

KINGDOM OF BAHRAIN

Ministry of Education



مَمْلَكَة الْبَحْرَيْن

وَزَارَة التَّربِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

الرياضيات

الصف الثالث الابتدائي - الجزء الثاني



2030
البحرين
BAHRAIN

قررت وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين تدريس هذا الكتاب في مدارسها الابتدائية
إدارة سياسات وتطوير المناهج

الرياضيات

للف الثالث الابتدائي - الجزء الثاني



الطبعة الثالثة

١٤٤٥ هـ - ٢٠٢٤ م

منهاجي
متعة التعليم الهادف



المراجعة والتطوير لهذه الطبعة فريق متخصص من وزارة التربية والتعليم بمملكة البحرين



English Edition Copyright © 2009 the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.



حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©، ٢٠٠٩م.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أم ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، من دون إذن خطي من الناشر.



حَضْرَةُ صَاحِبِ الْجَلَالَةِ الْمَلِكِ حَمْدُ بْنُ عَيْشَى الْخَلِيفَةِ
مَلِكِ مَمْلَكَتِنَا الْبَحْرَيْنِ الْمُعَظَّمِ

المقدمة

تعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية الأساسية التي تهيئ للطالب 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 مملكة البحرين ممثلة في جلالته الملك حمد بن عيسى آل خليفة حفظه الله وحكومته الرشيدة، بتنمية الموارد البشرية، ووعياً بأهمية دورها في تحقيق التنمية الشاملة؛ كان توجه وزارة التربية والتعليم نحو تطوير المناهج الدراسية، وفي مقدمتها مناهج الرياضيات، بدءاً من الحلقة الأولى من التعليم الأساسي؛ وذلك سعياً للارتقاء بمخرجات التعليم لدى الطلبة، والوصول بهم إلى مصاف أقرانهم في الدول المتقدمة. وتتميز الكتب المطورة لمناهج الرياضيات بأنها تتناول المادة بأساليب حديثة تتوافر فيها عناصر الجذب والتشويق التي تجعل الطالب يقبل على تعلمها ويتفاعل معها، عن طريق ما تقدمه من تدريبات وأنشطة متنوعة. كما تؤكد هذه الكتب جوانب مهمة في تعليم الرياضيات وتعلمها، تتمثل فيما يأتي:

- الترابط الوثيق بين محتوى الرياضيات والمواقف والمشكلات الحياتية.
- تنوع طرائق عرض المحتوى ليكون شائقاً، وإخراجه إخراجاً جذاباً.
- إبراز دور المتعلم في عمليات التعليم والتعلم.
- الاهتمام بالمهارات الرياضية التي تعمل على ترابط المحتوى الرياضي وتجعل منه كلاً متكاملًا، ومن بينها: مهارات التواصل الرياضي، ومهارات الحس الرياضي، ومهارات جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها، ومهارات التفكير الرياضي والمنطقي.
- الاهتمام بتنفيذ خطوات أسلوب حل المشكلات، وتوظيف استراتيجياته المختلفة في كيفية التفكير في المشكلات الرياضية والحياتية وحلها.
- الاهتمام بتوظيف التكنولوجيا في المواقف الرياضية المختلفة.
- الاهتمام بتوظيف أساليب متنوعة في تقويم الطلبة بما يراعي ما بينهم من فروق فردية.

ولواكبة التطورات العالمية في هذا المجال، ستوفر المناهج المطورة والكتب الجديدة للطالب مجموعة متكاملة من المواد التعليمية المتنوعة، بالإضافة إلى المواقف التعليمية التي تتيح للطالب فرصة توظيف التقنيات الحديثة والتواصل المبني على الممارسة، مما يؤكد دوره في عملية التعليم والتعلم.

وإننا إذ نقدم لكم هذا الكتاب أعزاءنا الطلبة، لنأمل أن يستحوذ على اهتمامكم، ويلبي متطلباتكم، ويجعل تعلمكم لهذه المادة ممتعاً مفيداً.

والله ولي التوفيق

الفصل ٧

القسمة (٢)

١٠	التهيئة
١١	أَسْتَكْشِفُ تمثيل القسمة بنموذج
١٣	١-٧ القسمة على ٣
١٦	٢-٧ القسمة على ٤
١٩	٣-٧ خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أنشئ جدولاً
٢١	٤-٧ القسمة على ٦ وعلى ٧
٢٤	٥-٧ القسمة على ٨ وعلى ٩
٢٧	٦-٧ اسْتِقْضَاءُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ
٢٩	اختبار الفصل

الفصل ٩

الكسور العشرية

٥٤	التهيئة
٥٥	أَسْتَكْشِفُ الكسور الاعتيادية والكسور العشرية
٥٧	١-٩ الأجزاء من عشرة
٦٠	٢-٩ الأجزاء من مئة
٦٢	٣-٩ خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أحل عكسياً
٦٤	اختبار الفصل
٦٦	اختبار تراكمي (١)

الفصل ٨

الكسور الاعتيادية

٣٢	التهيئة
٣٣	أَسْتَكْشِفُ تمثيل الكسور الاعتيادية
٣٥	١-٨ الكسور الاعتيادية بوصفها أجزاءً من الكل
٣٨	٢-٨ الكسور الاعتيادية بوصفها أجزاءً من مجموعة
٤١	٣-٨ اسْتِقْضَاءُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ
٤٣	أَسْتَكْشِفُ الكسور الاعتيادية المتكافئة
٤٥	٤-٨ الكسور الاعتيادية المتكافئة
٤٧	٥-٨ خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أرسم صورة
٤٩	٦-٨ مقارنة الكسور الاعتيادية وترتيبها
٥١	اختبار الفصل

الفصل ١٠

القياس: الطول والمساحة

٧٠	التهيئة
٧١	أَسْتَكْشِفُ الملمتر والستمر
٧٣	١-١٠ الوحدات المترية لقياس الطول
٧٦	هيا بنا نلعب
٧٧	٢-١٠ خُطَّةُ دَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أحل عكسياً
٧٩	٣-١٠ المحيط
٨٢	أَسْتَكْشِفُ قياس المساحة
٨٤	٤-١٠ قياس المساحة
٨٧	اختبار الفصل

الفصل ١١

القياس : السعة والكتلة والحجم والوقت

- ٩٠ **التهيئة**
- ٩١ ١-١١ الوحدات المترية لقياس السعة
- ٩٤ ٢-١١ **خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ:** أحمُنْ ثمَّ اتَّحَقَّقْ
- ٩٦ ٣-١١ الوحدات المترية لقياس الكتلة
- ٩٩ **اَسْتَكْشِفْ** الحجم
- ١٠١ ٤-١١ تقدير الحجم وقياسه
- ١٠٤ ٥-١١ **اِسْتِقْصَاءُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ**
- ١٠٦ ٦-١١ الوقت: قراءة الساعة
- ١٠٨ **هيا بنا نلعب**
- ١٠٩ اختبار الفصل

الفصل ١٢

الأشكال الهندسية

- ١١٢ **التهيئة**
- ١١٣ ١-١٢ المجسمات
- ١١٦ ٢-١٢ الأشكال المستوية
- ١١٩ ٣-١٢ **خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ:** أحل مسألة أبسط
- ١٢١ ٤-١٢ الأنماط الهندسية
- ١٢٤ ٥-١٢ تطابق الأشكال
- ١٢٦ ٦-١٢ التماثل
- ١٢٩ ٧-١٢ الزوج المرتب
- ١٣١ **اختبار الفصل**
- ١٣٢ اختبار تراكمي (٢)

