦ سنتيمترات
(ج) ٥ سنتيمترات (د) ٤ سنتيمترات

٦ أكتب الزمن الذي تُشير إليه الساعة أدناه.



- (أ) ١:٤ (ب) ٤:٠٥
(ج) ١:٢٠ (د) ١:٠٧

٧ أجد محيط المستطيل أدناه؟



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

٨ أي الأشكال التالية أنسب لوصف مجسم، جميع أوجهه مربعة الشكل؟

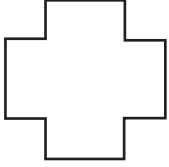
- (أ) المخروط (ب) الكرة
(ج) المكعب (د) الهرم

٩ أي مما يأتي يصف شكل علبة معجون الطماطم المجاورة؟



- (أ) الدائرة (ب) المخروط
(ج) الأسطوانة (د) الكرة

١٠ أعدد محاور التماثل للشكل، وهي:



- (أ) ١ (ب) ٢
(ج) ٣ (د) ٤

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ رسم فؤاد شكلاً له ٦ أضلاع، و ٦ زوايا، ما اسم الشكل الذي رسمه فؤاد؟

١٢ لعب ٣ أصدقاء كرة السلة، ففاز عبد اللطيف بفارق ١٥ هدفاً، وكان محمد قد سجل ١٠ أهداف زيادة على ما سجله فيصل، إذا كان فيصل قد سجل ٢٠ هدفاً، فما عدد الأهداف التي سجلها كل من عبد اللطيف ومحمد؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضحاً خطوات الحل:

١٣ أعطي مثلاً واحداً لشكل مستو، ومثلاً واحداً لمجسم، أوضح أوجه التشابه والاختلاف بينهما؟

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

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

٤ تَكَرَّرَ الأشكالُ نَفْسَهَا كُلَّ ٤ صُورٍ عَلَى التَّوَالِي فِي لَفَّةِ الْمُصَصَّاتِ الْمُوضَّحَةِ أَذْنَاهُ ، أَيُّ صُورَةٍ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ فِي الْمُصَصِّ رَقْمَ ٣٩؟



- (أ) ★
- (ب) ★
- (ج) ○
- (د) ☺

٥ مُضَلَّعٌ لَهُ أَرْبَعَةُ أَضْلَاعٍ وَجَمِيعُ أَضْلَاعِهِ مُتَسَاوِيَةٌ، فَمَا هُوَ؟

- (أ) المُسْتَطِيلُ
- (ب) المُرَبَّعُ
- (ج) المَكْعَبُ
- (د) مُتَوَازِيِ المُسْتَطِيلَاتِ

١ الأشكال الهندسية التي نستطيع بناء هرم رباعي باستخدامها هي:

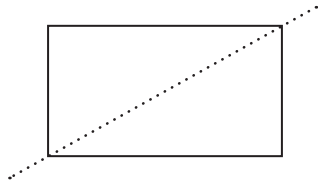
- (أ) ثلاث مثلثات ومستطيل.
- (ب) أربع مثلثات ودائرة.
- (ج) ثلاث مثلثات ومربع.
- (د) أربع مثلثات ومربع.

٢ طُلبَ مِنْ سَامِي صُنْعَ مُجَسِّمٍ مِنَ الصُّلْصَالِ لَيْسَ لَهُ أَيُّ وَجْهِ أَوْ حَرْفٍ أَوْ رَأْسٍ، فَمَا الشَّكْلُ الَّذِي يَسْتَطِيعُ صُنْعُهُ؟

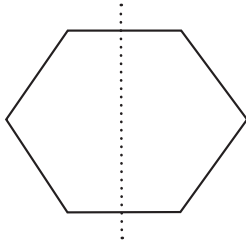
٣ قَامَتْ نُورَةُ بِتَنْظِيمِ عَقْدٍ مِنَ الْخَرَزِ وَكَانَ لَدَيْهَا ثَلَاثَةُ أَلْوَانٍ فَتَنَظَّمَتْهَا بِالتَّرْتِيبِ التَّالِي (أَحْمَر - أَصْفَر - أَزْرَق - أَصْفَر) وَقَامَتْ بِتَكَرَّارِ النَّمِطِ أَرْبَع مَرَّاتٍ، فَكَمْ خَرَزَةً صَفْرَاءَ فِي الْعَقْدِ؟



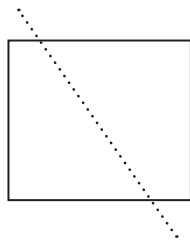
٧ في أيِّ ممَّا يلي يَكُونُ الخَطُّ المُنْقَطُ مَحَوَّرَ تَمَاطُلٍ؟



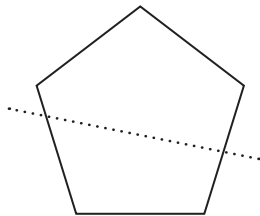
(أ)



(ب)



(ج)

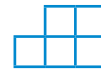


(د)

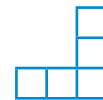
٦ أيُّ الأشكالِ أدناه يُمكنُ طيُّه ليَكُونُ صَنْدُوقًا بِدُونِ غِطَاءٍ؟



(أ)



(ب)



(ج)



(د)

أَتَدَرَّبُ



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



أنا طالبٌ مُعدٌّ للحياة، ومُنَافِسٌ عَالِمِيًّا.

عَرَضُ الْبَيِّنَاتِ وَتَفْسِيرُهَا

الفكرة العامة؟ مَا الْبَيِّنَاتُ؟

الْبَيِّنَاتُ هِيَ مَعْلُومَاتٌ يُمَكِّنُ عَرَضُهَا فِي رُسُومٍ بَيِّنَاتٍ.

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

الأقسام التي يفضلها الطلاب	
الطيور	✋ ✋ ✋ ✋
الأسود	✋ ✋
الأحياء المائية	✋ ✋ ✋ ✋ ✋
القروء	✋
المفتاح:	✋ = طالبين

مَاذَا نَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ وَأَنْظِمُهَا، ثُمَّ أَعْرِضُهَا.
- أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ مُسْتَخْدِمًا الرُّمُوزَ، وَالْأَعْمِدَةَ، ثُمَّ أَقْرُؤُهَا وَأُفَسِّرُهَا.
- أَحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَتْ الْحَوَادِثُ: أَكِيدَهُ، أَوْ مُمَكِّنُهُ، أَوْ غَيْرَ مُمَكِّنَةٍ، أَوْ مُسْتَحِيلَةٍ.
- أَحُلُّ مَسَائِلَ بِنِشَاءِ قَائِمَةٍ.

المفردات:

التَّمَثِيلُ بِالْأَعْمِدَةِ

الْإِحْتِمَالُ

لَوْحَةُ الْإِشَارَاتِ

التَّمَثِيلُ بِالرُّمُوزِ



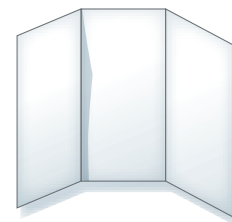


المَطْوِيَّاتُ

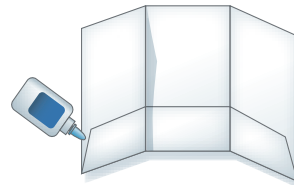
أُنْظِمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنْ عَرْضِ الْبَيِّنَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.
أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ A4 وَاحِدَةٍ.

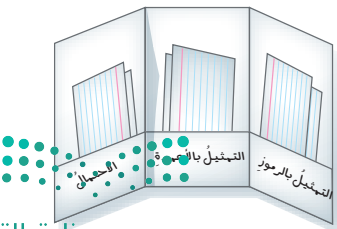
١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ بِحَيْثُ أُقَسِّمُهَا
ثَلَاثَةً أَجْزَاءً.



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



٣ أُسَمِّي الْأَجْزَاءَ بِأَسْمَاءِ دُرُوسِ
الْفَصْلِ، ثُمَّ أَسْجِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي
بَطَاقَاتٍ أَصْعُهَا فِي الْجُيُوبِ.



وزارة التعليم

Ministry of Education

85

2022

الفصل العاشر: عرض البيانات وتفسيرها



أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

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

الفصل المُفَضَّل	
	الرَّبِيعُ
	الصَّيْفُ
	الخَرِيفُ
	الشِّتَاءُ

كُلُّ شَكْلٍ يَرْمِزُ إِلَى طَائِفَةٍ

١ ما عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الصَّيْفِ؟

٢ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الشِّتَاءِ عَلَى أَوْلَئِكَ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الخَرِيفِ؟

٣ مَا الْفَصْلُ الَّذِي يُفَضِّلُهُ ١٠ مِنَ الطُّلَّابِ؟

٤ ما عَدَدُ الطُّلَّابِ جَمِيعِهِمْ؟

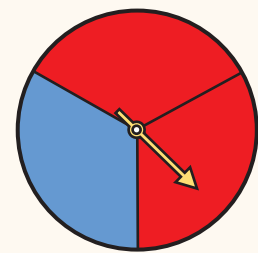
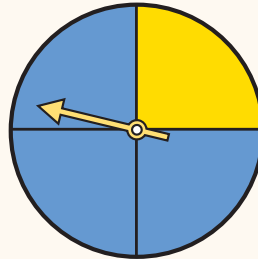
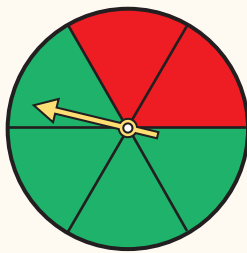
أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ: (مهارة سابقة)

$$\begin{array}{r} 5 \\ 6 \\ 9 \\ 2 + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \\ 4 \\ 1 + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 2 \\ 5 \\ 6 + \\ \hline \end{array}$$

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





نشاط للدرس (١٠ - ١)

التمثيل بالرموز

أستكشف

لوحة الإشارات هي جدولٌ تُنظَّم فيه البيانات باستعمال الإشارات من الشكل IIII، كما يمكن أن أمثل البيانات في لوحة الإشارات بشكل آخر تُستعمل فيه الرموز ويسمى التمثيل بالرموز؛ حيث يمكنني أن أستعمل رمزًا واحدًا فقط.

أمثل بالرموز

نشاط

الخطوة ١:

أجمع البيانات

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

الفاكهة المفضلة		
العدد	الإشارات	الفاكهة
		الموز
		البُرْتُقَالُ
		الفراولة
		التفاح

الخطوة ٢:

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

الفاكهة المفضلة		
العدد	الإشارات	الفاكهة
٦	IIII	الموز
٤	IIII	البُرْتُقَالُ
٢	II	الفراولة
٣	III	التفاح

فكرة الدرس

أجمع البيانات، وأنظّمها، ثم أمثلها بالرموز.

المفردات

لوحة الإشارات

التمثيل بالرموز



الخطوة ٣: أَعْرِضُ النَّاتِجَ

- أَطْوِي قِطْعَةً مِنَ الْوَرَقِ أَرْبَعَةَ أَقْسَامٍ طَوِيلِيَّةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ عُنْوَانًا لِكُلِّ قِسْمٍ.
- أَرْسُمُ سَلَّةَ فَاكِهَةٍ فَارِغَةً عَلَى كُلِّ وَرَقَةٍ لِاصِقَةٍ.
- أُثَبِّتُ سِلَالَ الْفَوَاكِهِ عَلَى التَّمْثِيلِ؛ لِأَيِّنَ عَدَدَ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُلَّ نَوْعٍ مِنَ الْفَوَاكِهِ.
- أَعْمَلُ مِفْتَاحًا لِرَمَزِ التَّمْثِيلِ.
- أَخْرِصُ عَلَى أَنْ تُمَثِّلَ كُلَّ سَلَّةٍ طَالِبِينَ؛ لِأَحْصِلَ عَلَى لَوْحَةِ الصُّورِ الْمُجَاوِرَةِ.

			الْمَوْزُ
			الْبُرْتُقَالُ
			الْفَرَاوِلَةُ
			التُّفَاحُ

الْمِفْتَاحُ:  = طَالِبِينَ

أَفَكِّرْ

١. مَاذَا تُمَثِّلُ نِصْفُ سَلَّةِ فَاكِهَةٍ؟
٢. كَيْفَ أَسْتَغْمِلُ تَمَثِيلَ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ لِأَعْرِفَ الْفَاكِهَةَ الْمُفَضَّلَةَ عِنْدَ الطُّلَابِ؟
٣. مَا عَدَدُ سِلَالِ الْفَوَاكِهِ الَّتِي تُمَثِّلُ ١١ طَالِبًا؟
٤. مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ وَالْاِخْتِلَافِ بَيْنَ لَوْحَةِ الْإِشَارَاتِ وَالتَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ؟

أَتَأَكَّدُ

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. أَكْتُبُ  أَسْرَحُ كَيْفَ أَسْتَغْمِلُ التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ أَعْلَاهُ؛ لِأَجِدَ عَدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُحِبُّونَ الْفَرَاوِلَةَ.



التَّمثِيلُ بِالرُّمُوزِ

١-١٠

اَسْتَعِدَّ

الْعِدَدُ	الْإِشَارَاتُ	الْحَيَوَانُ
٦		الْجَمَلُ
٤		الْقِطَّةُ
٧		الْمَاعِزُ
٢		الْأَرْنبُ

نَظَّمْتُ سَعَادُ مَجْمُوعَةً مِنْ
صُورِ الْحَيَوَانَاتِ فِي جَدُولٍ،
ثُمَّ سَجَّلَتِ الْبَيَانَاتِ الَّتِي
جَمَعَتْهَا فِي لَوْحَةٍ إِشَارَاتٍ.

يُمْكِنُ لِسَعَادَ أَنْ تَسْتَعْمِلَ لَوْحَةَ الْإِشَارَاتِ فِي تَمَثِيلِ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ.
أَتَذَكَّرُ أَنَّ التَّمَثِيلَ بِالرُّمُوزِ هُوَ تَمَثِيلٌ بَيَانِيٌّ لِمُقَارَنَةِ الْبَيَانَاتِ بِاسْتِعْمَالِ رَمَزٍ
وَاحِدٍ.

أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعْتُهَا سَعَادُ بِالرُّمُوزِ.

الْخُطْوَةُ ١ : أَنْشِئْ جَدُولًا، وَأَضَعْ لَهُ عُنْوَانًا وَمِفْتَاحًا، ثُمَّ أُخْضِرْ
أُورَاقًا صَغِيرَةً لَا صِبْقَةَ.

الْخُطْوَةُ ٢ : اخْتَارْ رَمَزًا لِمَثَلِ الْبَيَانَاتِ مِثْلَ: 😊 يُمَثِّلُ صُورَتِي
حَيَوَانِي.

الْخُطْوَةُ ٣ : اسْتَعْمِلْ عَدَدًا مِنْ 😊 يُمَثِّلُ عَدَدَ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ.

عَدَدُ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ	
😊😊😊	الْجَمَلُ
😊😊	الْقِطَّةُ
😊😊😊😊	الْمَاعِزُ
😊	الْأَرْنبُ
المِفْتَاحُ: 😊 = صُورَتِي حَيَوَانِي	

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعُ الْبَيَانَاتِ، وَأُنْظِمُهَا، ثُمَّ
أُمَثِّلُهَا بِالرُّمُوزِ.

الْمُفْرَدَاتُ

لَوْحَةُ الْإِشَارَاتِ
التَّمَثِيلُ بِالرُّمُوزِ

أَتَأْكُدُ



١ أمثلُ البياناتِ في الجدولِ أدناه بالرموزِ، وأجعلُ كلَّ رمزٍ يمثِّلُ بقرتين. مثال (١)

مزرعة أبقار		
لَوْنُ الْبَقَرَةِ	الْإِشَارَاتُ	عَدَدُ الْأَبْقَارِ
أَسْوَدُ		٨
بُنْيَ		٤
أَبْيَضُ		٥

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

٣ تَحَدَّثْ أَوْضَحْ لِمَاذَا أَحْتَاجُ إِلَى مِفْتَاحٍ عِنْدَمَا أُمَثِّلُ بِالرَّمُوزِ.

تَدْرِبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

٤ أمثلُ البياناتِ الآتيةَ بالرموزِ: مثال (١)

الْأَسْمَاكُ الَّتِي صِيدَتْ يَوْمَ الْخَمِيسِ	
نَوْعُ السَّمَكِ	عَدَدُ الْأَسْمَاكِ
هَامُورُ	١٠
صَافِي	٨
كُنْعُدُ	١٧

فَطَائِرُ	
أَنْوَاعُ الْفَطَائِرِ	الْعَدَدُ الْمَبِيعُ
فَطَائِرُ بِالْجُبْنِ	٨
فَطَائِرُ بِالزُّعْتَرِ	٦
فَطَائِرُ بِاللَّحْمِ	٩

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

الْقَارَاتُ	عَدَدُ الطُّلَّابِ
آسيا	5
أوروبا	1
أستراليا	2
أمريكا الجنوبية	3
إفريقيا	4
المفتاح: = طَالِبِينَ	

٦ أَيُّ قَارَةٍ كَتَبَ عَنْهَا مُعْظَمُ الطُّلَّابِ؟

٧ أَيُّ قَارَةٍ كَتَبَ عَنْهَا ٥ طُلَّابٍ؟

٨ أَيُّ قَارَتَيْنِ كَتَبَ عَنْهُمَا عَدَدُ مُتَسَاوٍ مِنَ الطُّلَّابِ؟

٩ مَا عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ كَتَبُوا عَنْ قَارَةِ أَسْتْرَالِيَا؟

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



١١ مِفْتَاحُ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ يُبَيِّنُ أَنَّ كُلَّ
تُمَثِّلُ ١٠ أَيَّامٍ، أَرَسُمُ عَدَدًا مِنْ
يُمَثِّلُ ٢٥ يَوْمًا.

١٢ أَجْمَعُ بَيِّنَاتٍ لِأَجَدَ عَدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ
حَفِظُوا مِنَ الْقُرْآنِ جُزْءًا وَاحِدًا، أَوْ
جُزْأَيْنِ، أَوْ ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ، أَوْ خَمْسَةَ أَجْزَاءٍ،
وَأُنْظِمُ الْبَيِّنَاتِ فِي لَوْحَةٍ إِشَارَاتٍ، ثُمَّ
أُمَثِّلُ النَتَائِجَ بِالرُّمُوزِ.

١٢ أَجْمَعُ بَيِّنَاتٍ لِأَجَدَ عَدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ
لَدَيْهِمْ فُرْشُ أَسْنَانٍ زَرْقَاءٍ، أَوْ حَمْرَاءٍ،
أَوْ خَضْرَاءٍ، أَوْ مُتَعَدِّدَةُ الْأَلْوَانِ، ثُمَّ أُمَثِّلُ
النَتَائِجَ بِالرُّمُوزِ.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَصِفْ مِثَالًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ لَبَيِّنَاتٍ يُمَكِّنُ أَنْ أُمَثِّلَهَا بِالرُّمُوزِ.

١٥ تَحَدٍّ: أَجِدْ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلسَّاعَاتِ الَّتِي يُمَضِيهَا حَمَزَةٌ فِي رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ.

الْوَقْتُ الَّذِي يُمَضِيهِ حَمَزَةٌ فِي رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ	
اليَوْمُ الْأَوَّلُ	
اليَوْمُ الثَّانِي	
اليَوْمُ الثَّالِثُ	
اليَوْمُ الرَّابِعُ	
المِفْتَاحُ:	= نِصْفُ سَاعَةٍ

١٦ أَكْتُبْ أَشْرَحْ مَاذَا سَيَطْرَأُ عَلَى التَّمْثِيلِ الْمَوْضَحِ أَعْلَاهُ، إِذَا تَمَّ تَغْيِيرُ الْمِفْتَاحِ
لِيَكُونَ = سَاعَةٌ.





تفسير التمثيل بالرموز

١٠ - ٢

استعد

المهرجانات التي حضرها الأصدقاء خلال عطلة الصيف	
سعيد	١
محمود	٢
خليل	٣
جاسم	٤
محمد	٥
المفتاح: ١ = مهرجاني	

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

فكرة الدرس

أفسر البيانات الممثلة
بالرموز.

يمكنني أن أقرأ البيانات الممثلة بالرموز وأفسرها، أستعمل البيانات
الموجودة في التمثيل في كتابة جملة تفسرها.

اقرأ 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 ١ يمثل مهرجاني.
ومن التمثيل ألاحظ أن خليلًا قد حضر ٦ مهرجانات.
أو ٢ + ٢ + ٢ = ٦
وإذا أضفت مهرجاني، فإنني أضيف في مقابلتهما رمزًا آخر:
٨ = ٢ + ٢ + ٢ + ٢ =
وبالنظر إلى التمثيل، سأجد أن محمودًا هو الذي حضر
٨ مهرجانات،

أي أن محمودًا قد حضر مهرجاني أكثر مما حضره خليل.

أفسر التمثيل بالرموز

مثال من واقع الحياة

تذكر

كل تمثيل بالرموز له مفتاح.

إعادة التدوير: في كل أسبوع ترسل 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.

مواد يُعاد تدويرها أسبوعياً	
     	ورق
  	علب معدنية
  	بلاستيك
المفتاح:  = ١٠ كجم	

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

أتأكد

للاسئلة من ١ - ٣، أستعمل التمثيل الذي يظهر عدد لترات الحليب المبعة: مثال (١)

لترات الحليب المبعة	
	بقالة الصديق
  	بقالة الثقة
  	بقالة الابتسامه
   	بقالة الامانة
المفتاح:  = ٣ لترات	

- أي البقالات هي الأكثر بيعاً للحليب؟
- أي البقالات قد باعت ٦ لترات من الحليب أكثر مما باعته بقالة الابتسامه؟
- إذا كان سعر لتر الحليب ٤ ريالاً، فكم ريالاً ثمن الحليب الذي باعته بقالة الثقة؟

يرسم أحمد صور حيوانات على بالونات؛ فرسم في ساعة واحدة ٣ زرافات، و ١٢ أرنباً، و ١٨ خروفاً، أمثل هذه البيانات بالرموز، ثم أكتب جملة تفسر البيانات المعروضة. مثال (٢)

كيف يساعدني الجمع المتكرر على تفسير التمثيل بالرموز؟

تحدث



تَدْرَبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ
أَدْنَاهُ: مثال (١)

قِيَاسَاتُ أَحْذِيَةِ طُلَّابِ الصَّفِّ الثَّالِثِ	
٣٣	
٣٤	  
٣٥	    
٣٦	
المِفْتَاحُ:  = قِيَاسُ أَحْذِيَةِ ٤ طُلَّابٍ	

أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ التَّالِيَةِ مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ
أَدْنَاهُ: مثال (١)

الْوَاجِبَاتُ الْمَنْزِلِيَّةُ الْأُسْبُوعِيَّةُ	
أَحْمَدُ	 
عَلِيٌّ	   
مُصْطَفَى	
سَعِيدٌ	  
مُحَمَّدٌ	  
المِفْتَاحُ:  = وَاجِبَتَانِ	

٦ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ الْأَكْثَرِ شُيُوعًا؟

٧ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ التَّالِيِ لِلْحِذَاءِ الْأَكْثَرِ شُيُوعًا؟

٨ كَمْ عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ سُئِلُوا عَنْ مَقَاسِ

أَحْذِيَّتِهِمْ؟

٩ بِالاعْتِمَادِ عَلَى هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ؛ هَلْ عَلَى شَرَكَةِ

صِنَاعَةِ الْأَحْذِيَةِ أَنْ تَصْنَعَ أَعْدَادًا مُتَسَاوِيَةً مِنْ

الْمَقَاسَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

١٠ أَسْمِي طَالِبَيْنِ يَكُونُ مَجْمُوعُ وَاجِبَاتِهِمَا ١٠

إِذَا نَالَ كُلُّ طَالِبٍ نَجْمَةً عَنْ كُلِّ وَاجِبٍ قَامَ بِهِ،

فَكَمْ نَجْمَةً نَالَهَا أَحْمَدُ؟

١١ بِاسْتِعْمَالِ الْمِفْتَاحِ؛ أَرَسُّمُ عَدَدًا مِنَ الرُّمُوزِ

تُمَثِّلُ عَدَدَ الْوَاجِبَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ الَّتِي قُمْتُ بِهَا

خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

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

١٣ أَسْأَلُ ١٠ أَشْخَاصٍ عَنِ النَّوعِ الَّذِي يُفَضِّلُونَهُ مِنَ الْفَوَاكِهِ

الْمَعْرُوضَةِ فِي الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ.



مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٤ مَسْأَلَةٌ مُفْتَوَحَةٌ: يَبِينُ تَمَثِيلُ الرُّمُوزِ عَدَدَ النَّقَاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا كُلُّ فَرِيقٍ، إِذَا أَحْرَزَ الْفَرِيقُ الْفَائِزُ

ضِعْفَ مَا أَحْرَزَهُ فَرِيقٌ آخَرُ، فَكَيْفَ أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ؟

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

أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

١٧

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	٣
الأسماك	٤
الطيور	٨
المفتاح: ٤ أشخاص = 	

- (أ) ٣ (ب) ٤
(ج) ٦ (د) ٨

١٦

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

القلائد التي بيعت	
الخرز	٤
الألماس	٢
المفتاح: قلادة واحدة = 	

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

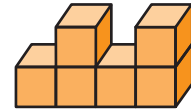
مراجعة تراكمية

١٨

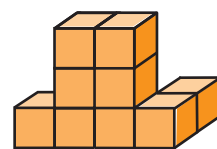
تمثيل بالرموز فيه ٤ رموز من الشكل ، كل من هذه الرموز يمثل ٥ مسائل حلها كل طالب في الفصل، ما عدد المسائل التي حلها الطلاب جميعاً. (الدرس ١٠-١)

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

١٩



٢٠





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؟

أنظم

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

أحل

- أبدأ بمحمد، وأكتب الترتيبات المختلفة التي يبدأ بها.
- أكرر هذه العملية لتكملة القائمة مبدئياً بطالب 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 الخطة

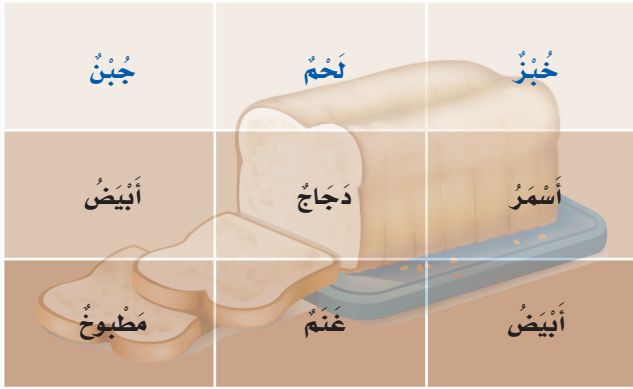
بالرجوع إلى الصفحة السابقة، أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١ أشرح لماذا كانت خطة إنشاء قائمة مفيدة في حل هذه المسألة.
- ٢ أشرح كيف أنظم الترتيبات المختلفة جميعها في جدول.
- ٣ إذا كان عدد الطلاب ٤، فما عدد الطرائق المختلفة لاصطفائهم؟
- ٤ كيف أعرف أن إجابتي عن السؤال السابق صحيحة؟

أَتَدَرَّبُ على الخطة

أحل المسائل التالية مستعملًا خطة إنشاء قائمة:

- ٥ لدى ماجد بنطالان: (أزرق وأسود) و ٣ قمصان: (مخطط وأبيض ورمادي)، بكم طريقة يمكن أن يظهر ماجد مرتديًا قميصًا وبنطالًا؟
- ٨ أكتب الطرائق الممكنة جميعها لعمل فطيرة تتكون من نوع واحد من الخبز ونوع واحد من اللحم ونوع واحد من الجبن.



- ٦ طلبت أسماء من البائع كوبًا من الآيس كريم، على أن يضع به ملعقة بمذاق الفانيليا، وملعقة بمذاق الشوكولاتة، وملعقة بمذاق الفراولة، بكم طريقة مختلفة يمكن عمل كوب الآيس كريم؟

- ٧ بكم طريقة تستطيع جواهر أن تطلب وجبة غداء، إذا اختارت واحدة من الوجبات الرئيسية، وواحدة من الوجبات الخفيفة من القائمة؟



- ٩ أكتب أعطني مثالًا لمسألة

أستعمل في حلها خطة إنشاء قائمة.

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١٠-١ إلى ١٠-٣

الفصل



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

البرامج التلفزيونية المفضلة	
الإخبارية	3
الرياضية	4
الثقافية	2
المفتاح: 3 أشخاص = 1	

(أ) ٢ (ب) ٤

(ج) ٦ (د) ١٨

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

أمثل البيانات في الجدول أدناه بالرموز.

(الدرس ١٠-١)

المكان المفضل للقراءة		
المكان	الإشارات	عدد الطلاب
السري		٩
الخارج		٣
المدرسة		٨
المكتبة		٤

اكتب أهمية كتابة العنوان

والمسميات في التمثيل بالرموز (الدرس ١٠-٢)

أمثل البيانات الآتية بالرموز: (الدرس ١٠-١)

التمارين الرياضية المفضلة		
نوع التمرين	الإشارات	عدد الطلاب
الضغط		١٠
القفز على الجبل		٧
الجمباز		٨

نشاطات نهاية الأسبوع	
النشاط	الوقت (بالساعة)
السباحة	٢
التسوق	٤
مشاهدة التلفاز	٥
الهرولة	٣

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؟ (الدرس ١٠-١)

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

الفطائر المفضلة	
الجبن	3
اللحم	4
الزعر	2
المفتاح: 1 = 1 طالب	

(أ) ١ (ب) ٢

(ج) ٣ (د) ٤



نشاط للدرس (١٠ - ٤)

التمثيل بالأعمدة

استكشف

ما عدد طيور الزينة في منزلنا؟

عدد الطيور	الإشارات
٠	
١	
٢	
٣	
٤ أو أكثر	

يُمْكِنُ أَنْ أُمَثِّلَ الْبَيِّنَاتِ مِنْ لَوْحَةٍ
الْإِشَارَاتِ فِي رَسْمٍ بَيِّنٍ.
الْتَّمِثِلُ الْبَيِّنِي هُوَ رَسْمٌ مُنَظَّمٌ
يَعْرَضُ مَجْمُوعَةَ الْبَيِّنَاتِ، وَيَبَيِّنُ
كَيْفَ يَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ.

أَمَّا الْتَّمِثِلُ بِالْأَعْمَدَةِ فَهُوَ تَمَثِيلٌ
يَسْتَعْمِلُ أَعْمَدَةً بِأَطْوَالٍ مُخْتَلِفَةٍ
لِإِظْهَارِ الْبَيِّنَاتِ.

فكرة الدرس

أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ وَأُنْظِمُهَا ثُمَّ
أُسْجِلُهَا وَأُمَثِّلُهَا بِالْأَعْمَدَةِ.

المفردات

الْتَّمِثِلُ الْبَيِّنِي

الْتَّمِثِلُ بِالْأَعْمَدَةِ

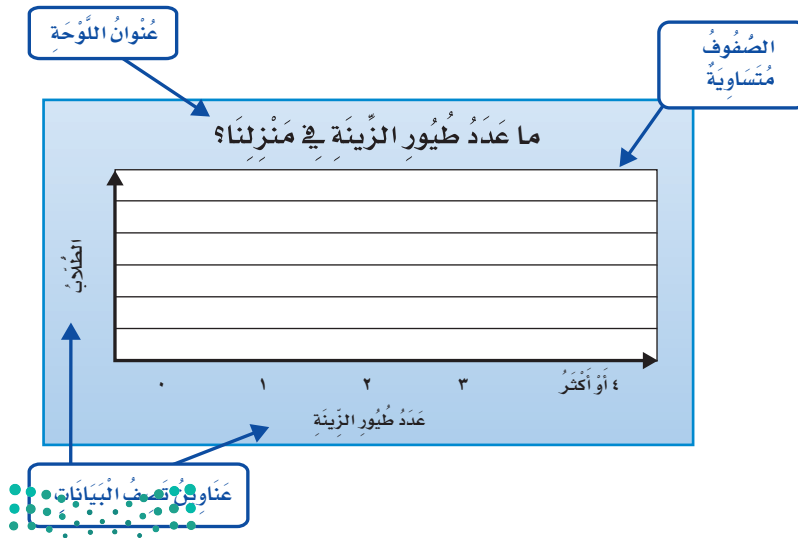
التدريج

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ

نشاط

الخطوة ١:

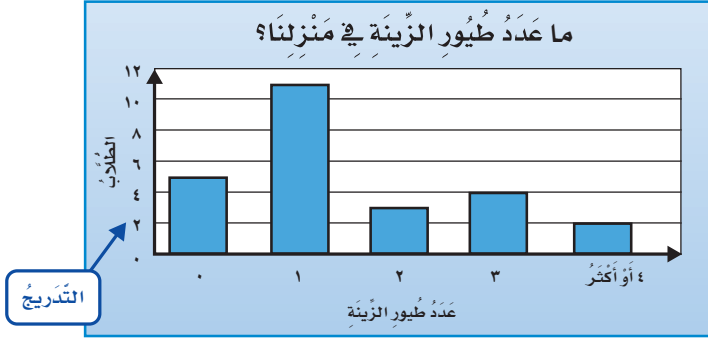
- أَرْسُمُ ثُمَّ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ لِلْبَيِّنَاتِ
- أَرْسُمُ مُسْتَطِيلًا، ثُمَّ أَقْسِمُهُ إِلَى صُفُوفٍ مُتَسَاوِيَةٍ.
- أَكْتُبُ عَنَاوِينَ لَوْصِفِ الْبَيِّنَاتِ.
- أَضَعُ عُنْوَانًا لِللَّوْحَةِ.