الفصل ١٣

عرض البيانات وتفسيرها

- ١٣٦ **التهيئة**
- ١٣٧ **اَسْتَكْشِفْ** التمثيل بالرموز
- ١٣٩ ١-١٣ التمثيل بالرموز
- ١٤٢ ٢-١٣ تفسير التمثيل بالرموز
- ١٤٥ ٣-١٣ **خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ:** أنشئ قائمة
- ١٤٧ **اَسْتَكْشِفْ** التمثيل بالأعمدة
- ١٤٩ ٤-١٣ التمثيل بالأعمدة
- ١٥٢ ٥-١٣ تفسير التمثيل بالأعمدة
- ١٥٥ ٦-١٣ تحديد الاحتمال
- ١٥٨ **هيا بنا نلعب**
- ١٥٩ اختبار الفصل
- ١٦٠ المصطلحات



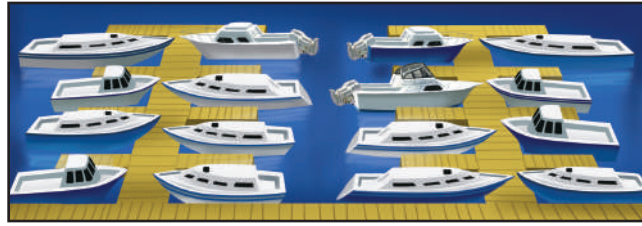
القِسْمَةُ (٢)

الفكرة العامة: ما حقائق القِسْمَةِ؟

وما طرائق إجرائها؟

تُسَاعِدُنِي حَقَائِقُ الْقِسْمَةِ وَطَرَائِقُ إِجْرَائِهَا عَلَى أَنْ أَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

مِثَالٌ: إِذَا كَانَ كُلُّ رَصِيفٍ فِي مَرَسَى الْقَوَارِبِ يَتَّسِعُ لـ ٨ قَوَارِبَ، فَإِنَّ عَدَدَ الْأَرْصِفَةِ اللَّازِمَةِ لِرُسُوءِ ١٦ قَارِبًا يُسَاوِي $١٦ \div ٨ = ٢$.



مَاذَا سَأَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ وَالشَّبَكَاتِ وَالطَّرَحَ الْمُتَكَرِّرَ وَالْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ؛ لِإِيجَادِ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ.
- أَقْسِمُ عَلَى ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩.
- أَكْتُبُ جُمْلًا عَدَدِيَّةً وَأَحُلُّهَا.
- أَحُلُّ مَسَائِلَ مُسْتَعْمِلًا الْجَدَاوِلَ.

الْمُفْرَدَاتُ

الحقائق المترابطة

المقسوم

الشبكة

المقسوم عليه

ناتج القسمة



المَطْوِيَّاتُ

أَنْظِمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتٍ أُخْرَى عَنْ حَقَائِقِ الْقِسْمَةِ.
أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ وَاحِدَةٍ A3 قِيَاسُهَا (٢٩ سم × ٤٢ سم).

- ١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ مِنْ مُتْتَصِفِهَا.
- ٢ أَطْوِي نِصْفِي الْوَرَقَةِ
مَرَّةً أُخْرَى.
- ٣ أَفْتَحُ الْوَرَقَةَ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ الدُّرُوسِ،
ثُمَّ أَسْجِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا الْفَصْلِ.



أَجِيبْ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيِئَةِ الْآتِيَةِ:

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ:

٤ - ١٢ (٣)

٥ - ١٠ (٢)

٢ - ٨ (١)

الْجَبْرُ: أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَاتِ لِأُكْمِلَ كُلَّ زَوْجٍ مِنَ الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ الْآتِيَةِ:

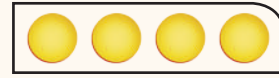
□ = ٤ × ١ (٥)

١ = □ ÷ ٤



٨ = □ × ٢ (٤)

٤ = □ ÷ ٨



الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي □:

٤٥ = □ × ٥ (٩)

٣٠ = □ × ٣ (٧)

٢٠ = □ × ٤ (٥)

(٩) اصْطَادَ سَعْدٌ ٨ طُيُورٍ، وَاصْطَادَ خَالِدٌ مِثْلَهَا. فَكَمْ اصْطَادَ الْاِثْنَانِ مَعًا؟

أَجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

١٠ | ٢٠ (٢)

٢ ÷ ١٨ (١١)

٥ ÷ ٢٥ (٥)

(١٣) يَلْعَبُ فَهْدٌ وَسَمِيرٌ مَعَ ٥ مِنْ أَصْدِقَائِهِمَا. فَإِذَا كَانَ مَعَهُمَا ٤٩ كُرَةً زُجَاجِيَّةً، فَهَلْ يُمَكِّنُ تَوَزِيعُهَا عَلَيْهِمُ بِالتَّسَاوِي؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



نشاط للدرس ٧-١

تمثيل القسمة بنموذج

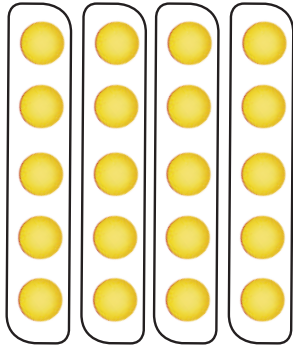
أستكشف

أعمل نموذجًا للقسمة.

نشاط

١ أجد ناتج $20 \div 5$

- الخطوة ١:** أستخدم ٢٠ قطعة عدّ، وأضع كلّ ٥ منها في عمود، وأستمرّ في تكوين الأعمدة حتّى تنفذ القطع.
- الخطوة ٢:** أنظّم الأعمدة بعضها بجانب بعض.



الخطوة ٣: أعد الأعمدة سأجدها ٤ أعمدة.

لذلك؛ $20 \div 5 = 4$ أو $\begin{array}{r} 4 \\ 5 \overline{) 20} \end{array}$



فكرة الدرس

أعمل نموذجًا لمسألة قسمة مستعملًا قطع العدّ.

٢ أَكْتُبْ جُمْلَةً قِسْمَةٌ يَكُونُ الْمَقْسُومُ فِيهَا ١٢.

الخطوة ١: أَسْتَعْمِلُ ١٢ قِطْعَةً عَدًّا لِكَيْ أَعْمَلَ شَبَكَةً، وَأَكْتُبْ جُمْلَةً قِسْمَةٌ تَصِفُ هَذِهِ الشَّبَكَةَ:

$6 = 2 \div 12$ →

الخطوة ٢: أَعْمَلُ شَبَكَاتٍ أُخْرَى مُسْتَحْدِمًا ١٢ قِطْعَةً، ثُمَّ أَكْتُبْ جُمْلَةً الْقِسْمَةِ الْمُنَاسِبَةَ:

أَكْتُبْ جُمْلَةً الْقِسْمَةِ الْمُنَاسِبَةَ →

أَفَكِّرْ

١ لِمَاذَا أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَاتِ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ؟

٢ بِالرُّجُوعِ إِلَى النَّشَاطِ «٢» الْخُطْوَةُ ٢؛ أَحَدِّدْ جُمْلَةَ الْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَةِ.