الخطوة ٢:

أختار تدريباً

التدريب هو مجموعة الأعداد التي تُستعمل لتمثيل البيانات.
أكتب التدريب المناسب بجانب التمثيل البياني.



الخطوة ٣:

أرسم الأعمدة

أرسم أعمدة رأسيّة، كل عمود منها يمثل أحد البيانات.

أفكر

- ١ كيف أحدد التدريب الذي سأستعمله؟
- ٢ لماذا جعلت التدريب هو مضاعفات العدد ٢؟
- ٣ لماذا تنتهي بعض الأعمدة بين عددين أو بين سطرين؟

أتأكد

أمثل كلاً من البيانات الآتية بالأعمدة:

الفاكهة المفضلة	
الإشارات	الفاكهة
	التفاح
	البرتقال
	الموز

الوجبة المفضلة	
الإشارات	الوجبة
	الأرز مع اللحم
	الأرز مع الدجاج
	الأرز مع السمك

أكتب أرجم إلى الخطوة ٢

في النشاط: كيف يتغير التمثيل بالأعمدة عند تغيير التدريب؟

أسأل ١٠ أشخاص عن اللون المفضل لديهم، ثم أمثل البيانات التي أحصل عليها بالأعمدة.



التمثيل بالأعمدة

١٠ - ٤

استعد

سأل بدر أصدقاءه عن الألعاب الرياضية المفضلة لديهم، ثم سجل البيانات التي جمعها في لوحة إشارات.

الرياضات المفضلة

الرياضة	الإشارات	العدد
كرة السلة		٤
كرة القدم		١٠
السباحة		٧
كرة الطاولة		٦

فكرة الدرس

أجمع البيانات وأنظمها وأسجلها، وأمثلها بالأعمدة.

المفردات

المسح

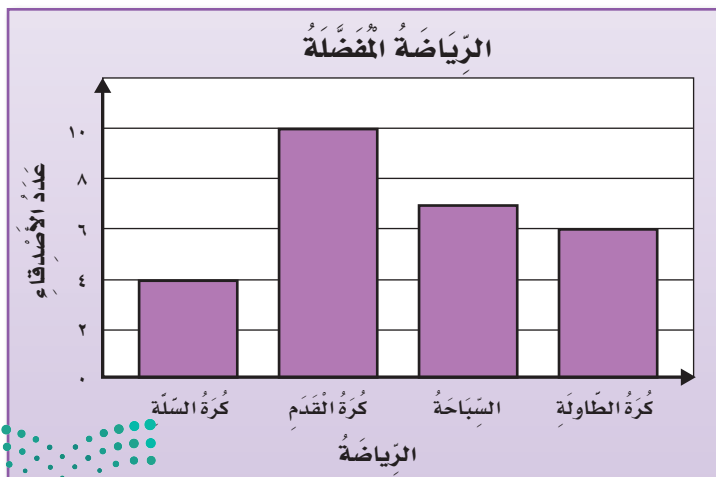
التمثيل بالأعمدة

المسح هو طريقة لجمع البيانات عن طريق طرح سؤال أو أسئلة، ثم تفرغ هذه البيانات في لوحة إشارات لتمثيلها بالأعمدة.

أمثل البيانات بالأعمدة

مثال من واقع الحياة

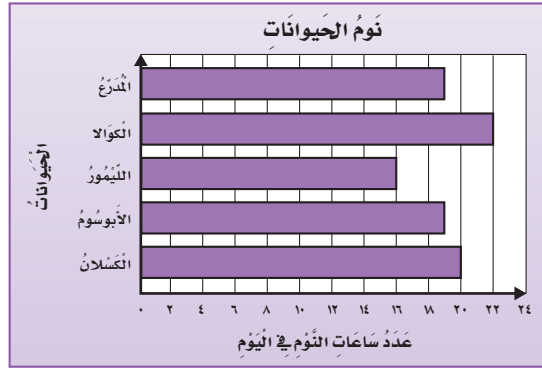
رياضة: أنشئ لوحة أعمدة رأسية لتمثيل البيانات التي جمعها بدر. في لوحة الأعمدة الرأسية، تكون الأعمدة إلى أعلى أو إلى أسفل، وتشتمل على عنوان وأسماء للبيانات، وتدرج وأعمدة متباعدة بعضها عن بعض، كما يتضح في اللوحة المرسومة أدناه.



أقرأ التمثيل بالأعمدة

مثال من واقع الحياة

حيوانات: التمثيل الموضح أدناه يبين 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

يظهر من اللوحة أن العُمودين المُمثلين لعدد ساعات نوم الكوالا والكسلان هما الأطول؛ لذلك فالكوالا والكسلان ينامان أكثر من غيرهما.

تذكر

في التمثيل بالأعمدة، هناك مسافة بين كل عمود وآخر.

أتأكد

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

العمر التقديري لبعض الحيوانات	
الحيوان	العمر بالسنة
الأسد	١٠
الجُرذ	٢
الكنجaro	٥
الأرنب	٧

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

الطيور المفضلة	
الطيور	الإشارات
الببغاء	
الكناري	
الحمامة	

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

أيُّ الحيوانات تنام أكثر؟

ما اسم الحيوان الذي ينام ٣ ساعات أكثر من الليمور؟

تحدث

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



تَدَرَّبْ، وَحُلِّ الْمَسَائِلْ

٦ أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْمَوْضَحَةَ أَذْنَاهُ بِأَعْمَدَةٍ

رَأْسِيَّةٍ: مِثَال (١)

عَرَضُ أَعْشَاشِ الطُّيُورِ	
الطَّائِرُ	العَرَضُ (بِالسَّنْتِمِثِرِ)
الْفَرَابُ	٢٠
مَالِكُ الْخَزِينِ	١٣
الْبَبَقَاءُ	٨
الْفَلَقُ	١٥

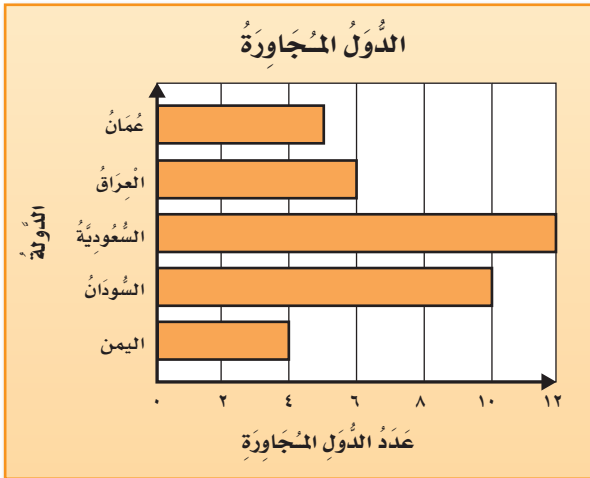
المصدر: Book of World Record

٧ أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْمَوْضَحَةَ أَذْنَاهُ بِأَعْمَدَةٍ

أَفْقِيَّةٍ: مِثَال (٢)

عَدَدُ زِيَارَاتِ مُحَمَّدٍ لِبَعْضِ الدُّوَلِ الْعَرَبِيَّةِ	
الْمُنْتَخِبُ	الْإِشَارَاتُ
السُّعُودِيَّةُ	
الْكُوَيْتُ	
المَغْرِبُ	
الأُرْدُنُ	
الإِمَارَاتُ	
مِصْرُ	

لِلْأَسْئَلَةِ (٨ - ١١)، اعْتَمِدْ عَلَى التَّمْثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ الْمُجَاوِرَةِ: مِثَال (٢)



٨ مَا عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ؟

٩ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلسُّودَانِ

عَلَى عَدَدِ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْيَمَنِ؟

١٠ مَا الدُّوَلُ الَّتِي عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لَهَا ٦ أَوْ أَقَلُّ؟

١١ مَا الدُّوَلَةُ الَّتِي لَهَا أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٢ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَسْأَلُ ١٠ أَشْخَاصٍ عَنِ الْمَصِيفِ الْمُفَضَّلِ لَدَيْهِمْ، وَأَعْرِضُ الْبَيِّنَاتِ فِي

لَوْحَةٍ أَعْمَدَةٍ أَفْقِيَّةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَتَيْنِ تُفَسِّرَانِ الْبَيِّنَاتِ.

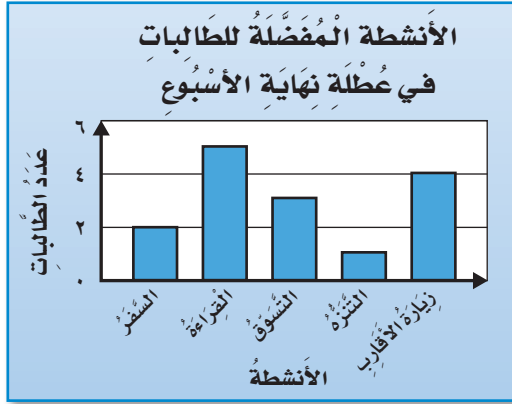
١٣ أَكْتُبْ لِمَاذَا يَكُونُ الْعُنْوَانُ وَأَسْمَاءُ الْبَيِّنَاتِ ضَرْوْرِيَّةً عِنْدَ التَّمْثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ؟



تفسير التمثيل بالأعمدة

١٠ - ٥

استعد



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

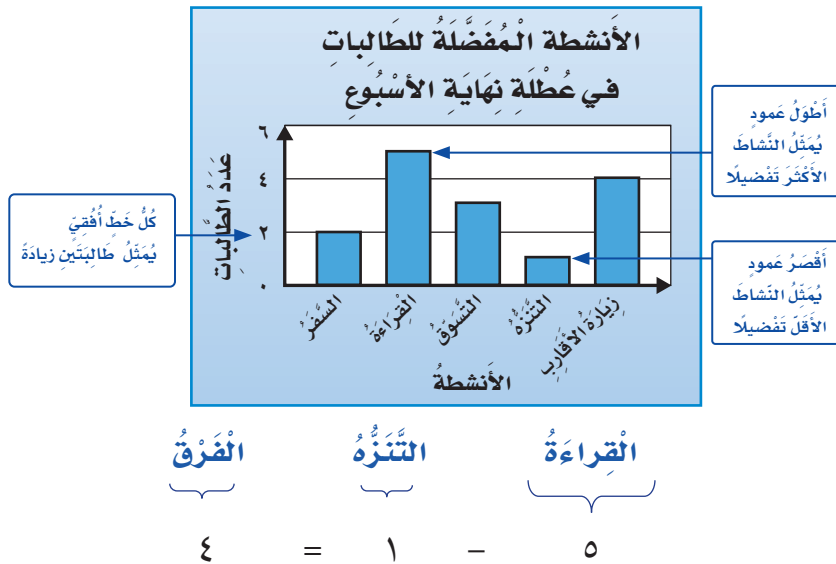
فكرة الدرس

أفسر البيانات الممثلة
بالأعمدة.

لقد تعلّمت كيف أفسر البيانات الممثلة بالرموز، 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 طالّبات.



التربية الفنية: عُرِضَتْ ٢٠ لوحةً في مُسَابَقَةٍ فَنِّيَّةٍ، أمثل هذه البيانات بالأعمدة، ثم أكتب جملةً أصفُ بها هذه البيانات.

الخطوة ١: أجد عدد لوحات البحار:

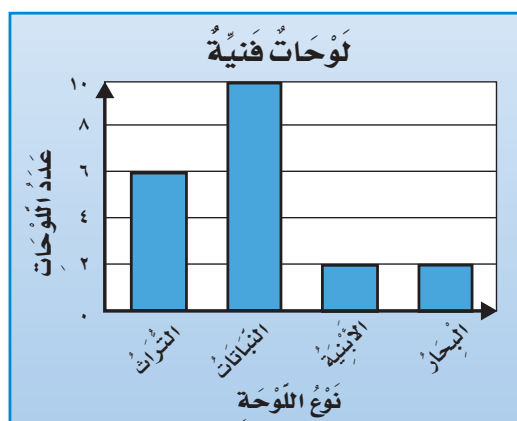
$$18 = 2 + 10 + 6$$

$$2 = 18 - 20$$

توجد لوحتان للبحار.

الخطوة ٢: أمثل هذه البيانات بالأعمدة.

موضوع اللوحة	العدد
التراث	٦
النباتات	١٠
الأبنية	٢
البحار	



الخطوة ٣: يبين التمثيل أن عدد لوحات الأبنية يساوي عدد لوحات البحار.

أتأكد

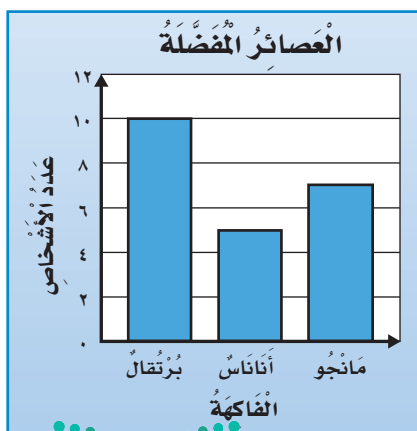


أستعمل التمثيل المجاور؛ لأجيب عن السؤالين (١، ٢): مثال (١)

١ كم يزيد عدد الأشخاص الذين يفضلون عصير البرتقال على عدد الذين يفضلون عصير الأناناس؟

٢ أكتب سؤالاً حول هذا التمثيل، ثم أحله.

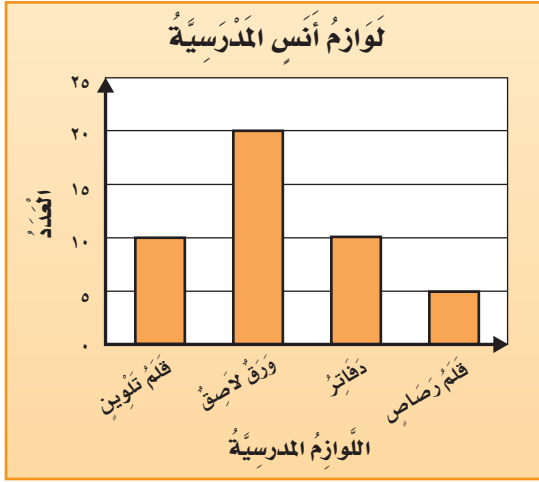
٣ سجل ٣ طلاب في النشاط الفني، و٥ في النشاط العلمي، بينما سجل ١٠ طلاب في النشاط الرياضي، أمثل هذه البيانات بالأعمدة، ثم أكتب جملةً أصفُ بها هذه البيانات. مثال (٢)



تحدث

سأل 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 الْأَعْمَدَةِ الَّتِي سَتُظْهَرُ فِي التَّمْثِيلِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

تدرب، وحل المسائل



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

٥ أي من لَوَازِمِ الْمَدْرَسَةِ لَدَى أَنْسٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي الْعَدَدِ؟

٦ مَا عَدَدُ الدَّفَاتِرِ لَدَى أَنْسٍ؟

٧ بكم يَزِيدُ عَدَدُ الْأَوْرَاقِ اللَّاصِقَةِ عَلَى عَدَدِ أَقْلَامِ الرَّصَاصِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

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

٩

الاسم	الاشارات
سعيد	
محمد	
قاسم	
علي	

٨

اللون	الاشارات
الأبيض	
الأخضر	
الأزرق	

مسائل مهارات التفكير العليا

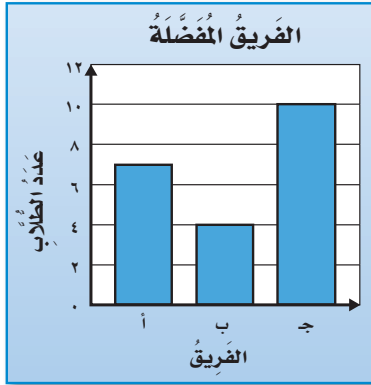
١٠ **مسألة مفتوحة:** أسأل ٦ من طلاب صفي عن اللعبة المفضلة لديهم في العطلة، ثم أمثل النتائج بالأعمدة.

١١ **تحد:** أمثل البيانات الواردة في التمرين ١٠ بالأعمدة، بتدرج مختلف.

١٢ **أكتب:** أشرح كيف أختار التدرج المناسب لاستعماله في لوحة الأعمدة.

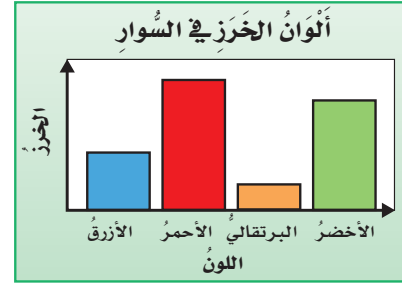
١٤ ما عدد الأشخاص الذين يشجعون الفريق أ؟

(الدرس ١٠-٥)



- (أ) ١٠
(ب) ٧
(ج) ٦
(د) ٤

١٣ يبين التمثيل أدناه عدد الخبز المستعمل في صناعة السوار، أي البيانات التالية تحتاجها لإكمال التمثيل؟ (الدرس ١٠-٤)



- (أ) ألوان السوار.
(ب) تدرج التمثيل.
(ج) ألوان السوار الأخير.
(د) عنوان التمثيل.

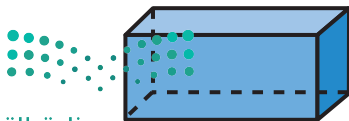
مراجعة تراكمية

١٥ أمثل البيانات الموضحة في الجدول أدناه بأعمدة رأسيّة: (الدرس ١٠-٤)

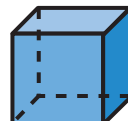
رغيف الخبز	
نوع الرغيف	عدد الأربعة
الشعير	### ###
القمح	### ### ### ###
الذرة	### ### ### ### ### ### ### ###

١٦ لدى محلّ هدايا ٣ أنواع من ورق تغليف الهدايا، وشريطان أحدهما ذو لون أزرق والآخر ذو لون ذهبي، كم طريقة مختلفة يمكن استعمالها لتغليف الهدايا باستعمال نوع واحد من ورق التغليف وشريط واحد. (الدرس ١٠-٣)

الهندسة: أصف كل مجسم مستعملاً (عدد الأوجه، عدد الحواف، عدد الرؤوس): (الدرس ٩-١)



١٩



١٨



١٧



الْتَمَثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ

توسّع

١٠ - ٥

يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ بَرْنَامَجِ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ لِتَمَثِيلِ
مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْبَيِّنَاتِ.

نشاط

فكرة الدرس

أَسْتَعْمِلُ الْبَرْمَجِيَّاتِ لِأُمَثِلَ
الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ.

الوقت الذي قضاه أحمد في أداء الواجبات المنزلية	
الوقت بالساعة	الأسبوع
٨	الأول
٩	الثاني
١١	الثالث
٧	الرابع

يُبَيِّنُ الْجَدْوُلُ الْمُجَاوِرُ
الْوَقْتَ الَّذِي قَضَاهُ
أَحْمَدُ فِي أَدَاءِ الْوَاكِبَاتِ
الْمَنْزِلِيَّةِ خِلَالِ أَسَابِيْعِ
الشَّهْرِ الْمَاضِي.

لِتَمَثِيلِ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ، أَتَّبِعُ الْخُطَوَاتِ الْآتِيَةَ:

الْخُطْوَةُ ١ : أَفْتَحُ بَرْنَامَجَ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ.

الْخُطْوَةُ ٢ : أُعِدُّ صَفْحَةَ جَدَاوِلِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ كَمَا فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.

الوقت الذي قضاه أحمد في أداء الواجبات المنزلية	
الأسبوع	عدد الساعات
١	الأول
٢	الثاني
٣	الثالث
٤	الرابع
٥	
٦	
٧	
٨	
٩	
١٠	
١١	
١٢	
١٣	
١٤	
١٥	
١٦	
١٧	
١٨	
١٩	
٢٠	
٢١	
٢٢	
٢٣	
٢٤	
٢٥	
٢٦	
٢٧	
٢٨	
٢٩	
٣٠	
٣١	
٣٢	
٣٣	
٣٤	
٣٥	
٣٦	
٣٧	
٣٨	
٣٩	
٤٠	
٤١	
٤٢	
٤٣	
٤٤	
٤٥	
٤٦	
٤٧	
٤٨	
٤٩	
٥٠	
٥١	
٥٢	
٥٣	
٥٤	
٥٥	
٥٦	
٥٧	
٥٨	
٥٩	
٦٠	
٦١	
٦٢	
٦٣	
٦٤	
٦٥	
٦٦	
٦٧	
٦٨	
٦٩	
٧٠	
٧١	
٧٢	
٧٣	
٧٤	
٧٥	
٧٦	
٧٧	
٧٨	
٧٩	
٨٠	
٨١	
٨٢	
٨٣	
٨٤	
٨٥	
٨٦	
٨٧	
٨٨	
٨٩	
٩٠	
٩١	
٩٢	
٩٣	
٩٤	
٩٥	
٩٦	
٩٧	
٩٨	
٩٩	
١٠٠	

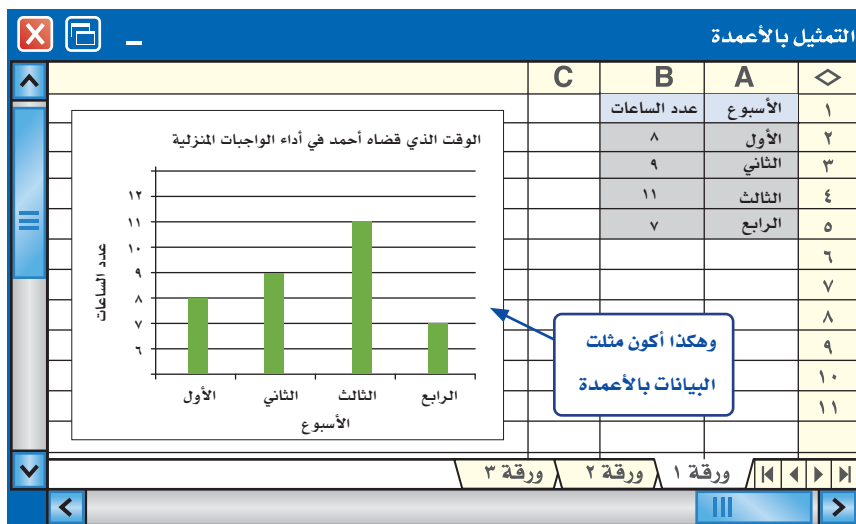
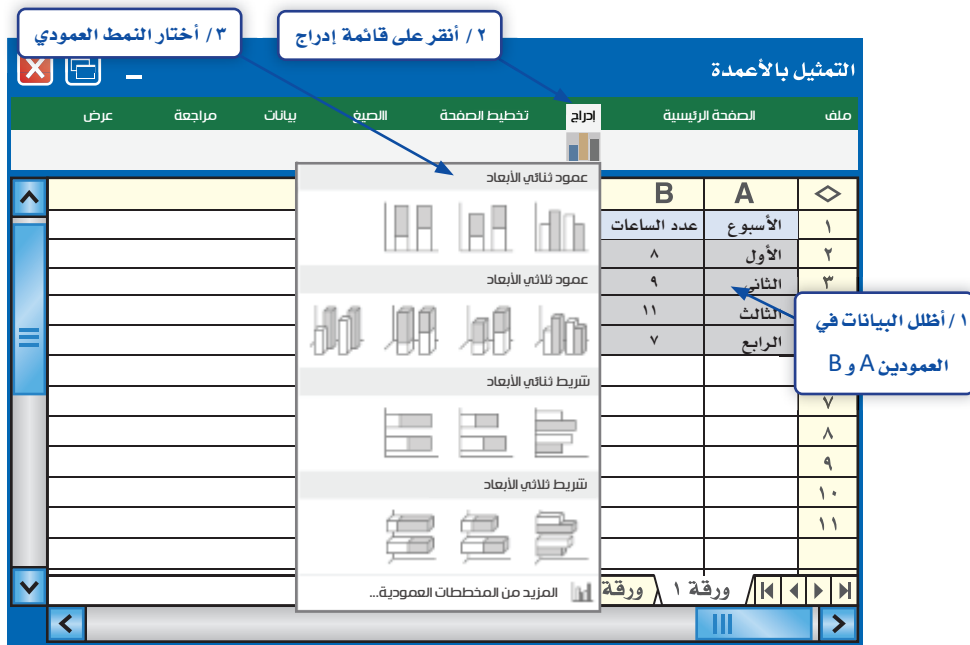
في العمود B أدخل
عدد الساعات

في العمود A
أدخل الأسبوع



الخطوة ٣: $\text{أُظِّلَ الْبَيِّنَاتِ فِي الْعُمُودَيْنِ A وَ B، وَأَخْتَارُ النَّمَطَ الْعُمُودِيَّ}$

مِنْ قَائِمَةٍ "إِذْرَاج".



أُحِلُّ النَّتَاجُ:

- ١ أَوْضَحُ الْخُطُواتِ اللَّازِمَةَ فِي بَرنامِجِ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ عِنْدَ إِضَافَةِ عَدَدِ السَّاعَاتِ الَّتِي فَضَّاها أَحْمَدُ فِي أَداءِ الْوَاجِبَاتِ فِي الْأُسْبُوعِ الْخامِسِ.
- ٢ أَجْمَعُ الْبَياناتِ: أَجْمَعَ عَدَدَ السَّاعَاتِ الَّتِي يَقْضِيها صَدِيقِي فِي أَداءِ الْوَاجِبَاتِ أُسْبُوعِيًّا، ثُمَّ أُمَثِّلُها بِالْأَعْمَدَةِ مُسْتَحْدِمًا بَرنامِجَ الْجَدَاوِلِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ.



الاحتمال

٦-١٠

استعد



في الكيس ٨ كرات، واحدة منها زرقاء،
والبقية حمراء.
إذا سحبَت نورة كرة من غير أن تنظر
في الكيس، فما احتمال أن تكون هذه
الكرة زرقاء؟

فكرة الدرس

أحدد ما إذا كانت الحوادث:
أكيدة، أو أكثر احتمالاً، أو أقل
احتمالاً، أو مستحيلة.

المفردات

الاحتمال

يُمكنني أن أستعمل الكلمات لوصف الاحتمال.

مفهوم أساسي

الاحتمال

لفظياً: الاحتمال يعبر عن إمكانية وقوع حدث ما.

أمثلة:



أكيد: اختيار سوار.
أكثر احتمالاً: اختيار سوار أخضر.
أقل احتمالاً: اختيار سوار أزرق.
مستحيل: اختيار سوار أصفر.

أصف الاحتمال

مثال من واقع الحياة



١ ما إمكانية أن تكون الكرة التي تسحبها نورة زرقاء؟



توجد كرة واحدة زرقاء اللون من الكرات الثماني؛
لذا فإن احتمال أن تكون الكرة التي ستسحبها نورة
زرقاء هو الأقل احتمالاً.

٢ ما إمكانية أن تكون الكرة التي ستسحبها نورة حمراء؟

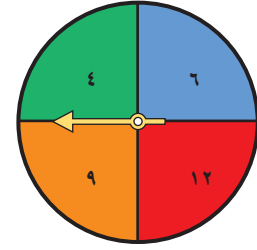
يوجد ٧ كرات حمراء من بين الكرات الثماني؛ لذا فإن احتمال أن
تكون الكرة التي ستسحبها نورة حمراء هو الأكثر احتمالاً.

أَصِفُ الاحْتِمَالِ

مثال من واقع الحياة

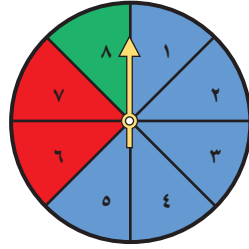


أَدَارَ سَامِي الْقُرْصَ ذَا الْمُؤَشِّرِ الدَّوَّارِ، مَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ يَقِفَ مُؤَشِّرُ الْقُرْصِ عِنْدَ عَدَدٍ أَكْبَرَ مِنْ الْعَدَدِ ٣ ؟
بِمَا أَنَّ الْأَعْدَادَ (٤، ٦، ٩، ١٢) كُلُّهَا أَكْبَرُ مِنَ الْعَدَدِ ٣؛ فَإِنَّهُ مِنَ الْمُؤَكَّدِ أَنَّ مُؤَشِّرَ الْقُرْصِ سَيَقِفُ عِنْدَ عَدَدٍ أَكْبَرَ مِنْ الْعَدَدِ ٣



أَتَأْكُدُ

أَصِفُ احْتِمَالَ وَقُوفِ الْمُؤَشِّرِ عِنْدَ كُلِّ لَوْنٍ مِنَ ألْوَانِ الْقُرْصِ، وَأَكْتُبُ (أَكِيدُ، أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَقَلُّ احْتِمَالًا، مُسْتَحِيلٌ): الأمثلة (١-٣)

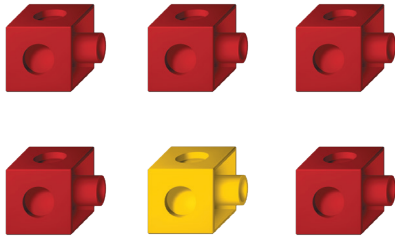


- | | | | |
|---|----------|---|--------------------------------------|
| ١ | أَخْضَرُ | ٣ | أَصْفَرُ |
| ٢ | أَزْرَقُ | ٤ | أَزْرَقُ أَوْ أَحْمَرُ أَوْ أَخْضَرُ |

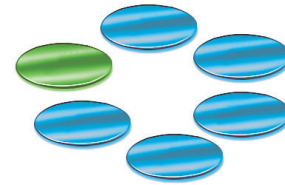
- ٥ تَلْعَبُ جَمِيلَةُ لُعْبَةٍ تَسْتَعْمِلُ فِيهَا الْمُكْعَبَاتِ الْمُرَقَّمَةَ بِالْأَرْقَامِ: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، أَصِفُ احْتِمَالَ ظُهُورِ وَجْهِ مُكْعَبٍ مُكْتُوبٍ عَلَيْهِ الْعَدَدُ ٧
- ٦ تَحَدَّثُ أَوْضَحُ الْفَرْقِ بَيْنَ الْحَدَثِ الْأَكِيدِ وَالْحَدَثِ الْأَكْثَرِ احْتِمَالًا.

تَدْرِبُ، وَحُلِّ الْمَسَائِلِ

أَصِفُ احْتِمَالَ اخْتِيَارِ كُلِّ لَوْنٍ، وَأَكْتُبُ (أَكِيدُ، أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَقَلُّ احْتِمَالًا، مُسْتَحِيلٌ): الأمثلة (١-٣)



- | | | | |
|----|----------|----|----------|
| ١٢ | أَحْمَرُ | ١١ | أَصْفَرُ |
| ١٤ | أَزْرَقُ | ١٣ | أَخْضَرُ |



- | | | | |
|---|----------|----|------------------------|
| ٧ | أَحْمَرُ | ٨ | أَخْضَرُ |
| ٩ | أَبْيَضُ | ١٠ | أَزْرَقُ أَوْ أَخْضَرُ |

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

١٥ مُسْتَحِيلُ اخْتِيَارِ كُرَةِ حَمْرَاءَ. ١٦ مُؤَكَّدُ اخْتِيَارِ كُرَةِ حَمْرَاءَ.

- ١٧ يَوْجَدُ ٧ قِطَعٍ 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 كُرَةً مِنْ صُنْدُوقٍ فِيهِ ١٠ كُرَاتٍ؛ وَاحِدَةٌ مِنْهَا فَقَطْ زَرْقَاءُ، أَصِفْ اخْتِمَالَ اخْتِيَارِ كُرَةِ زَرْقَاءَ.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ **اكتشف الخطأ:** قامَ عبدُ اللَّهِ وأخوتُه أسماء بتدويرِ مؤشِّرِ القُرْصِ، إِذَا كَانَ الْقُرْصُ مُقَسَّمًا إِلَى ٤ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ وَمُلَوَّنَةٍ بِالْأَلْوَانِ: الْأَحْمَرِ، الْأَصْفَرِ، الْأَخْضَرِ، الْأَزْرَقِ، فَأَيُّهُمَا كَانَتْ إِجَابَتُهُ صَحِيحَةً؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.