أَتَأْكُدْ

أَسْتَعْمِلُ قِطْعَ الْعَدِّ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ:

٦ $8 \div 72$

٥ $9 \div 36$

٤ $7 \div 49$

٣ $3 \div 21$

أَكْتُبْ جُمْلَةً قِسْمَةٌ يَكُونُ الْمَقْسُومُ فِيهَا كُلًّا مِنَ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ:

١٠ 16

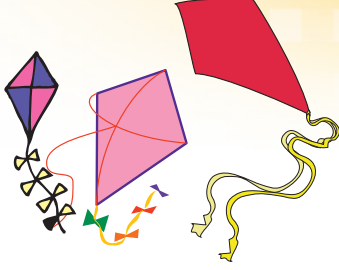
٩ 15

٨ 9

٧ 10

١١ أَوْضِّحْ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَاتِ؛ لِأَجْدَ نَاتِجِ $4 \div 48$

الْقِسْمَةُ عَلَى ٣



أَسْتَعِدُّ

مَعَ مُحَمَّدٍ وَعَلِيٍّ وَحَسَنٍ ٢٤ لُعْبَةً.
إِذَا كَانَ كُلُّ مِنْهُمْ مَعَهُ مِثْلُ مَا مَعَ الْآخَرِ.
فَكَمْ لُعْبَةً مَعَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى الْغَدَدِ
٣، مُسْتَعْمِلًا النَّاتِجَ وَحَقَائِقَ
الضَّرْبِ الْمُتَرَابِطَةِ.

أَكُونُ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةً

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

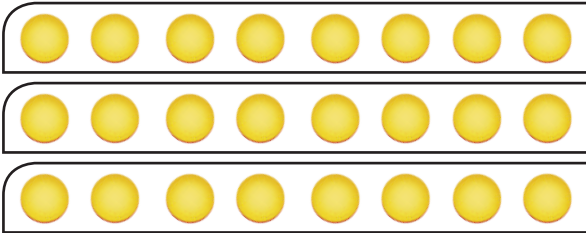
أَجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى ٣ بِاسْتِعْمَالِ النَّمَاذِجِ وَحَقَائِقِ الضَّرْبِ الْمُتَرَابِطَةِ.
أَلْعَابٌ: عَدَدُ اللَّعِبِ ٢٤ لُعْبَةً. وَزَعَتْ بِالتَّسَاوِي بَيْنَ ثَلَاثَةِ طُلَّابٍ مُحَمَّدٍ
وَعَلِيٍّ وَحَسَنٍ. أَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ نَصِيبَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ.

أَقْسِمُ ٢٤ لُعْبَةً عَلَى ٣ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ.

أَيُّ أَجِدُ نَاتِجَ: $24 \div 3$ أَوْ $3 \overline{) 24}$

الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ

الْمَقْسُومُ



نَاتِجُ الْقِسْمَةِ

مِنْ هَذَا النَّمُودَجِ يَتَّضِحُ أَنَّ:

$$3 \overline{) 24} \quad 8$$

أَوْ

$$8 = 24 \div 3$$

تُبَيِّنُ جُمْلَةُ الْقِسْمَةِ $8 = 24 \div 3$ أَنَّ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ مِنْهُمْ ٨ لُعْبٍ.



رِحْلَةٌ: اسْتَغْمِلَ يَاسِرٌ وَ ١٤ مِنْ أَصْدِقَائِهِ ٣ سَيَّارَاتٍ؛ لِلْقِيَامِ بِرِحْلَةٍ إِلَى الشَّاطِئِ.
فَإِذَا كَانَ عَدَدُ الرُّكَّابِ فِي كُلِّ سَيَّارَةٍ مُتَسَاوِيًا، فَمَا الْجُمْلَةُ الْعَدَدِيَّةُ الَّتِي تُبَيِّنُ عَدَدَ
الرُّكَّابِ فِي كُلِّ سَيَّارَةٍ؟

لَأَحْلِلَ الْمَسْأَلَةَ؛ أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ $15 \div 3$ أَوْ $3 \overline{) 15}$

$\square = 3 \div 15$

أُفَكِّرُ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضَرَبْتُهُ
فِي ٣ كَانَ النَّاتِجُ ١٥؟

$15 = \square \times 3$

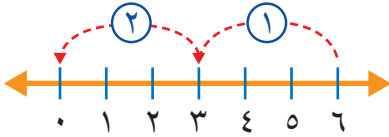
$15 = 5 \times 3$



إِذْنًا $5 = 3 \div 15$ أَوْ $3 \overline{) 15}$ لَقَدْ رَكِبَ فِي كُلِّ سَيَّارَةٍ ٥ أَشْخَاصٍ.

أَسْتَغْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ

مِثَالٌ



أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ $6 \div 3$ أَوْ $3 \overline{) 6}$

أَبْدَأُ مِنَ الْعَدَدِ ٦ وَأَعُدُّ تَنَازُلِيًّا ثَلَاثَةً ثَلَاثَةً حَتَّى أَصِلَ إِلَى الصِّفْرِ. سَأَجِدُ أَنَّ الْعَدَدَ ٣

طَرَحَ مَرَّتَيْنِ. إِذْنًا، $2 = 6 \div 3$ أَوْ $3 \overline{) 6}$

أَذْكُرُ

فِي جُمْلَةِ الْقِسْمَةِ مِثْلُ
 $3 \overline{) 6}$ أَبْدَأُ بِالْمَقْسُومِ
فَأَقْرَأُ ٦ مَقْسُومًا عَلَى ٣

طَرِيقُ الْقِسْمَةِ

هُنَاكَ طَرَائِقُ مُتَعَدِّدَةٌ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالُهَا لِإِيجَادِ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ:

- النَّمَاذِجُ وَالشَّبَكَاتُ.
- الْحَقَائِقُ الْمُتَرَابِطَةُ.
- الطَّرْحُ الْمُتَكَرِّرُ.
- الْمَجْمُوعَاتُ الْمُتَسَاوِيَةُ.

أَتَأْكُدُ



أَسْتَغْمِلُ إِحْدَى طَرَائِقِ الْقِسْمَةِ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ:

$3 \overline{) 27}$ ٤

$3 \overline{) 9}$ ٣

$3 \div 18$ ٦

$3 \div 12$ ٤

أُشْرَحُ لِرُؤْمَلَائِي كَيْفَ اسْتَغْمَلْتُ
 3×8 لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ
 $24 \div 3$.



أَنْفَقْتُ لِيَلَى ٢١ دِينَارًا لِشِرَاءِ كِتَابَيْنِ وَقَلَمٍ.
فَإِذَا كَانَ ثَمَنُ الْكِتَابِ يُسَاوِي ثَمَنَ الْقَلَمِ،
فَكَمْ دِينَارًا ثَمَنُ كُلِّ مِنْهَا؟

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَسْتَغْمِلُ إِحْدَى طَرَائِقَ الْقِسْمَةِ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ:

١٠ ÷ ٢٠ (١٠)

٢ ÷ ١٦ (٩)

٣ ÷ ٠ (٨)

٣ ÷ ١٥ (٧)

١٠ | ١٠٠ (١٤)

٥ | ٢٥ (١٣)

٣ | ٣٠ (١٢)

٣ | ٣ (١١)

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ■:

٣ = ١ × ■ (١٨)

٣ = ١ ÷ ■ (١٧)

٢١ = ٣ × ■ (١٦)

٧ = ٣ ÷ ■ (١٥)

الْجَبْرُ: أَكْمِلُ الْجَدْوَلَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

القاعدة: أَطْرَحُ ٣				
■	٣٣	■	٢٨	مُدْخَلَاتٌ
١٦	■	١٥	■	مُخْرَجَاتٌ

(٢٠)

القاعدة: أَقْسِمُ عَلَى ٣				
■	٣٠	■	٢٤	مُدْخَلَاتٌ
٦	■	٤	■	مُخْرَجَاتٌ

(١٩)

أَحْلُ الْمَسَائِلَ، وَأَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ:

٢١ **الْقِيَاسُ:** يُمَارِسُ كَرِيمٌ رِيَاضَةَ الْمَشْيِ، فَقَطَعَ ١٨ كِيلُومِتْرًا خِلَالَ ٣ أَيَّامٍ. فَإِذَا كَانَ يَمْشِي مَسَافَاتٍ مُتَسَاوِيَةً فِي الْأَيَّامِ الثَّلَاثَةِ، فَكَمْ كِيلُومِتْرًا قَطَعَ فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ؟