أَسْمَاءُ
(مُسْتَحِيلُ أَنْ يَقِفَ
الْمُؤَشِّرُ عِنْدَ اللَّوْنِ
الْبُرْتُقَالِيِّ).

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



٢٠ **اكتب:** أَصِفْ اخْتِمَالَ الْحَدَثِ الْآتِي: تَسْتَطِيعُ الْبَقَرَةُ أَنْ تَطِيرَ مِثْلَ الْعُصْفُورِ. أَوْضَحْ إِجَابَتِي.



تدريبي على اختبار

٢١ كم تشكيلة من قميص وبنطال يمكن

الحصول عليها مما يأتي: (الدرس ١٠-٣)



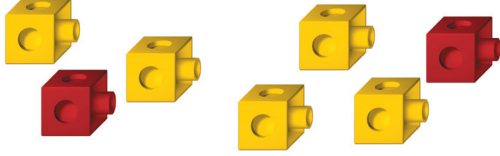
(ج) ٦

(أ) ٢

(د) ٨

(ب) ٤

٢٢ لدى الجوهرة كيس فيه ٧ مكعبات،



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

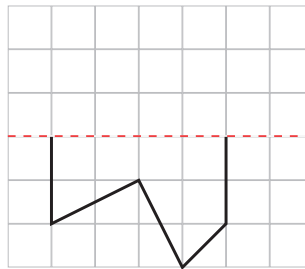
- (أ) أكيد (ب) أكثر احتمالاً (ج) أقل احتمالاً (د) مستحيل

مراجعة تراكمية

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

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

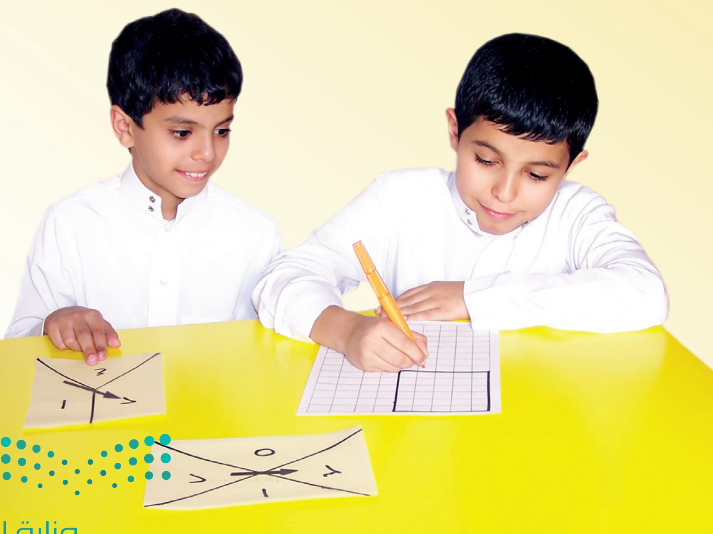
٢٥ أكمل رسم الشكل بالتمثيل حول محور مستعملاً شبكة المربعات. (الدرس ٩-٦)



عَدَدُ اللَّاعِبِينَ: ٢

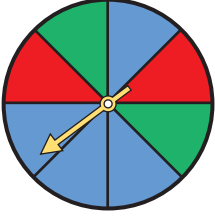
- يُدِيرُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ كُلًّا مِنَ الْمُؤَشِّرِينَ، ثُمَّ يَجِدُ نَاتِجَ ضَرْبِ الْعَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ يَقِفُ عَنْدهُمَا الْمُؤَشِّرَانِ.
- يُلَوِّنُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ مُرَبَّعًا وَاحِدًا عَلَى وَرَقَةِ الْمُرَبَّعاتِ فَوْقَ نَاتِجِ الضَّرْبِ.
- يَتَبَادَلُ اللَّاعِبَانِ الْأَذْوَارَ.
- تَنْتَهِي اللَّعْبَةُ عِنْدَمَا يَصِلُ أَحَدُ الْأَعْمَدَةِ إِلَى نَهَائِيَّتِهِ.

التَّمثِيلُ البَيَّانِيُّ									
٢٠	١٢	١٠	٨	٦	٥	٤	٣	٢	١
نَوَاحِجُ الضَّرْبِ									



اختبار الفصل

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



٥ أَزْرَقُ.

٦ أَخْضَرُ.

٧ بَنَفْسَجِيٌّ.

٨ أَزْرَقُ أَوْ أَحْمَرُ أَوْ أَخْضَرُ.

٩ **اِخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** الْجَدُولُ الْمُوضَّحُ أَذْنَاهُ يَبِينُ نَتَائِجَ دَوْرَانِ الْقُرْصِ ذِي الْمُؤَشِّرِ الدَّوَّارِ، فَمَا اللَّوْنُ الْأَكْثَرُ اِحْتِمَالًا أَنْ يَقِفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ؟

اَلْقُرْصُ ذُو الْمُؤَشِّرِ الدَّوَّارِ	
اَللَّوْنُ	اَلْإِشَارَاتُ
الأَحْمَرُ	
الأَزْرَقُ	
الأَخْضَرُ	
الأَصْفَرُ	

(ج) الأَخْضَرُ

(د) الأَصْفَرُ

(أ) الأَحْمَرُ

(ب) الأَزْرَقُ

١٠ **اَكْتُبْ** مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ تَدُلَّنِي عَلَيْهِ لَوْحَةُ الْإِشَارَاتِ لِنَتَائِجِ تَجَرِبَةٍ مَا، لَكِي أَصِفَ اِحْتِمَالَ كُلِّ مِنْ نَتَائِجِهَا الْمُمَكِّنَةِ؟



أَضَعْ عَلَامَةً (✓) أَمَامَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ، وَعَلَامَةً (✗) أَمَامَ الْعِبَارَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ:

١ البياناتُ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنْ عَمَلِيَّةِ

المَسْحِ، يُمَكِّنُ تَمْثِيلَهَا بِلَوْحَةِ إِشَارَاتٍ.

٢ التَّمْثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ لَا يَحْتَاجُ إِلَى تَدْرِيجٍ.

٣ امْتَلِ البياناتُ الْآتِيَةَ بِالْأَعْمَدَةِ الْأُفْقِيَّةِ:

سَحَبُ الْكُرَاتِ	
اَللَّوْنُ	اَلْإِشَارَاتُ
الأَصْفَرُ	
الْبُرْتُقَالِي	
الأَخْضَرُ	
الأَزْرَقُ	

٤ **اِخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ الْمُوضَّحِ أَذْنَاهُ يُظْهِرُ عَدَدَ الْمِيدَالِيَّاتِ الَّتِي تَمَّ الْحُصُولُ عَلَيْهَا فِي كُلِّ لُعْبَةٍ مِنْ أَلْعَابِ الْقُوَى، فَمَا عَدَدُ الْمِيدَالِيَّاتِ الْكُلِّيِّ؟

مِيدَالِيَّاتُ أَلْعَابِ الْقُوَى	
اَلْوَقْتُ الْعَالِي	١
سِبَاقُ ١٠٠ م	١
اَلْوَقْتُ الطَّوِيلُ	١
كُلُّ مِيدَالِيَّتَيْنِ = ١	

(ج) ٦

(أ) ٥

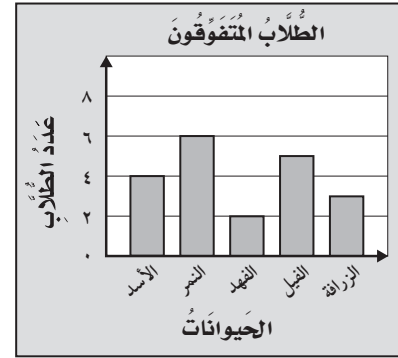
(د) ١٢

(ب) ١١

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؟

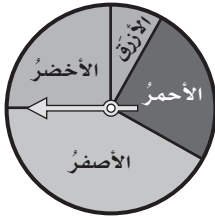
الكتب التي يملكها عدد من الأشخاص	
كتاب واحد	X X
كتابان	X X X X
ثلاثة كتب	X X X
أربعة كتب	X X X X X X
خمس كتب	X
سنة كتب	X X X
المفتاح: X = طابقي	

- (أ) ٤ (ب) ٦
(ج) ٨ (د) ١٢

٣ جمع طلاب الصف الثاني ٣٩ صدفة 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	
المفتاح: ● = هدفين	

- (أ) ٤ (ب) ٥
(ج) ٦ (د) ٧

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجيب عن السؤالين التاليين:

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

الْكَتُبُ الْمَقْرُوءَةُ	
الطُّالِبُ	عَدَدُ الْكُتُبِ الَّتِي قَرَأَهَا
فَيْصَلُ	٨
خَالِدُ	٤
نَاصِرُ	٨
هَشَامُ	٧

٩ فِي مَحْفَظَةِ سَمِيرَةَ ٣ أَوْرَاقٍ نَقْدِيَّةٍ مِنْ فِئَةِ الْعَشْرَةِ الرِّيَالِ، وَ ٦ مِنْ فِئَةِ الْمِئَةِ الرِّيَالِ وَوَرَقَتَانِ مِنْ فِئَةِ الْخَمْسَةِ الرِّيَالِ، أَيُّ الْأَوْرَاقِ النَّقْدِيَّةِ يَكُونُ احْتِمَالُ سَحْبِهَا مُسْتَحِيلًا؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجيب عن السؤال التالي موضحًا خطوات الحل:

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

٦ مَا الْاسْتِثْنَاءُ الَّذِي يُمَكِّنُ اسْتِخْلَاصَهُ مِنَ التَّمَثِيلِ بِالرُّمُوزِ أَذْنَاهُ؟

عَدَدُ الْجَوَائِزِ الَّتِي فَازَ بِهَا الطُّلَّابُ	
جائزة واحدة	٣
جائزتان	٢
ثلاث جوائز	٣
أربع جوائز	١
خمس جوائز	٢
المفتاح: = طالبًا واحدًا	

(i) مُعْظَمُ الطُّلَّابِ حَصَلُوا عَلَى ٤ جَوَائِزٍ أَوْ أَكْثَرَ.

(ب) مُعْظَمُ الطُّلَّابِ حَصَلُوا عَلَى جَائِزَةٍ وَاحِدَةٍ إِلَى ٣ جَوَائِزٍ.

(ج) مُعْظَمُ الطُّلَّابِ 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؟

(i) $9 + 36$

(ب) 4×9

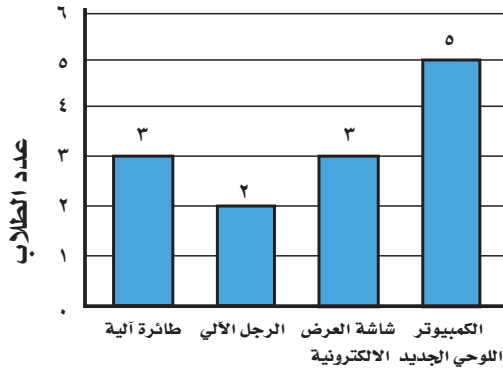
(ج) $4 + 9$

(د) $36 \div 9$

هَلْ تَحْتَاجُ إِلَى مُسَاعَدَةٍ إِضَافِيَّةٍ؟

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إِذَا لَمْ يُجِبْ عَنِ السُّؤَالِ...
٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	٦-١٠	فَرَاغِ الدَّرْسِ...

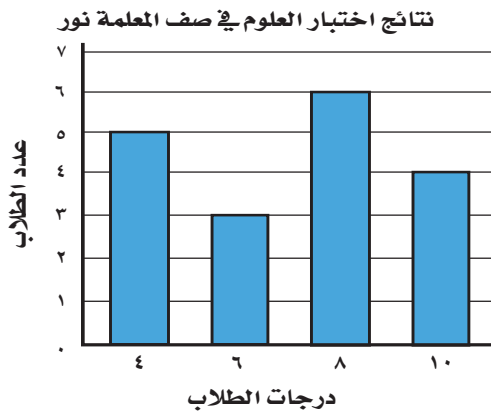
٣ زَارَ طُلَّابُ الصَّفِّ الثَّالِثِ مَعْرِضًا لِلْاِخْتِرَاعَاتِ،
وَفِي نِهَآيَةِ الرَّحْلَةِ طَلَّبَ الْمُعَلِّمُ مِنْ كُلِّ طَالِبٍ كِتَابَةً
الْاِخْتِرَاعِ الْمُفْضَّلِ لَهُ وَكَانَتِ النَّتِيجَةُ كَالآتِي:



الاختراعات

فَمَا عَدَدُ الطُّلَّابِ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ؟

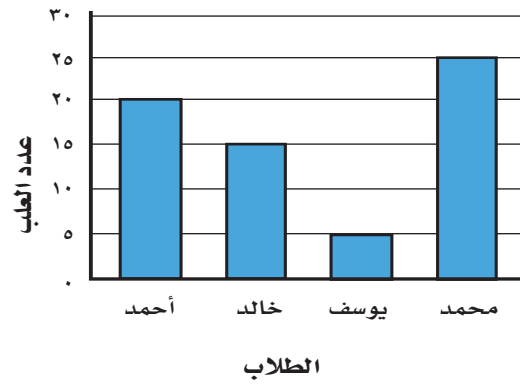
٤ أَعْطَتِ الْمُعَلِّمَةُ نُورَ لَتَلَامِيذِ صَفِّهَا اخْتِبَارًا قَصِيرًا
فِي مَادَّةِ الْعُلُومِ. وَحَصَلَ التَّلَامِيذُ عَلَى الدَّرَجَاتِ (٤)،
(١٠، ٨، ٦). يُبَيِّنُ الشَّكْلُ عَدَدَ التَّلَامِيذِ الَّذِينَ حَصَلُوا
عَلَى كُلِّ نَتِيجَةٍ. مَا الدَّرَجَةُ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا أَكْثَرُ
عَدَدٍ مِنَ التَّلَامِيذِ؟



(ب) ٦
(د) ١٠

(أ) ٤
(ج) ٨

١ يُشِيرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ إِلَى أَعْدَادِ الْعُلْبِ
الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ الَّتِي جَمَعَهَا مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّلَّابِ
فِي حَمَلَةِ الْحِفَاطِ عَلَى الْبَيْئَةِ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا.



(أ) كَمْ عَدَدَ الْعُلْبِ الَّتِي جَمَعَهَا يُوسُفٌ وَخَالِدٌ مَعًا؟
(ب) كَمْ عَدَدَ الْعُلْبِ الَّتِي جَمَعَهَا الطُّلَّابُ خِلَالَ
الْحَمَلَةِ؟

(ج) كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْعُلْبِ الَّتِي جَمَعَهَا مُحَمَّدٌ عَنْ عَدَدِ
الْعُلْبِ الَّتِي جَمَعَهَا خَالِدٌ؟

٢ يُوضِّحُ الْجَدْوَلُ الْآتِي عَدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ
يُفَضِّلُونَ لَعِبَ كُرَةِ الْقَدَمِ وَكُرَةِ الطَّاوِرَةِ، إِذَا كَانَ ٩٠
طَالِبًا يُفَضِّلُونَ لَعِبَ كُرَةِ الْقَدَمِ، فَأَوْجِدْ عَدَدَ الطُّلَّابِ
الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُرَةَ الطَّاوِرَةِ؟

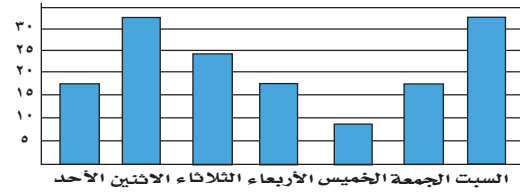
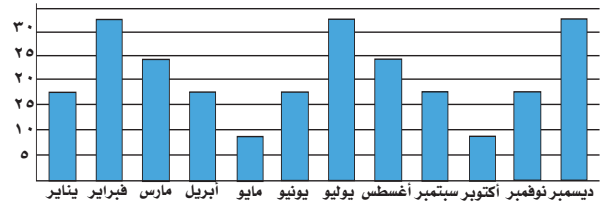
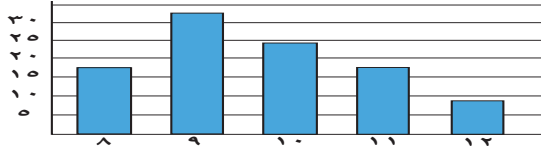
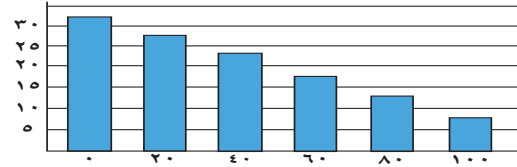
● ● ●	كُرَةُ الْقَدَمِ
● ●	كُرَةُ الطَّاوِرَةِ



٦ تُوجَدُ عُلبَةُ أَقْلَامٍ تَحْتَوِي عَلَى ٥ أَقْلَامٍ حَمْرَاءَ وَ ٤ أَقْلَامٍ زَرْقَاءَ وَ ٧ أَقْلَامٍ خَضْرَاءَ. صِفْ أَحْتِمَالَ اخْتِيَارِكَ عَشَوَائِيًّا بِاسْتِخْدَامِ الْكَلِمَاتِ: (مؤكد، أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً، مستحيل):

- (أ) قَلَمٌ أَزْرَقُ
(ب) قَلَمٌ أَخْضَرُ
(ج) قَلَمٌ أَسْوَدُ

٥ قَامَ زِيَادٌ بِاسْتِطْلَاعِ حَوْلِ عَدَدِ التَّلَامِيذِ الَّذِينَ يُشَاهِدُونَ التَّلْفَازَ كُلَّ مَسَاءٍ لِمُدَّةِ أُسْبُوعٍ. أَيُّ مِنَ الرُّسُومِ الْبَيَانِيَّةِ الْآتِيَةِ يُشِيرُ إِلَى نَتَائِجِ زِيَادٍ؟



أَتَدْرِبُ

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

الوزارة

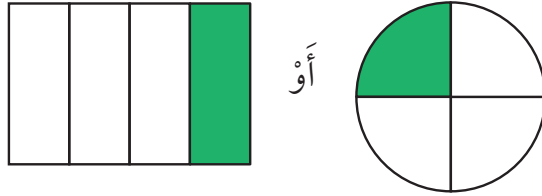
أنا طالبٌ مُعَدٌّ للحياة، ومنافسٌ عالمياً.

ما الكسر؟

الفكرة العامة

الكسر: 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 عنبًا، وكلُّ جزءٍ منها يُسمَّى رُبْعًا، أو واحدًا من أربعة أجزاء.



ماذا سأتعلم في هذا الفصل؟

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

المفردات:

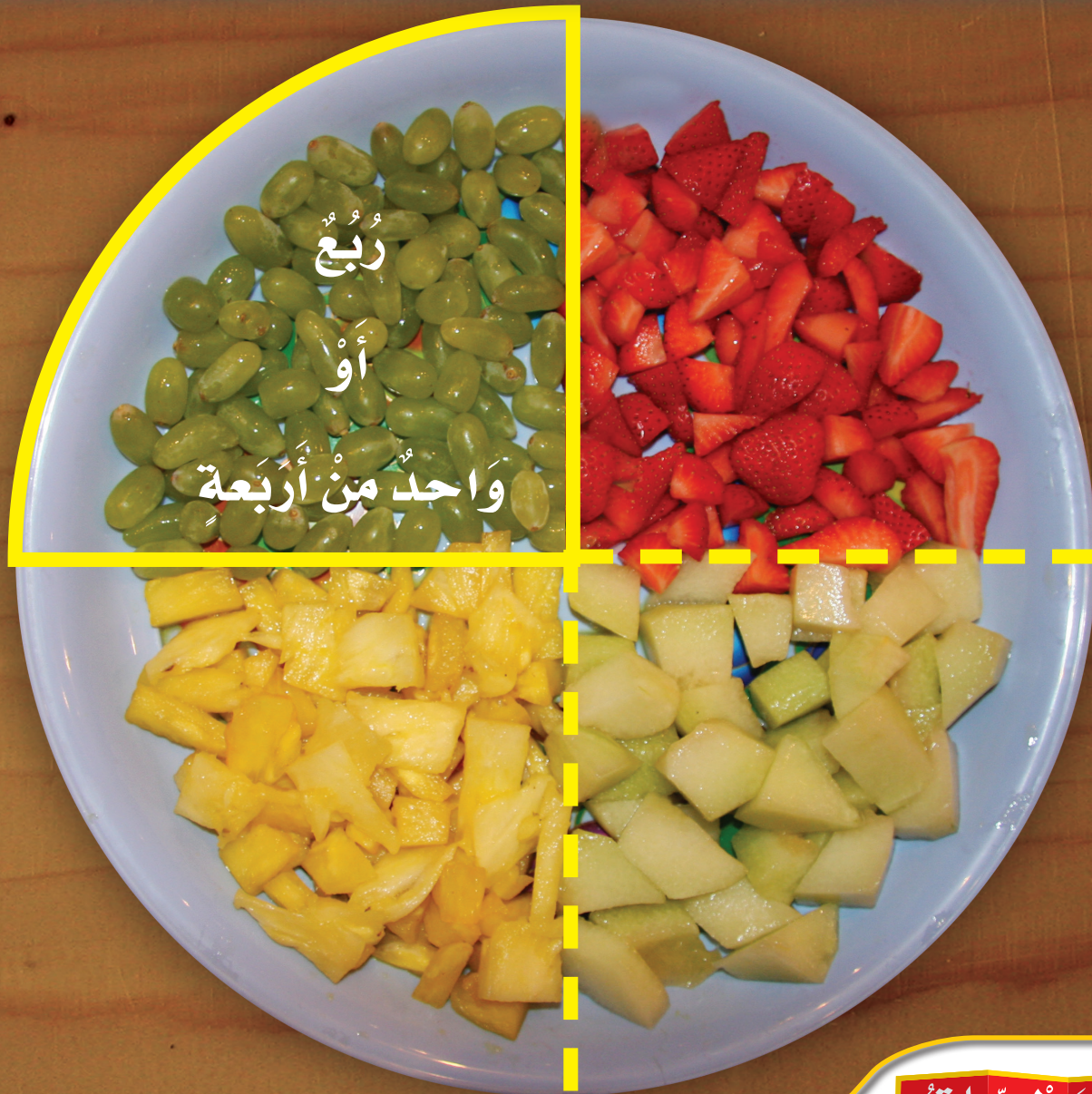
المقام

الكسر

الكسور المتكافئة

البسط



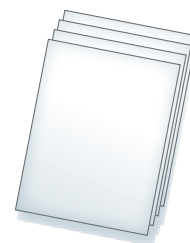


المَطْوِيَّاتُ

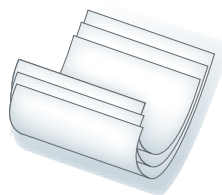
مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

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

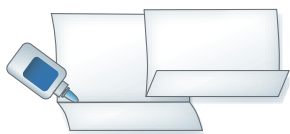
١ أَضَعُ ٤ أَوْ رَاقٍ،
كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي
الشَّكْلِ أدْنَاهُ.



٢ أَطْوِي الأَوْ رَاقٍ.



٣ أَفْتَحُ الأَوْ رَاقٍ ثُمَّ
أَلصِّقُهَا مَعًا.



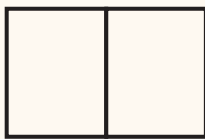
٤ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ
الدَّرُوسِ، ثُمَّ أُسَجِّلُ
مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا
الفَصْلِ.



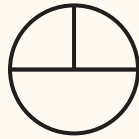


أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

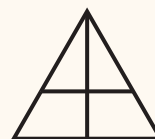
أَكْتُبْ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ، ثُمَّ أَحَدِّدْ مَا إِذَا كَانَتِ الْأَجْزَاءُ مُتَطَابِقَةً أَمْ غَيْرَ مُتَطَابِقَةٍ: (مهارة سابقة).



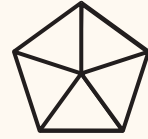
٤



٣



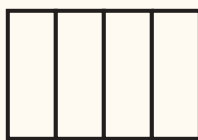
٢



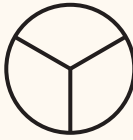
١

٥ أَرَسِّمْ دَائِرَةً مُقَسَّمةً إِلَى ٦ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

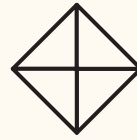
أَحَدِّدْ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ، ثُمَّ أَكْتُبْ أَهِيَ أَنْصَافٌ أَمْ أَثَلَاثٌ أَمْ أَرْبَاعٌ: (مهارة سابقة).



٩



٨



٧



٦

١٠ أَرَسِّمْ مُسْتَطِيلًا ثُمَّ أَقْسِمْهُ إِلَى ١٠ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

أَكْتُبْ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمَلَوْنَ: (مهارة سابقة).



١٣



١٢



١١

١٤ فِي حَدِيقَةٍ ٥ شَجَرَاتٍ كَبِيرَةٍ؛ ٣ مِنْهَا مُثْمِرَةٌ، مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الشَّجَرَاتِ غَيْرِ الْمُثْمِرَةِ؟





تمثيل الكسور

استكشاف

الكسر: هو عدد يمثل جزءاً من الكل أو جزءاً من مجموعة أشياء، ويمكنني أن أمثل الكسر باعتباره جزءاً من الكل.

فكرة الدرس

أمثل الكسور بنماذج.

المفردات

الكسر

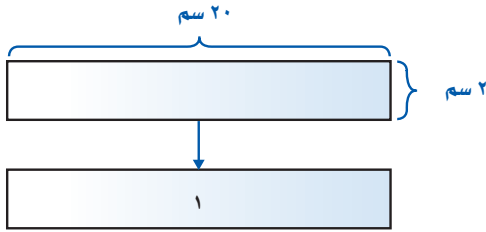
استكشف الكسور

نشاط

أعمل نموذجاً

الخطوة ١:

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



الخطوة ٢: اعمل نموذجًا لكسر



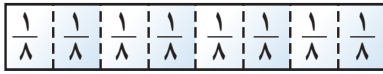
أطوي الشريط الورقي الثاني من المنتصف، ثم أقصه على خط الطي، ثم أكتب على كل جزء « $\frac{1}{4}$ ».

الخطوة ٣: اعمل نماذج لكسور أخرى



أطوي الشريط الورقي الثالث من المنتصف مرتين، ثم أقصه على خطوط الطي، ثم أكتب على كل جزء « $\frac{1}{8}$ ».

الخطوة ٤:



أطوي الشريط الورقي الأخير من منتصفه ثلاث مرات، ثم أقصه على خطوط الطي، ثم أكتب على كل جزء « $\frac{1}{8}$ ».

أفكر

- ١ كم جزءًا كتب عليه $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{2}$ ؟
- ٢ كم جزءًا كتب عليه $\frac{1}{4}$ أحتاجه لعمل الشريط ١؟
- ٣ أيهما أكبر؛ $\frac{1}{4}$ أم $\frac{1}{8}$ ؟ أوضح كيف عرفت ذلك.

تأكد

أمثل كل زوج من الكسور بنموذج، ثم أحدد الكسر الأكبر:

٦ $\frac{1}{4}$ ، ١

٥ $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$

٤ $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{8}$

٩ 1 ، $\frac{1}{8}$

٨ $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{4}$

٧ 1 ، $\frac{1}{2}$

١٠ أكتب أشرح كيف أمثل الكسر $\frac{1}{4}$ بنموذج.





الكسور كأجزاء من الكل

١ - ١١

أَسْتَعِدُّ



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

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

أَكْتُبُ الْكُسُورَ وَأَقْرُؤُهَا

مثال من واقع الحياة



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

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَكْتُبُ الْكُسُورَ كَأَجْزَاءٍ مِنَ
الْكُلِّ، وَأَقْرُؤُهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

الْكُسْرُ

الْبَسْطُ

الْمَقَامُ

الطَّرِيقَةُ ٢: أَرَسُمُ صُورَةً

أَرَسُمُ صُورَةً لِلْسَّجَّادَةِ،
ثُمَّ أَقْسِمُهَا إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ
مُتطَابِقَةٍ، ثُمَّ أَلَوِّنُ جُزْءًا
وَاحِدًا بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ.



يُعَبِّرُ عَنِ الْجُزْءِ
الْمُلَوَّنِ بِالْأَحْمَرِ. ١
يُعَبِّرُ عَنِ عَدَدِ الْأَجْزَاءِ
الْمُتطَابِقَةِ كُلِّهَا. ٥

الطَّرِيقَةُ ١: أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ

نُمَثِّلُ السَّجَّادَةَ الْعَدَدَ ١، وَهِيَ مُقَسَّمةٌ
إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتطَابِقَةٍ، أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ
الْكُسُورِ، لِأَقْسِمَ «الْكُلَّ» إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ
مُتطَابِقَةٍ.



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

وَأَقْرَأُ: خُمُسٌ بِاسْتِعْمَالِ الْكَلِمَاتِ

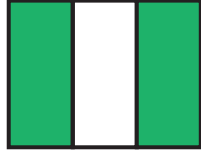
لِذَا فَإِنَّ $\frac{1}{5}$ (خُمُسٌ) السَّجَّادَةِ لَوْنُهُ أَحْمَرٌ.

يَدُلُّ **البَسْطُ** عَلَى عَدَدِ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ الَّتِي اسْتُعِمِلَتْ. $\frac{1}{5}$ ← **البَسْطُ**
وَيَدُلُّ **المَقَامُ** عَلَى عَدَدِ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا. ← **المَقَامُ**

مثال

اكتب الكسور وأقرأوها

٢ ما الكسر الذي يُمثل الجزء الملون بالأخضر في الشكل الموضح أدناه؟



٢ ← عدد الأجزاء الملونة بالأخضر.
٣ ← عدد الأجزاء المتطابقة كلها.

اكتب: $\frac{2}{3}$

وأقرأه: ثلثان

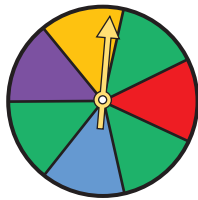
لذا $\frac{2}{3}$ أو ثلثا الشكل لونهما أخضر.

تذكر

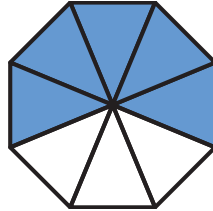
البَسْطُ → عدد الأجزاء المظلمة.
المَقَامُ → عدد الأجزاء المتطابقة كلها.

تأكد

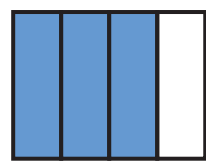
اكتب الكسر الذي يُمثل الجزء الملون بالأزرق، ثم اكتب الكسر الذي يُمثل الجزء غير الملون بالأزرق: (المثالان (١، ٢))



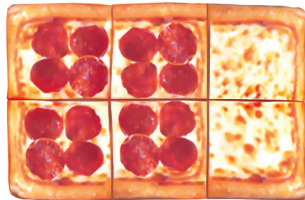
٣



٢



١



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

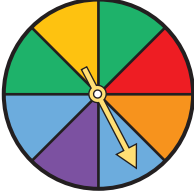


٥ **تحدث** أوضح كيف استعمل الكسر لأعبر عن الجزء المظلل من شكل مقسم إلى أجزاء متطابقة.

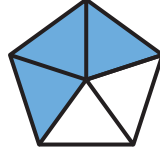
أَتَدْرِبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

اَكْتُبِ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالْأَزْرَقِ، ثُمَّ اَكْتُبِ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ غَيْرَ الْمُلَوَّنِ بِالْأَزْرَقِ:

المثالان (١، ٢)



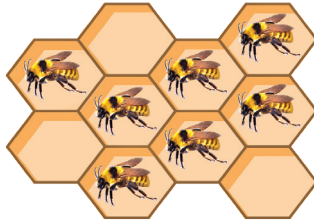
٨



٧



٦



٩ مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْخَلَايَا الَّتِي تَحْوِي نَحْلًا؟

أَرْسُمْ صُورَةً لَأُمَثِّلُ كُلَّ كُسْرٍ:

نِصْفَانِ ١٣

ثَلَاثَةُ أَثْمَانِ ١٢

١١ $\frac{1}{7}$

١٠ $\frac{2}{5}$

أَحِلُّ مَسْأَلَةً مِنْ وَاَقِعِ الْحَيَاةِ



التَّرْبِيَّةُ الصَّنِيعَةُ: الْأَلْوَانُ الْأَسَاسِيَّةُ هِيَ: الْأَحْمَرُ، الْأَزْرَقُ، الْأَصْفَرُ.

أَمَّا الْأَلْوَانُ الثَّانَوِيَّةُ فَهِيَ: الْأَخْضَرُ، الْبُرْتُقَالِي، الْبَنْفَسَجِي.