٢٢ يُرِيدُ أَحْمَدُ أَنْ يُقَسِّمَ ٢٧ مَوْزَةً بِالتَّسَاوِي عَلَى ثَلَاثَةِ سِلَالٍ. فَكَمْ مَوْزَةً سَيَضَعُ فِي كُلِّ سَلَةٍ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

السَّلْعَةُ	السَّعْرُ
قَمِيصٌ	٢ دِينَار
حِذَاءٌ	٥ دَنَانِيرَ
بَنْطَالٌ	٣ دَنَانِيرَ

٢٣ **الْحَسُّ الْعَدَدِيُّ:** اشْتَرَى خَالِدٌ ٤ قُمَصَانِ وَحِذَاءً وَبَنْطَالَيْنِ بِالْأَسْعَارِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الْجَدْوَلِ الْمُجَاوِرِ. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَقْسِمَ الْمَبْلَغَ الَّذِي دَفَعَهُ ثَمَنًا لَهَا عَلَى ٣ بِالتَّسَاوِي؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

٢٤ **أَكْتُبُ** أَشْرُحْ كَيْفَ أَجِدُ نَاتِجَ قِسْمَةِ ١٨ ÷ ٣ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ.

الْقِسْمَةُ عَلَى ٤

٧ - ٢

أَسْتَعِدُّ



أَحَاطَ خَالِدٌ نَافِذَةً غُرْفَتِهِ بِشَرِيطِ زِينَةٍ طُولُهُ ٨ أَمْتَارٍ. فَإِذَا كَانَتْ أَضْلَاعُ النَّافِذَةِ مُتَسَاوِيَةً الطُّولِ، فَمَا طُولُ كُلِّ ضِلْعٍ فِيهَا؟

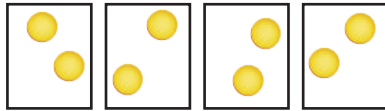
فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى الْعَدَدِ ٤؛ بِاسْتِعْمَالِ النَّمَاذِجِ وَحَقَائِقِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَةِ

أَكُونُ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةً

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

الْقِيَاسُ: أَكْتُبْ جُمْلَةً الْقِسْمَةِ الَّتِي تُبَيِّنُ طُولَ ضِلْعِ النَّافِذَةِ. أَقْسِمُ ٨ أَمْتَارٍ عَلَى عَدَدِ الْأَضْلَاعِ.



وَزَعْتُ ٨ قِطْعَ عَدٍّ عَلَى ٤ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ، فَوَجَدْتُ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ قِطْعَتَيْنِ. لِذَلِكَ؛ $٨ \div ٤ = ٢$. أَيْ أَنَّ طُولَ ضِلْعِ النَّافِذَةِ يُسَاوِي مِثْرَيْنِ.

أَسْتَعْمِلُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

طُيُورٌ: يَزِنُ فَرُخُ النَّعَامَةِ ٤ كِيلُوجَرَامَاتٍ. فَإِذَا كَانَ مَجْمُوعُ أَوْزَانِ الْفِرَاحِ فِي الْعُشِّ ٢٨ كِيلُوجَرَامًا. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَكْتُبَ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ عَدَدَ الْفِرَاحِ فِي الْعُشِّ؟

أَسْتَعْمِلُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ الْمُنَاسِبَةَ؛ لِأَجِدَ نَاتِجَ $٢٨ \div ٤$ أَوْ $\sqrt[٤]{٢٨}$

$$\square = ٢٨ \div ٤$$

$$٢٨ = \square \times ٤$$

$$٢٨ = ٧ \times ٤$$

أُفَكِّرُ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضُرِبَتْهُ فِي ٤ كَانَ النَّاتِجُ ٢٨؟

إِذَنْ؛ $٧ = ٢٨ \div ٤$ ، أَيْ أَنَّ فِي الْعُشِّ ٧ فِرَاحٍ.

أَسْتَغْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

نُقُود: يُرِيدُ أَحْمَدُ أَنْ يُقَسِّمَ ٢٠ دِينَارًا بِالتَّسَاوِي عَلَى ٤ أَشْخَاصٍ. أَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ.

أَتَذَكَّرُ

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَغْمِلَ خَطَّ
الأَعْدَادِ فِي الطَّرْحِ
الْمُتَكَرِّرِ.

لِكَيْ أَعْرِفَ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ؛ أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ $20 \div 4$ أَوْ $4 \overline{) 20}$

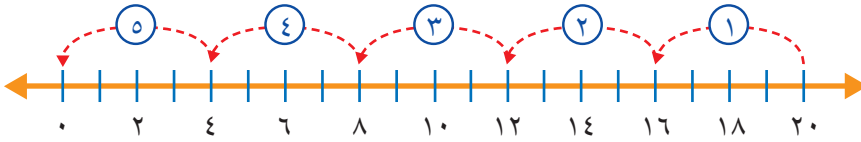
	⑤	④	③	②	①
أَطْرَحُ الْعَدَدَ ٤ خَمْسَ	٤	٨	١٢	١٦	٢٠
مَرَّاتٍ حَتَّى أَصِلَ إِلَى	$4 -$	$4 -$	$4 -$	$4 -$	$4 -$
الصُّفْرِ.	٠	٤	٨	١٢	١٦

لِذَلِكَ؛ $5 = 20 \div 4$

أَوْ $4 \overline{) 20} 5$

أَيُّ أَنَّ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ ٥ دَنَانِيرَ.

أَتَحَقَّقُ: أَبْدَأُ مِنَ الْعَدَدِ ٢٠ وَأَعْدُدُ تَنَازُلِيًّا بِالْأَرْبَعَاتِ حَتَّى أَصِلَ إِلَى الصُّفْرِ. ✓



أَتَأْكُدُ

أَسْتَغْمِلُ قِطْعَ الْعَدَدِّ أَوْ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ لِأَجْدِ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

$$7 \overline{) 28} \quad ④$$

$$4 \overline{) 36} \quad ③$$

$$4 \div 32 \quad ⑧$$

$$4 \div 16 \quad ④$$

مِنْ دُونِ إِجْرَاءِ الْقِسْمَةِ،
أَشْرَحُ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ نَاتِجَ

أَتَحَدَّثُ

$12 \div 3$ أَكْبَرُ مِنْ نَاتِجِ $12 \div 4$.

ذَهَبَ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْأَصْدِقَاءِ إِلَى مَدِينَةِ
الْأَلْعَابِ. إِذَا كَانَ ثَمَنُ تَذَكُّرَةِ الدُّخُولِ
٤ دَنَانِيرَ، وَقَدْ دَفَعُوا ٣٦ دِينَارًا.

فَمَا عَدَدُ هَؤُلَاءِ الْأَصْدِقَاءِ؟

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَسْتَغْمِلُ إِحْدَى طَرَائِقِ الْقِسْمَةِ لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

٧ $٤ \div ٠$ ٨ $٤ \div ٤$ ٩ $٢٠ \div ٥$ ١٠ $٤٠ \div ٤$

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ■ :

١١ $٤ = \square \div ٣٦$ ١٢ $٦ = ٤ \div \square$ ١٣ $٢٤ = \square \times ٤$ ١٤ $٢٨ = ٤ \times \square$

أَحْلُ الْمَسَائِلَ ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً:

- ١٥ يحتاج ٤ مهندسين إلى ٢٠ يومًا لرسم مخطط لبناء منزل. فإذا تقاسموا العمل بينهم بالتساوي، فكم يومًا سيعمل كل واحد منهم؟
- ١٦ دفعت عائلة من أربعة أشخاص ٤٠ دينارًا لركوب سفينة سياحية مدة ساعة واحدة. فكم دينارًا سيدفع الشخص الواحد إذا ركب السفينة مدة ساعتين؟

أَرَادَ طَارِقُ أَنْ يُمَثِّلَ الْبَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا مِنْ أَصْدِقَائِهِ عَنِ الْحَفْلِ الْمَدْرَسِيِّ الْخَاتِمِيِّ فِي رَسْمٍ مُنَاسِبٍ. وَاسْتَغْمَلَ ▲ = ٤ مِفْتَاحًا لِلرَّسْمِ، أَجِيبْ عَمَّا يَأْتِي:



١٧ كَمْ رَمَزًا يَسْتَغْمِلُ طَارِقٌ لِيُمَثِّلَ الْأَصْدِقَاءَ الْمُشَارِكِينَ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

١٨ إِذَا جَلَسَ الْمُتَمَرِّجُونَ فِي مَجْمُوعَاتٍ كُلُّ مِنْهَا تَحْوِي ٤ مُتَمَرِّجِينَ، فَمَا عَدَدُ هَذِهِ الْمَجْمُوعَاتِ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٩ **اكتشف الخطأ:** حسب كل من عامر وحسين ناتج قسمة $١٢ \div ٤$ كما هو موضح في الرسم الآتي. فمن منهما كانت إجابته صحيحة؟



حُسين
بِهَاثٌ $١٢ = ٨ + ٤$
فَإِنَّ $٨ = ٤ \div ١٢$

عَامِر
بِهَاثٌ $١٢ = ٣ \times ٤$
فَإِنَّ $٣ = ٤ \div ١٢$



٢٠ **اكتب** مسألة من واقع الحياة أستعمل فيها حقيقة القسمة $٩ \div ٣٦$

نُطَّة حَلِّ الْمَسْأَلَةِ أَنْشِئْ جَدُولًا

فِكْرَةُ الدَّرْسِ أَنْشِئْ جَدُولًا لِاحْلُ الْمَسْأَلَةَ.

٣ - ٧



إِذَا كَانَ الْمَصْبَاحُ الْأَحْمَرُ يُضِيءُ كُلَّ ٣ ثَوَانٍ، بَيْنَمَا يُضِيءُ الْمَصْبَاحُ الْأَزْرَقُ كُلَّ ٤ ثَوَانٍ، فَمَتَى يُضِيءُ الْمَصْبَاحَانِ مَعًا لِأَوَّلِ مَرَّةٍ؟ وَمَتَى يُضِيئَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ إِذَا بَدَأَ الْمَصْبَاحَانِ الْعَمَلَ فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ؟

أَفْهَمْ

مَا الْحَقَائِقُ الَّتِي أَعْرِفُهَا؟

- يُضِيءُ الْمَصْبَاحُ الْأَحْمَرُ كُلَّ ثَلَاثِ ثَوَانٍ.
- يُضِيءُ الْمَصْبَاحُ الْأَزْرَقُ كُلَّ أَرْبَعِ ثَوَانٍ.
- مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟
- أَنْ أَجِدَ مَتَى يُضِيءُ الْمَصْبَاحَانِ مَعًا؟

أَنْظَمْ

أَنْظَمْ الْمَعْلُومَاتِ فِي جَدُولٍ.

أَنْلِ

يُبَيِّنُ الْجَدُولُ مَتَى يُضِيءُ الْمَصْبَاحَانِ الْأَحْمَرُ وَالْأَزْرَقُ. أُعَيِّنُ الْأَعْدَادَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَ الصَّفَّيْنِ فِي الْجَدُولِ:

٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	١٦	١٢	٩	٦	٣	الْمَصْبَاحُ الْأَحْمَرُ
٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	١٦	١٢	٩	٦	٣	الْمَصْبَاحُ الْأَزْرَقُ

أَلَا حِظُّ أَنَّ الْمَصْبَاحَيْنِ يُضِيئَانِ مَعًا أَوَّلَ مَرَّةٍ بَعْدَ ١٢ ثَانِيَةً مِنَ الْبِدَايَةِ، ثُمَّ بَعْدَ ٢٤ ثَانِيَةً يُضِيئَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ.

أَتَحَقَّقْ

بِمَا أَنَّ كُلًّا مِنَ الْعَدَدَيْنِ ١٢، ٢٤ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى الْعَدَدَيْنِ ٣، ٤ فَإِنَّ الْجَوَابَ صَحِيحٌ. ✓

أَحْلِلْ الخُطَّة

بالرُّجوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

- ٣ أَفْتَرَضُ أَنَّ الْمَصْبَاحَ الْأَحْمَرَ يُضِيءُ كُلَّ ثَلَاثِ ثَوَانٍ، وَأَنَّ الْمَصْبَاحَ الْأَزْرَقَ يُضِيءُ كُلَّ خَمْسِ ثَوَانٍ. فَمَتَى يُضِيءُ الْمَصْبَاحَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الْأُولَى وَلِلْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ؟
- ٤ أَكْتُبْ مَسْأَلَةً أُخْرَى تَتَطَلَّبُ مِنِّي أَنْ أُنْشِئَ جَدُولًا لِحَلِّهَا.

- ١ أَسْرُحُ كَيْفَ اسْتَعْمَلْتُ الْمَعْلُومَاتِ الْوَارِدَةَ فِي الْجَدُولِ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.
- ٢ أَكْمِلُ الْجَدُولَ؛ لِأَعْرِفَ مَتَى يُضِيءُ الْمَصْبَاحَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الثَّالِثَةِ؟

أَتَدَرَّبُ عَلَى الخُطَّة

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «أُنْشِئْ جَدُولًا»؛ لِأَحْلِلَ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

- ٧ تَسْعُ الْعَرَبَةُ فِي الْقِطَارِ السَّرِيعِ لـ ٦ أَشْخَاصٍ. إِذَا كَانَ فِي الْقِطَارِ ٢٠ عَرَبَةً، فَكَمْ شَخْصًا يُمَكِّنُهُمْ أَنْ يَشْغُلُوا الْعَرَبَاتِ كُلَّهَا؟
- ٨ مَعَ مَنَالٍ ٦٨ دِينَارًا، وَتَرْغَبُ فِي أَنْ تَشْتَرِيَ سَاعَةً ثَمَنُهَا ٩٥ دِينَارًا، إِذَا وَفَّرَتْ كُلَّ شَهْرِ ٣ دَنَانِيرَ. فَبَعْدَ كَمْ شَهْرٍ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَشْتَرِيَ السَّاعَةَ؟

- ٥ **الْجَبْرُ:** يَتَدَرَّبُ خَالِدٌ؛ لِلِاشْتِرَاكِ فِي سَبَاقِ السِّبَاحَةِ. وَيُبَيِّنُ هَذَا الْجَدُولُ عَدَدَ الدُّورَاتِ الَّتِي قَطَعَهَا سِبَاحَةً فِي ثَلَاثَةِ أَسَابِيعَ. فَإِذَا اسْتَمَرَّ النَّمَطُ عَلَى هَذَا الْمُنَوَالِ، فَبَعْدَ كَمْ أُسْبُوعٍ يَسْتَطِيعُ خَالِدٌ أَنْ يَسْبَحَ ٢٠ دَوْرَةً؟

الأُسْبُوعُ	الأَوَّلُ	الثَّانِي	الثَّالِثُ
الدُّورَاتِ	٢	٥	٨

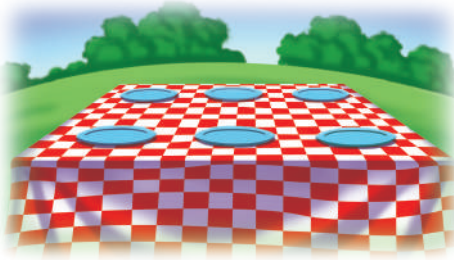
- ٩ **أُخْتَبِرُ** مَسْأَلَةً يَتَطَلَّبُ مِنِّي حَلُّهَا أَنْ أَكُونُ جَدُولًا.