بِنَاءً عَلَى الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١٤ مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالْأَحْمَرِ؟

١٥ مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْأَيْنِ الْمُلَوَّنَيْنِ بِالْأَزْرَقِ وَالْبُرْتُقَالِي مَعًا؟

١٦ مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمُلَوَّنَةَ بِلَوْنٍ غَيْرِ الْبَنْفَسَجِيِّ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٧ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: اخْتَارْ كُسْرًا، وَأَرْسُمْ صُورَةً لَأُمَثِّلَهُ، ثُمَّ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

١٨ اَكْتُبْ أَشْرَحُ كَيْفَ اَكْتُبُ كُسْرًا يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ كُلِّ.



الكسور كأجزاء من مجموعة

١١ - ٢

أَسْتَعِدُّ

نشاط عملي



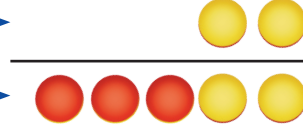
يُمْكِنُ أَنْ أُعَبِّرَ بِالْكُسُورِ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ أَشْيَاءَ، كَمَا يُمْكِنُنِي أَيْضًا أَنْ أَسْتَعْمِلَ قِطْعَ الْعِدِّ لِكَيْ أَفْهَمَ ذَلِكَ.



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

عَدَدُ الْقِطْعِ الصَّفْرَاءِ (بَسْطُ)

عَدَدُ الْقِطْعِ كُلِّهَا (مَقَامُ)



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

أَكْتُبُ الْكُسُورَ وَأَقْرُؤُهَا

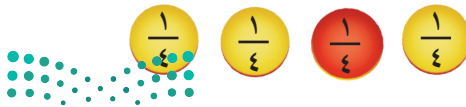
مثالان من واقع الحياة



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	→ ٣	أَكْتُبْ:
عَدَدُ الْعَصَافِيرِ كُلِّهَا	→ ٤	

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
أَكْتُبُ: $\frac{1}{4}$ ، وَأَقْرَأُ: رُبْعٌ.

تَأْكُدُ

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



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

٥ تَحَدَّثْ
عَلَامَ يَدُلُّ كُلُّ مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي كَسْرِ يُعَبَّرُ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ مُعْطَاةٍ؟ أَوْضَحْ ذَلِكَ.

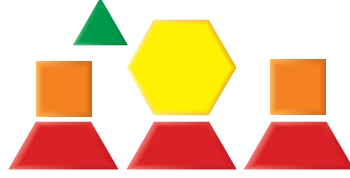


أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

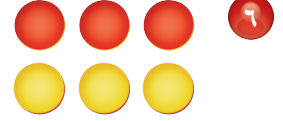
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الصَّفْرَاءِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ غَيْرِ الصَّفْرَاءِ: المثالان (١، ٢)



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؟

مِلَفُ الْبَيِّنَاتِ



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 حِصَانَانِ وَمُهْرٌ، أَكْتُبُ الْكَسْرَ

الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْخَيُْولِ الَّتِي لَيْسَتْ أَمْهَارًا.

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

الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَحْصِنَةِ الَّتِي لَا تَرْعَى الْعُشْبَ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٤ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: ارْسُمُ صُورَةً لِأَعْبَرٍ عَنْ كَسْرٍ بَسْطُهُ ٤

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



تدريبي على اختبار

١٦ التَّمثِيلُ بِالرُّمُوزِ أَذْنَاهُ يُظْهِرُ تَمَثُّيلاً
لِلْمِيدَالِيَّاتِ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْهَا فَوَازٌ فِي كُلِّ
لُعْبَةٍ، إِذَا كَانَ لَدَيْهِ ٢٠ مِيدَالِيَّةً، فَكَمْ رَمَزًا
يَجِبُ إِضَافَتُهُ إِلَى التَّمثِيلِ؟ (الدرس ١٠-١)

الميداليات التي حصل عليها فوّازٌ	
كُرَّةُ الْقَدَمِ	٢ ميداليتين
الْفُرُوسِيَّةُ	٤ ميداليتين
السِّبَاحَةُ	١ ميداليتين
المُفْتَاحُ:	١ ميداليتين = ١ رمز

(ج) ٦

(أ) ٣

(د) ٢٠

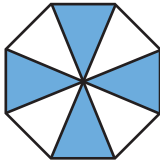
(ب) ٥

١٧ أَيُّ الْمَجْمُوعَاتِ التَّالِيَةِ تُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمُظَلَّلَةَ
فِيهَا الْكَسْرُ $\frac{5}{7}$ ؟ (الدرس ١١-٢)



مراجعة تراكمية

أَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالْأَزْرَقِ، ثُمَّ أَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ غَيْرَ الْمُلَوَّنَ بِالْأَزْرَقِ.
(الدرس ١١-١)



٢١ بِكَمْ طَرِيقَةً يُمَكِّنُ أَنْ يُسَافِرَ فَيَصِلَ مِنَ الرِّيَاضِ إِلَى الْمَنَامَةِ مُرُورًا بِالدَّمَامِ، إِذَا كَانَ أَمَامَهُ ٣ وَسَائِلٍ نَقْلٍ
مِنَ الرِّيَاضِ إِلَى الدَّمَامِ وَهِيَ (الطَّائِرَةُ، السَّيَّارَةُ، الْقِطَارُ)، وَوَسِيلَتَا نَقْلِ مِنَ الدَّمَامِ إِلَى الْمَنَامَةِ وَهِيَ
(الطَّائِرَةُ، السَّيَّارَةُ)؟ (الدرس ١٠-٣)

٢٢ يُوجَدُ ٧ بَطَاقَاتٍ مُلَوَّنَةٍ فِي حَقِيبَةٍ، إِذَا كَانَ ٦ بَطَاقَاتٍ مِنْهَا زَرْقَاءَ، وَبِطَاقَةٌ وَاحِدَةٌ مِنْهَا حُمْرَاءَ، أَصْفُ
احْتِمَالِ اخْتِيَارِ بَطَاقَةٍ زَرْقَاءَ؟ (الدرس ١٠-٦)



الكسور المتكافئة

استكشاف

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

نشاط

أجد كسرين مكافئين للكسر $\frac{1}{2}$

أعمل نموذجًا للكسر $\frac{1}{2}$

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



الخطوة ١:

فكرة الدرس

أعمل نماذج للكسور
المتكافئة.

المفردات

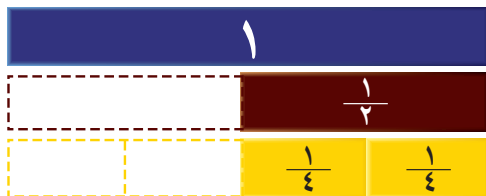
الكسور المتكافئة

أجد كسرًا يكافئ الكسر $\frac{1}{2}$

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



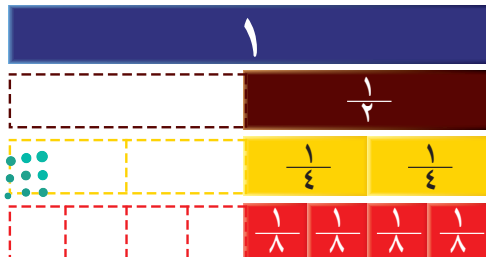
الخطوة ٢:

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

أستعمل عددًا 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 $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$



الخطوة ٣:



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

تأكد

استعمل نماذج الكسور لأكتب العدد المناسب في $\square$:

- ٦ كم $\frac{1}{8}$ في $\frac{1}{4}$ ؟
 - ٧ كم $\frac{1}{10}$ في $\frac{1}{5}$ ؟
- $$\frac{\square}{8} = \frac{1}{4}$$
- $$\frac{\square}{10} = \frac{1}{5}$$

- ٨ كم $\frac{1}{6}$ في $\frac{1}{3}$ ؟
 - ٩ كم $\frac{1}{12}$ في $\frac{1}{6}$ ؟
- $$\frac{\square}{6} = \frac{1}{3}$$
- $$\frac{\square}{12} = \frac{1}{6}$$

استعمل نماذج الكسور لأحدد الكسرين المتكافئين، ثم اكتب (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 $\frac{3}{6}$ و $\frac{3}{3}$
- ١٤ $\frac{3}{5}$ و $\frac{5}{10}$
- ١٥ $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{6}$

- ١٦ اكتب كيف أعرف ما إذا كان الكسران متكافئين أم لا؟





الكسور المتكافئة

١١ - ٣

أستعد

لدى مصطفى خزانة كتب، أحد رفوفها الثلاثة يحوي كتبًا. إذا قال مصطفى إن:

$\frac{1}{3}$ (ثلث) الرفوف يحوي كتبًا. فهل أستطيع أن أذكر كسرًا آخر يمثل الكسر $\frac{1}{3}$ ؟

فكرة الدرس

أجد كسورًا متكافئة.

المفردات

الكسور المتكافئة

الكسور التي تمثل الكمية نفسها تسمى كسورًا متكافئة.

مثال

أكمل الجملة $\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$ ؛ لأحصل على كسرين متكافئين.

الطريقة (٢):

أرسم صورة

أرسم مستطيلًا، وأقسمه ٣ أجزاء متطابقة، ثم أظلل واحدًا منها.



أرسم مستطيلًا آخر مطابقًا للمستطيل السابق، وأقسمه إلى ٦ أجزاء متطابقة، ثم أظلل جزءًا مساويًا للثالث.

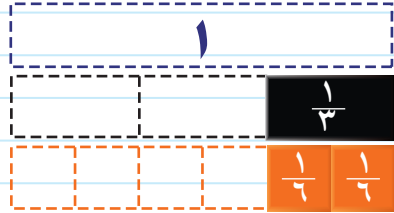


ألاحظ أنه يوجد سدسان في الثلث.

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

الطريقة (١):

أستعمل نماذج الكسور



ألاحظ أن شريط الكسر $\frac{1}{3}$ قد انقسم إلى جزأين متطابقين؛

أي أنه يوجد سدسان في الثلث.

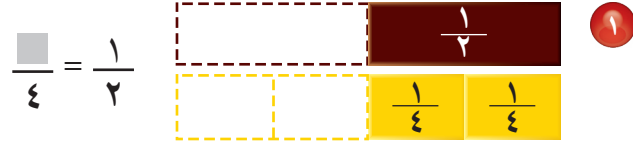
$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad \text{إذن:}$$



أَتَأْكُدُ



أُكْمِلُ لَأَحْصِلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: مثال ١



مَا النَّمَطُ الَّذِي أَلَا حِطُّهُ فِي:

تَحَدَّثْ

٤

$$\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

٣ أَكَلَ عِمَادُ خُمُسِي فَطِيرَةٍ، أَكْتُبْ كَسْرًا آخَرَ

يُكَافِئُ الْكَسْرَ $\frac{2}{5}$

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ



أُكْمِلُ لَأَحْصِلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: مثال ١



الجبر: اكتب العدد المناسب مستعملًا نماذج الكسور إذا لزم الأمر في ■ :

$$\frac{\square}{12} = \frac{1}{3} \quad ٨$$

$$\frac{\square}{8} = \frac{1}{2} \quad ٧$$

$$\frac{8}{10} = \frac{\square}{5} \quad ١٠$$

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{\square} \quad ٩$$

١١ قرأ منصور ثلثي كتاب ، اكتب كسرًا مكافئًا للثلثين.

مسائل مهارات التفكير العليا

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

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

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

$$\frac{5}{10}$$

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{4}{8}$$

١٤ **اكتب** أشرح كيف أجد كسرًا يكافئ كسرًا.



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-١١ إلى ٣-١١

الفصل



لدى توكي ٧ مجموعات من أوراق الملاحظات اللاصقة؛ خمس منها ذات لون وردي، وواحدة خضراء، وواحدة زرقاء، أكتب الكسر الذي يبين مجموعات الأوراق غير الوردية؟ (الدرس ٢-١١)

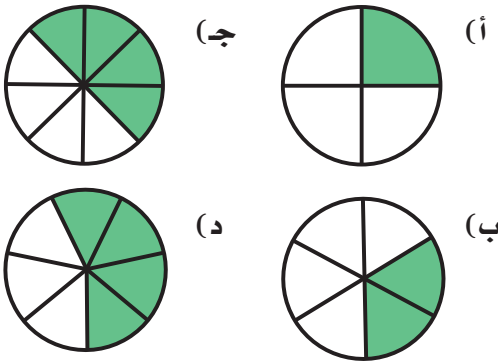
أكمل لأحصل على كسرين متكافئين: (الدرس ٣-١١)

$$\frac{\square}{8} = \frac{3}{4} \quad 8 \quad \frac{2}{12} = \frac{\square}{6} \quad 8$$

$$\frac{\square}{12} = \frac{1}{4} \quad 11 \quad \frac{2}{3} = \frac{\square}{6} \quad 10$$

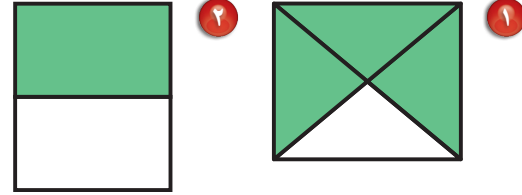
أكتب كسراً مكافئاً للكسر $\frac{2}{6}$ (الدرس ٣-١١)

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



أكتب  قسّم شكل إلى ١٢ جزءاً متساوياً؛ ظلل منها ٦ أجزاء، فهل يمثل الجزء المظلل أكثر من النصف؟ أوضح إجابتي. (الدرس ٣-١١)

أكتب الكسر الذي يمثل الجزء الملوّن بالأخضر، ثم أكتب الكسر الذي يمثل الجزء غير الملوّن بالأخضر: (الدرس ١-١١)

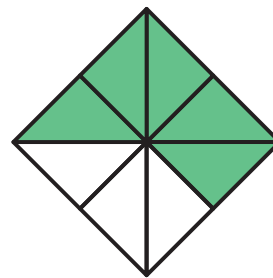


أرسم صورةً لأمثل كل كسر: (الدرس ١-١١)

$$\frac{3}{5} \quad 4 \quad \frac{1}{6} \quad 3$$

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

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) $\frac{3}{8}$





خطة حل المسألة

١١ - ٤

فكرة 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؟

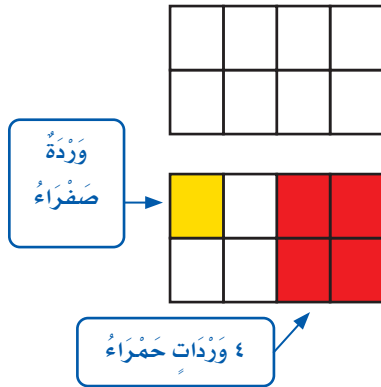
أفهم

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. $\frac{1}{2}$ الشكل ليُمثل الورد الأحمر اللون، والون جزءاً واحداً ليُمثل الورد الصفراء. ألاحظ أن ٣ أجزاء لم تلوّن، وهو عدد الورد الأبيض. إذن عدد الورد الأبيض هو ٣ وردات.

أتقّق

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



أَحْلِلْ الخُطَّة

بالرُّجوع إلى المسألة في الصفحة السابقة، أجب عن الأسئلة التالية:

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

أَتَدْرِبُ عَلَى الخُطَّة

أستعمل الخُطَّة «أرسم صورة»؛ لأحلّ كلاً من المسائل الآتية:

- 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 يقف أربعة طلاب على خطّ مستقيم، إذا كان ماجد متقدماً على سمير، وخالد يقف خلف سمير، وطارق يقف خلف ماجد، فما الترتيب الذي يقف فيه الطلاب الأربعة؟

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

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





مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ وَتَرْتِيبُهَا

١١ - ٥

أَسْتَعِدُّ

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



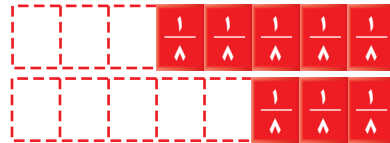
تَقْرَأُ فَاطِمَةُ وَعَائِشَةُ الْكِتَابَ نَفْسَهُ، فَإِذَا قَرَأَتْ فَاطِمَةُ
 $\frac{5}{8}$ الْكِتَابِ، بَيْنَمَا قَرَأَتْ عَائِشَةُ
 $\frac{3}{8}$ الْكِتَابِ، فَآيْتُهُمَا قَرَأَتْ أَكْثَرَ؟

أُقَارِنُ بَيْنَ كَسْرَيْنِ مُسْتَعْمِلًا نَمَازِجَ الْكُسُورِ، أَوْ أَرْسُمُ صُورَةً.