- ٦ اشْتَرَكَ ٢٨ حِصَانًا فِي مِهْرَجَانٍ احْتِفَالِيٍّ. فَإِذَا كَانَتْ تَسِيرُ فِي صُفُوفٍ، فِي كُلِّ صَفٍّ ٤ أَحْصِنَةٍ، فَكَمْ عَدَدُ الصُّفُوفِ؟

الْقِسْمَةُ عَلَى ٦ وَعَلَى ٧

٤ - ٧

أَسْتَعِذُّ



وَضَعَ أَحْمَدُ ٦ أَطْبَاقٍ
عَلَى كُلِّ طَاوِلَةٍ طَعَامٍ. فَإِذَا
اسْتَعْمَلَ ٢٤ طَبَقًا لِتَجْهِيْزِ
الطَّاوِلَاتِ، فَمَا عَدَدُ
الطَّاوِلَاتِ الَّتِي جَهَّزَهَا؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى الْعَدَدِ
٦، وَعَلَى الْعَدَدِ ٧ بِاسْتِعْمَالِ
الشَّبَكَاتِ وَالطَّرْحِ الْمُتَكَرِّرِ.

تَعَلَّمْتُ أَنَّ الشَّبَكَاتِ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي عَلَى فَهْمِ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ الْقِسْمَةِ وَالضَّرْبِ.

أَعْمَلُ نَمُودَجًا لِشَبَكَةِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

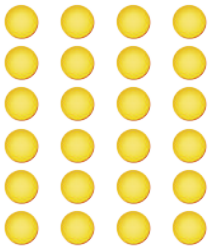
أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً؛ لِأَجِدَ عَدَدَ الطَّاوِلَاتِ الَّتِي جَهَّزَهَا أَحْمَدُ.

أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَةَ؛ لِأَجِدَ نَاتِجَ $24 \div 6$ أَوْ $\sqrt{24}$.

سَتُسَاعِدُنِي هَذِهِ الشَّبَكَةُ عَلَى أَنْ أَرْبِطَ الْقِسْمَةَ بِالضَّرْبِ.

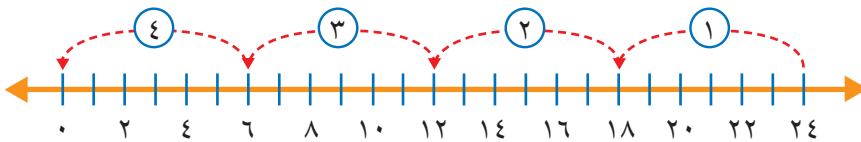
كُلُّ طَاوِلَةٍ يُمَثِّلُهَا فِي هَذِهِ الشَّبَكَةِ عَمُودٌ يَحْوِي ٦ أَطْبَاقٍ، فَتَتَج ٤ أَعْمِدَةٍ.

لِذَا؛ فَإِنَّ عَدَدَ الطَّاوِلَاتِ يُسَاوِي ٤.



إِذَنْ، $24 \div 6 = 4$ أَوْ $\sqrt{24}$
أَيَّ أَنَّ أَحْمَدَ جَهَّزَ ٤ طَاوِلَاتٍ.

أَتَحَقَّقُ: يُبَيِّنُ خَطُّ الْأَعْدَادِ أَذْنَاهُ أَنَّ $24 \div 6 = 4$.





٢ **القراءة:** قرأت هند ٢٨ قصة في ٧ شهور. فإذا كانت تقرأ عددًا متساويًا من القصص شهريًا، فكم قصة تقرأ في الشهر؟
استعمل الطرح المتكرر لإيجاد $28 \div 7$ أو $\sqrt{28} 7$.

	١	٢	٣	٤
أطرح العدد ٧ أربع مرات للوصول إلى الصفر.	$\begin{array}{r} 28 \\ 7- \\ \hline 21 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21 \\ 7- \\ \hline 14 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14 \\ 7- \\ \hline 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7 \\ 7- \\ \hline 0 \end{array}$

لذلك؛ $28 \div 7 = 4$ أو $\sqrt{28} 7$. أي أن هند تقرأ ٤ قصص في الشهر الواحد.

٣ **تعليم:** لدى معلم ٢١ ورقة امتحان لتصحيحها. فإذا أراد أن يصحح عددًا متساويًا من الأوراق في ٧ ساعات. فكم ورقة سيصحح في الساعة؟
استعمل حقيقة الضرب المرتبطة؛ لأجد ناتج قسمة $21 \div 7$ أو $\sqrt{21} 7$.

أفكر: ما العدد الذي إذا ضربته في ٧ كان الناتج ٢١؟
 $21 = 3 \times 7$

$\square = 21 \div 7$
 $21 = \square \times 7$
 $21 = 3 \times 7$

إذن $21 \div 7 = 3$ أو $\sqrt{21} 7$ أي أن المعلم سيصحح ٣ أوراق كل ساعة.

أذكر

بعض طرق القسمة هي أكثر سهولة من غيرها، وخاصة عندما تكون الأعداد كبيرة.

أتأكد

استعمل إحدى طرائق القسمة لأجد ناتج القسمة:

- ١ $18 \div 6$ ٢ $14 \div 7$ ٣ $\sqrt{35} 7$ ٤ $\sqrt{30} 6$

أشرح كيف استعمل حقائق الضرب والقسمة المترابطة؛ لأجد ناتج القسمة.

أتحدث

٥ **القياس:** طول ذيل الطائفة الورقية ٧ أمتار، فإذا كان مع ماجد شريط طوله ٥٦ مترًا. فكم ذيلًا يمكنه أن يصنع؟

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَسْتَعْمِلُ إِحْدَى طَرَائِقِ الْقِسْمَةِ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ:

$$\begin{array}{r} 10 \\ 7 \overline{) 70} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 7 \overline{) 63} \end{array}$$

$$70 \div 7 =$$

$$63 \div 7 =$$

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ■ :

$$70 = \square \times 7$$

$$35 = \square \times 7$$

$$63 = \square \times 7$$

$$\square = 70 \div 7$$

$$\square = 35 \div 7$$

$$\square = 63 \div 7$$

الْجَبْرُ: أَكْمِلُ الْجَدُولَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

القاعدة: أَقْسِمُ عَلَى 7				
70	■	42	28	المُدْخَلَاتُ
■	7	■	■	المُخْرَجَاتُ

القاعدة: أَقْسِمُ عَلَى 6				
■	48	12	36	المُدْخَلَاتُ
10	■	■	■	المُخْرَجَاتُ

أَحْلُ الْمَسَائِلَ، وَأَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ:

١٤ تَزْرَعُ 7 أَشْجَارَ جَدِيدَةٍ مُقَابِلَ كُلِّ شَجَرَةٍ تُقَطَّعُ. فَإِذَا زَرَعَتْ 56 شَجَرَةً جَدِيدَةً، فَكَمْ شَجَرَةً قَدْ قُطِعَتْ؟

١٥ إِذَا كَانَ دُخُولُ الْمُتَحَفِّ يُكَلِّفُ الشَّخْصَ الْوَاحِدَ 4 دَنَانِيرَ، أَوْ 24 دِينَارًا لِكُلِّ 6 أَشْخَاصٍ. وَأَرَادَ 21 شَخْصًا أَنْ يَدْخُلُوا الْمُتَحَفَّ، فَكَمْ دِينَارًا سَيَدْفَعُونَ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٦ فِي سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ مَجْمُوعَتَانِ مِنَ الطُّلَابِ فِي كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا 5 طُلَابٍ، وَ 5 مَجْمُوعَاتٍ أُخْرَى فِي كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا 7 طُلَابٍ. كَمْ طَالِبًا فِي سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ؟

١٧ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبُ عَدَدَيْنِ لَا يَقْبَلَانِ الْقِسْمَةَ عَلَى الْعَدَدِ 7.

١٨ أَحَدُ جُمْلَةِ الْقِسْمَةِ الْمُخْتَلَفَةِ عَنِ الْجُمْلَةِ الْأُخْرَى. وَأَوْضَحْ إِجَابَتِي:

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 63} \end{array}$$

$$70 \div 7 =$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 48} \end{array}$$

$$63 \div 7 =$$

١٩ أَفْسِّرُ هَذِهِ الْعِبَارَةَ: عِنْدَمَا أَعْرِفُ أَنَّ نَاتِجَ قِسْمَةِ $70 \div 7 =$ فَإِنِّي أَعْرِفُ أَيْضًا أَنَّ نَاتِجَ قِسْمَةِ $63 \div 7 =$.

الْقِسْمَةُ عَلَى ٨ وَعَلَى ٩

٥ - ٧

أَسْتَعِدُّ

زِيَارَاتُ الْمُتَحَفِّ	
عَدَدُ الزِّيَارَاتِ	عَدَدُ الطُّلَابِ
صَفْرٌ	
١	
٢ أَوْ أَكْثَرُ	

 = ٨ طُلَّابٌ

تُبَيِّنُ لَوْحَةُ الرُّمُوزِ الْمُجَاوِرَةَ عَدَدَ الطُّلَابِ وَ عَدَدَ الزِّيَارَاتِ لِلْمُتَحَفِّ. فَإِذَا كَانَ عَدَدُ الطُّلَابِ الَّذِينَ قَامُوا بِزِيَارَةِ الْمُتَحَفِّ مَرَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ ٣٢ طَالِبًا، فَكَمْ () سَأَرَسُمُهَا؛ لِأُمْتَلِّ ذَلِكَ الصَّفَّ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى الْعَدَدِ ٨ وَعَلَى الْعَدَدِ ٩ مُسْتَعْمِلًا الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ حَقَائِقَ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَةَ، لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

أَسْتَعْمِلُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

١ **الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ:** كَمْ () يَجِبُ أَنْ أَرُسِّمَ فِي الصَّفِّ الْمُقَابِلِ لـ «٢ أَوْ أَكْثَرَ»؟

أَقْسَمُ ٣٢ طَالِبًا عَلَى مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي كُلِّ مِنْهَا ٨ طُلَّابٍ.

الطَّرِيقَةُ الْأُولَى: الضَّرْبُ	الطَّرِيقَةُ الثَّانِيَّةُ: الْقِسْمَةُ
$\square = 8 \div 32$	$\square = 8 \div 32$
$32 = \square \times 8$	$8 = \square \div 32$
$32 = 4 \times 8$	$8 = 4 \div 32$
إِذَنْ: $4 = 8 \div 32$	إِذَنْ: $4 = 8 \div 32$

لِذَلِكَ؛ فَإِنِّي سَأَرُسِّمُ ٤ () فِي هَذَا الصَّفِّ.

أَسْتَغْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ
أَوْ الْمَجْمُوعَاتِ الْمُتَسَاوِيَةِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



٢ التَّربِيَّةُ الْفَنِّيَّةُ: عَمِلْتُ عَلَيَّاءَ وَ ٨ مِنْ صَدِيقَاتِهَا ٢٧ نَجْمَةً وَرَقِيَّةً.

إِذَا وَزَعْتُ بَيْنَهُنَّ بِالتَّسَاوِي، فَكَمْ نَجْمَةً تَأْخُذُهَا كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ؟

لِمَعْرِفَةِ عَدَدِ النُّجُومِ، أَجِدُ نَاتِجَ قِسْمَةِ $27 \div 9$ أَوْ $9 \sqrt{27}$
أَسْتَغْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ:

أَطْرَحُ الْعَدَدَ ٩ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ
لِلْوُصُولِ إِلَى الصَّفْرِ.

③

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9 - \\ \hline 0 \end{array}$$

②

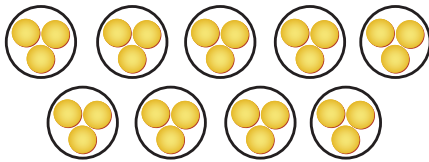
$$\begin{array}{r} 18 \\ 9 - \\ \hline 9 \end{array}$$

①

$$\begin{array}{r} 27 \\ 9 - \\ \hline 18 \end{array}$$

إِذَنْ، $27 \div 9 = 3$ أَوْ $9 \sqrt{27}^3$

وَيُمْكِنُ أَنْ أَسْتَغْمِلَ الْمَجْمُوعَاتِ الْمُتَسَاوِيَةِ:
أَضَعُ ٢٧ قِطْعَةً عَدَّ فِي ٩ مَجْمُوعَاتٍ.



إِذَنْ، $27 \div 9 = 3$ أَوْ $9 \sqrt{27}^3$

أَيُّ أَنْ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ تَأْخُذُ ٣ نُجُومٍ وَرَقِيَّةً.

أَتَأَكَّدُ



أَسْتَغْمِلُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ أَوْ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ؛ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ:

③ $8 \sqrt{48}$

② $9 \div 18$

① $8 \div 8$

كَيْفَ تُسَاعِدُنِي حَقَائِقُ الضَّرْبِ
عَلَى التَّأَكُّدِ مِنْ صِحَّةِ نَاتِجِ
الْقِسْمَةِ؟



⑤

يَحْتَاجُ كُلُّ عَمَلٍ فَنِّيٍّ إِلَى ٩ أَوْرَاقٍ
مُلَوَّنةٍ، فَإِذَا تَوَافَرَ فِي الْمَرْسَمِ ٣٦ وَرَقَةً
مُلَوَّنةً، فَكَمْ عَمَلًا فَنِّيًّا يُمَكِّنُ إِنْجَاذُهُ؟

④

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَسْتَعْمِلُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ أَوْ الطَّرَحَ الْمُتَكَرِّرَ؛ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ:

$$\begin{array}{r} 9 \overline{) 54} \end{array}$$

٩

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 80} \end{array}$$

٨

$$9 \div 27$$

٣

$$8 \div 16$$

٢

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ■ .

$$48 = \square \times 8$$

١٢

$$40 = \square \times 8$$

٥

$$36 = \square \times 9$$

٤

$$\square = 8 \div 48$$

$$\square = 8 \div 40$$

$$\square = 9 \div 36$$

أَحْلُ، وَأَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ:

١٤ يَتِمُّ تَعْبِئَةُ كُلِّ ٩ عُلَبِ بَسْكَوِيَّتٍ فِي صُنْدُوقٍ. فَإِذَا تَمَّ تَعْبِئَةُ ٣٦ عُلَبَةٍ مِنْ بَيْنِ ٥٤ عُلَبَةٍ، فَكَمْ صُنْدُوقًا يَلْزَمُ لِتَعْبِئَةِ الْعُلَبِ الْبَاقِيَةِ؟

١٣ اشْتَرَتْ سَعَادٌ ٢٤ هَدِيَّةً؛ لِتُوَزَّعَ بِالنِّسَاءِ عَلَى ٨ مِنْ صَدِيقَاتِهَا فِي احْتِفَالِهَا بِنَجَاحِهَا آخِرَ الْعَامِ. فَكَمْ هَدِيَّةً تُعْطِي كُلَّ صَدِيقَةٍ مِنْ صَدِيقَاتِهَا؟

قَائِمَةُ الْأَسْعَارِ

مِلَفُ الْبَيِّنَاتِ

السَّعْرُ	السَّلْعَةُ
٢٥ دينارًا	مِسْبَحَةٌ
٥٠ دينارًا	كَامِيرَا
١٠٠ دينار	هَاتِفٌ مَحْمُولٌ
٢٥٠ دينارًا	كُمْبِيُوتَرٌ مَحْمُولٌ

اتَّفَقَ ٩ طُلَّابٌ عَلَى أَنْ يُقَدِّمُوا لِمُعَلِّمِهِمْ هَدِيَّةً مِنْ قَائِمَةِ الْهَدَايَا الْمَوْجُودَةِ فِي الْجَدْوَلِ:

١٥ مَا الْهَدِيَّةُ الَّتِي يُمَكِّنُهُمْ شِرَاؤها إِذَا دَفَعَ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ ٣ دَنَانِيرَ؟

١٦ إِذَا دَفَعَ كُلُّ طَالِبٍ ٨ دَنَانِيرَ، فَهَلْ يُمَكِّنُهُمْ شِرَاءُ مِسْبَحَةٍ وَكَامِيرَا؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

١٧ مَا الْهَدَايَا الَّتِي يُكَلِّفُ شِرَاؤها أَنْ يَدْفَعَ كُلُّ طَالِبٍ أَكْثَرَ مِنْ ١٠ دَنَانِيرَ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٨ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اخْتَارْ حَقِيقَتَيْنِ مِنَ التَّمَارِينِ ٦ - ٩، ثُمَّ أَشْرَحْ طَرِيقَةً تُسَاعِدُنِي عَلَى تَذَكُّرِهِمَا.

١٩ **أَكْتُبْ** مَسْأَلَةٌ ضَرْبٍ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ تَتَضَمَّنُ الْقِسْمَةَ عَلَى ٨ أَوْ عَلَى ٩.

استقصاء حل المسألة

٦ - ٧

فكرة الدرس: أختار الخطة المناسبة لأحل المسألة.

ماجد: اشتريت ٣ بنطالات وقميصين، واشترى أخي سالم ٤ بنطالات وقميصين.
المطلوب: أن أجد عدد الطرق المختلفة التي يمكن أن يظهر بها كل منهما مرتدياً قميصاً وبنطالاً.



أفهم

أعرف ما اشتراه كل من الأخوين.
أجد عدد الطرق المختلفة التي يمكن أن يظهر بها كل من الأخوين مرتدياً قميصاً وبنطالاً.

أخطط

أنظم المعلومات في جدول.

أحل

أنظم لباس كل من ماجد وسالم في جدولين، بحيث تكون الصفوف للبنطالات، والأعمدة للقمصان، ثم أكمل الجدولين التاليين:

سالم	قميص (١)	قميص (٢)
بنطال (أ)	١ أ	٢ أ
بنطال (ب)	١ ب	٢ ب
بنطال (ج)	١ ج	٢ ج
بنطال (د)	١ د	٢ د

ماجد	قميص (١)	قميص (٢)
بنطال (أ)	١ أ	٢ أ
بنطال (ب)	١ ب	٢ ب
بنطال (ج)	١ ج	٢ ج

ماجد: $3 \times 2 = 6$ عدد البنطالات $\times$ عدد القمصان
سالم: $4 \times 2 = 8$ عدد البنطالات $\times$ عدد القمصان

لذلك؛ فإن عدد الطرق المختلفة لارتداء ماجد يساوي ٦ طرق، وعدد الطرق المختلفة لارتداء سالم يساوي ٨ طرق

أتحقق

أراجع المسألة. بما أن $3 \times 2 = 6$ و $4 \times 2 = 8$ فإن عدد الطرق المختلفة لارتداء كل من ماجد وسالم قميصاً وبنطالاً، التي توصلت إليها صحيحة. ✓

أَخْتَارُ وَاحِدَةً مِنَ الْخُطَطِ الْمُبَيَّنَةِ أَذْنَاهُ لِأَحْلِ الْمَسْأَلَةِ:

خُطُّ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ:

- أُمَثِّلُهَا.
- أَرْسُمُ صُورَةَ.
- أَبْحَثُ عَنْ نَمَطٍ.
- أَلَوِّنُ جَدُولًا.

٥ أيُّهُمَا يُكَلِّفُ أَكْثَرَ؛ شِرَاءُ آلَتِي تَصْوِيرٍ أَمْ شِرَاءُ ٣ دَرَّاجَاتٍ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



١ ذَهَبَ عَلَيَّ وَمَحْمُودٌ إِلَى السُّوقِ؛ كَيْ يَشْتَرِيَ أَصْبَاغًا؛ لِعَمَلِ مَشْرُوعٍ فَنِّيٍّ، فَاخْتَارَا ٥ عُلْبٍ. فَإِذَا كَانَ ثَمَنُ كُلِّ عُلْبَةٍ ٣ دَنَانِيرَ، فَكَمْ دِينَارًا ثَمَنُ الْأَصْبَاغِ كُلِّهَا؟

٦ اشْتَرَتْ لَيْلَى عِقْدًا ثَمَنُهُ ٧ دَنَانِيرَ، وَسَاعَةً يَدٍ ثَمَنُهَا ١٣ دِينَارًا، وَبَقِيَ مَعَهَا ٩ دَنَانِيرَ، كَمْ دِينَارًا كَانَ مَعَهَا؟

٢ **الْجَبْرُ:** مَا الْعَدَدُ التَّالِي فِي النَّمَطِ:

٢٥، ٢٦، ٢٩، ٣٠، ٣٣، ٣٤، ؟

٣ **الْقِيَاسُ:** لَدَى حَسَنِ وَأَخِيهِ ٤٢ قَارُورَةَ مَاءٍ. فَإِذَا كَانَ حَسَنٌ يَشْرَبُ ثَلَاثَ قَوَارِيرَ فِي الْيَوْمِ، بَيْنَمَا يَشْرَبُ أَخُوهُ أَرْبَعَ قَوَارِيرَ فِي الْيَوْمِ. فَبَعْدَ كَمْ يَوْمٍ يَشْرَبُ الْمَاءُ جَمِيعُهُ؟



٧ **اَلْحُسُوبُ** يَرْغَبُ مُعَلِّمٌ فِي اصْطِحَابِ ٤٢ طَالِبًا فِي رِحْلَةٍ عِلْمِيَّةٍ. فَإِذَا كَانَتْ كُلُّ سَيَّارَةٍ تَسْعُ لـ ٦ طُلَّابٍ، وَكُلُّ حَافِلَةٍ تَسْعُ لـ ٧ طُلَّابٍ. فَأَيُّ الْوَسِيلَتَيْنِ أَقْلُ تَكْلِفَةً؟

التَّكْلِفَةُ الْيَوْمِيَّةُ لِلْإِسْتِجَارِ	
الْوَسِيلَةُ	التَّكْلِفَةُ
سَيَّارَةٌ صَغِيرَةٌ	١٠ دَنَانِيرَ
حَافِلَةٌ	١١ دِينَارًا

٤ زَرَعَ حَسَّانٌ فِي حَدِيقَتِهِ ٣٠ بَذْرَةَ طَمَاطِمٍ. فَإِذَا نَبَتَتْ ٣ بُدُورٍ مِنْ كُلِّ ٥ بُدُورٍ، فَكَمْ عَدَدُ نَبَاتَاتِ الطَّمَاظِمِ فِي الْحَدِيقَةِ؟

اختبار الفصل

أحدّد ما إذا كانت العبارة صحيحة أو خاطئة:

١ المَقْسُومُ هو ناتج مسألة القسمة.

٢ في الجملة العددية: $١