أُقَارِنُ الْكُسُورَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

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

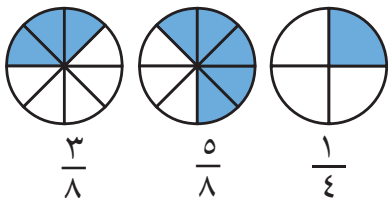


أُلَاحِظُ أَنَّ $\frac{5}{8}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{3}{8}$ وَأَكْتُبُ: $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$ أَوْ $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$
 إِذْنِ فَاطِمَةُ قَرَأَتْ أَكْثَرَ مِنْ عَائِشَةَ.

أُرَتِّبُ الْكُسُورَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

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، فَرتَّبْ 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: $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{5}{8}$

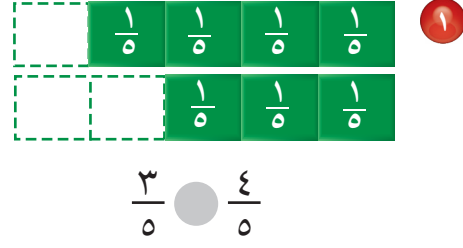
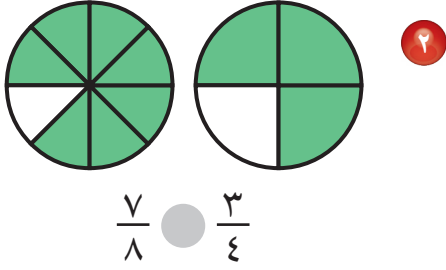
تَذَكَّرْ

عِنْدَ مُقَارَنَةِ الْكُسُورِ، يَجِبُ أَنْ
 تَكُونَ النَّمَاذِجُ الْكُلِّيَّةُ بِكُلِّ مِنْهَا
 مُتَطَابِقَةً.

تَأْكُدْ



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

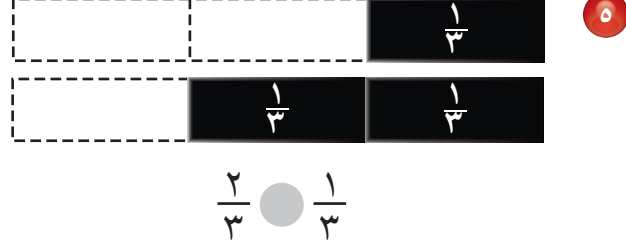
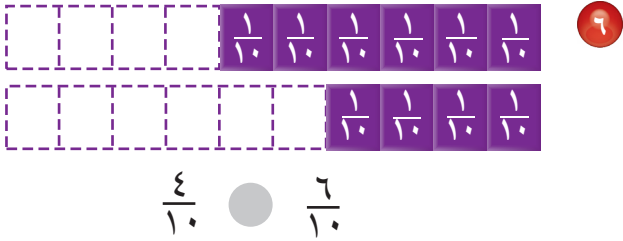


٣ أَسْتَغْمِلْ نَمَازِجَ الْكُسُورِ لِأَرْتَبَ الْكُسُورَ: $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{3}{4}$ تَصَاعُدِيًّا. مثال ٢

٤ تَحَدَّثْ أَوْضِّحْ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ $\frac{1}{4}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{3}{4}$

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

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



أَسْتَغْمِلْ نَمَازِجَ الْكُسُورِ لِأَرْتَبَ مَا يَأْتِي تَصَاعُدِيًّا: مثال ٢

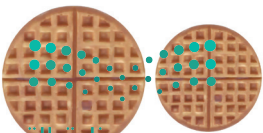
٧ $\frac{1}{8}$ ، $\frac{7}{8}$ ، $\frac{4}{8}$ ٨ $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{6}{12}$ ٩ $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{4}$

١٠ مَعَ أَحْمَدَ ٦ كُرَاتٍ، إِذَا كَانَتِ اثْنَتَانِ مِنْهَا لَوْنُهُمَا أَحْمَرٌ، فَهَلْ عَدَدُ الْكُرَاتِ الْحُمْرَاءِ يَزِيدُ عَلَى $\frac{3}{6}$ عَدَدِ الْكُرَاتِ كُلِّهَا أَمْ لَا؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

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

١٢ اَكْتُبْ هَلْ $\frac{1}{4}$ قِطْعَةِ الْبُسْكُوَيْتِ الصَّغِيرَةِ يُسَاوِي $\frac{1}{4}$ قِطْعَةِ الْبُسْكُوَيْتِ الْكَبِيرَةِ؟ أَشْرَحْ إِجَابَتِي.



١٣ أي الكُسُورِ التَّالِيَةِ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{5}{8}$ ؟
(الدرس ١١-٥)

(أ) $\frac{3}{8}$

(ب) $\frac{2}{4}$

(ج) $\frac{1}{2}$

(د) $\frac{3}{4}$

١٤ أي مَجْمُوعَاتِ الكُسُورِ التَّالِيَةِ مُرَتَّبَةٌ تَنَازُلِيًّا
مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ؟ (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 فِي وَصْفَةٍ لِإِعْدَادِ الْحُلُوى يُسْتَعْمَلُ $\frac{2}{3}$ كُوبٍ مِنَ الثُّوتِ، وَ $\frac{3}{4}$ كُوبٍ مِنَ الْعِنَبِ، أَيُّ الْكَمِّيَّتَيْنِ أَكْبَرُ؛
الثُّوتُ أَمْ الْعِنَبُ؟ (الدرس ١١-٥)

أَكْتُبْ كَسْرًا مُتَكَافِئًا لِكُلِّ مِّنَ الْكُسُورِ التَّالِيَةِ: (الدرس ١١-٣)

$\frac{3}{5}$ ١٨

$\frac{2}{3}$ ١٧

$\frac{1}{2}$ ١٦

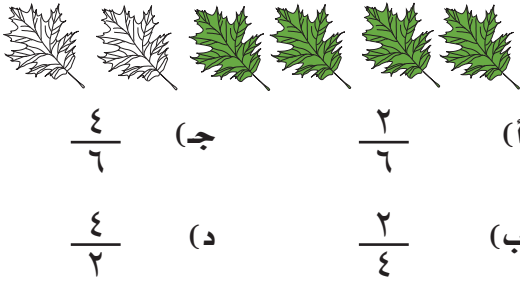
١٩ لَدَى خَلْفٍ ٦ حَيَوَانَاتٍ، إِذَا كَانَ ثُلُثُهَا مِنَ الْأَبْقَارِ، وَوَاحِدَةٌ مِنَ الْأَغْنَامِ، وَالْبَاقِي مِنَ الْخِيُولِ، فَمَا عَدَدُ
الْخِيُولِ لَدَى خَلْفٍ؟ (الدرس ١١-٤)



اختبار الفصل

٨ من الأسماك في الحوض لونها برتقالي، و $\frac{4}{12}$ منها سوداء، فأيهما أكثر؛ الأسماك البرتقالية أم السوداء؟

٩ اختيار من متعدد: ما الكسر الذي يمثل أوراق الشجر الملونة؟



١٠ يوجد في حديقة منزل ٣ دجاجات بيضاء وواحدة حمراء، ما الكسر الذي يمثل الدجاجة الحمراء بينها؟

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

١١ اكتب مجموعة تتكوّن من ٩ طلاب، إذا كان $\frac{4}{9}$ منهم يحملون حقائب، فأيهم أكثر؛ الذين يحملون حقائب، أم الذين لا يحملون؟ أوضح إجابتك.



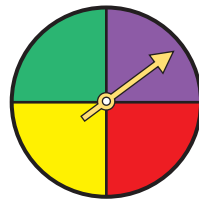
أضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ البسط هو العدد العلوي في الكسر.
٢ الكسران $\frac{3}{5}$ ، $\frac{5}{10}$ متكافئان.

أكمل لأحصل على كسرين متكافئين:

٤ $\frac{\square}{10} = \frac{3}{5}$

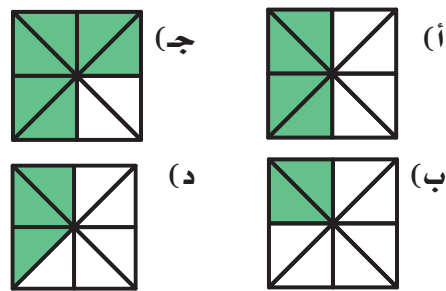
٣ $\frac{\square}{8} = \frac{1}{4}$



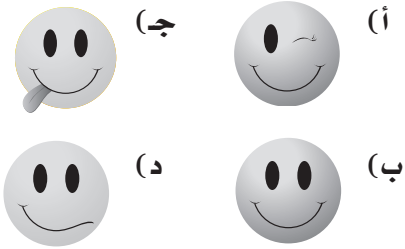
٥ ما الكسر الذي يمثل الجزء النفسجي في القرص ذي المؤشر الدوار؟

٦ قسم معلم التربية البدنية طلاب صفه ٤ مجموعات؛ اثنتان منها تضم كل واحدة منهما ٥ طلاب، واثنتان تضم كل واحدة منهما ٧ طلاب، فما عدد طلاب الصف؟

٧ اختيار من متعدد: أي الأشكال الآتية يمثل الجزء المظلل فيه الكسر $\frac{3}{4}$ ؟



يَرَسُمُ سَطَّامٌ وُجُوهًا مُبْتَسِمَةً عَلَى الْوَرَقِ، أَيُّ
الْوُجُوهِ التَّالِيَةِ لَهَا مِحْوَرٌ تَمَاطِلٍ؟



إِذَا أُكِلَ $\frac{3}{5}$ عُلْبَةٍ جُبْنَةٍ، مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ
الْجُزْءَ الْمُتَبَقِّيَ مِنْهَا؟

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{3}{8}$
(ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{2}{4}$



عَدَدُ الْمُثَلَّثَاتِ الَّتِي أَحْتَاجُهَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ أَعْلَاهُ
لِيَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ إِلَى ٢٠ مُضَلَّعًا هُوَ:

- (أ) ٨ (ب) ١٤
(ج) ١٣ (د) ١٦

الجزء ١ الاختيار من متعدد

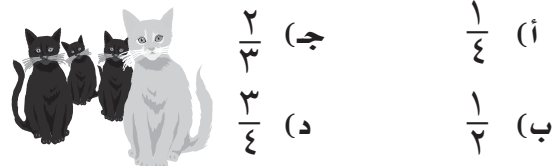
اخْتَارِ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

١ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ فِي
الشَّكْلِ أدناه؟



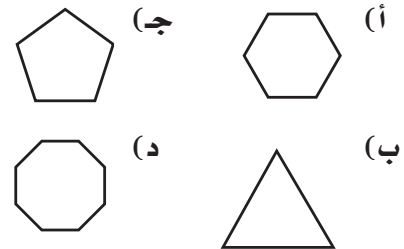
- (أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{1}{4}$
(ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{1}{2}$

٢ هُنَالِكَ ٣ قِطَاطَةٍ سَوْدَاءَ، وَقِطَاطَةٌ وَاحِدَةٌ بَيْضَاءَ،
مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْقِطَاطَةَ الْبَيْضَاءَ؟



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

٣ أَيُّ شَكْلٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ مُضَلَّعٌ خَمَاسِيٌّ؟



٤ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُكَافِئُ الْكَسْرَ $\frac{6}{9}$ ؟

- (أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{3}{4}$
(ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{1}{3}$



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، و ٥ زوايا،
 فما اسم هذا الشكل؟

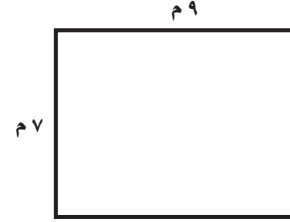
١٣ قُسمت فطيرة ٨ أقسام متساوية، فأكلت ريم
 ٦ أجزاء منها، فهل أكلت $\frac{3}{4}$ أم $\frac{2}{3}$ الفطيرة؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجيب عن السؤال التالي موضحًا خطوات الحل:

١٤ أرتب مجموعة الكسور $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{3}$ من
 الأكبر إلى الأصغر، ما الذي يحدث لقيمة
 الكسر عندما يكبر مقامه؟ وماذا يحدث لقيمة
 الكسر عندما يصغر مقامه؟ أوضح إجابتي.

٨ قاعة اجتماعات طولها ٩ م وعرضها ٧ م،
 ما محيطها؟



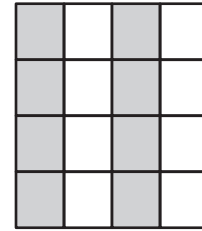
- (أ) ١١ م (ب) ١٦ م
 (ج) ٣٢ م (د) ٥٨ م

٩ أي مما يأتي يصف شكل العلبة الموضح
 أدناه؟



- (أ) دائرة (ب) أسطوانة
 (ج) مخروط (د) منشور

١٠ ما الكسر الذي يمثله الجزء المظلل في
 الشكل التالي؟



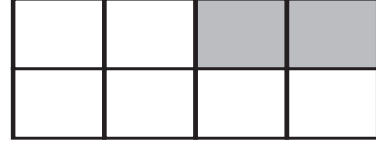
- (أ) $\frac{8}{16}$ (ب) $\frac{3}{5}$
 (ج) $\frac{8}{12}$ (د) $\frac{16}{8}$

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم يجب عن السؤال...
١٠-١١	١١-١٢	١٢-١٣	١٣-١٤	١٤-١٥	١٥-١٦	١٦-١٧	١٧-١٨	١٨-١٩	١٩-٢٠	٢٠-٢١	٢١-٢٢	٢٢-٢٣	٢٣-٢٤	فراجع الدرس...

اختتر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:

١ الجزء غير المظلل يُمثّل:



(أ) $\frac{2}{6}$

(ب) $\frac{6}{8}$

(ج) $\frac{2}{4}$

(د) $\frac{2}{8}$

٢ أيّ من الأشكال الآتية تمّ تظليل نصفه؟



(أ)



(ب)

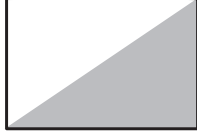


(ج)

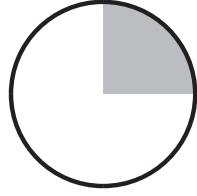


(د)

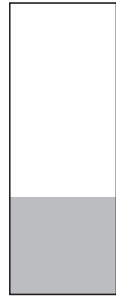
٣ ما الشكل الذي يمثّل الكسر $\frac{1}{3}$ ؟



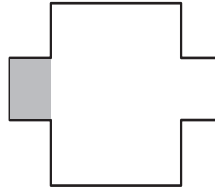
(أ)



(ب)



(ج)



(د)

٤ ما الكسر الذي يمثّل عدد قطع البيتزا المتبقية في الصحن؟



(أ) $\frac{1}{6}$

(ب) $\frac{2}{6}$

(ج) $\frac{4}{6}$

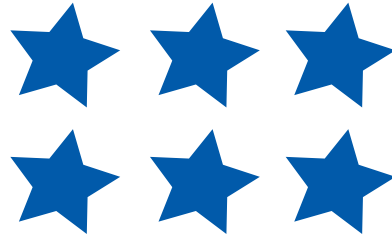
(د) $\frac{5}{6}$

٥ صَنَعْتُ مَهَا كَعَكَةً بِاسْتِخْدَامِ الْكَمِّيَّاتِ الْآتِيَةِ: $\frac{2}{3}$
 كُوبٍ مِنَ الطَّحِينِ، وَ $\frac{1}{3}$ كُوبٍ مِنَ الزَّيْتِ، وَ $\frac{1}{4}$
 كُوبٍ مِنَ الْمَاءِ، وَ $\frac{1}{4}$ كُوبٍ مِنَ السُّكَّرِ، حَيْثُ
 وَضَعْتُ الْمَقَادِيرَ تَنَازُلًا مِنَ الصَّنْفِ ذِي الْكِمِيَةِ
 الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَقْل.

رَتِّبِ الْأَصْنَافَ حَسَبِ اسْتِخْدَامِهَا:

- (أ) السُّكَّرُ، الْمَاءُ، الزَّيْتُ، الطَّحِينُ
 (ب) الطَّحِينُ، الزَّيْتُ، الْمَاءُ، السُّكَّرُ
 (ج) الطَّحِينُ، السُّكَّرُ، الزَّيْتُ، الْمَاءُ
 (د) الطَّحِينُ، الْمَاءُ، الزَّيْتُ، السُّكَّرُ

٦ أَحِطْ الْجُزْءَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{2}{3}$ ؟



أَتَدْرِبُ



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

الوزارة

أنا طالب معد للحياة، ومنافس عالمياً.

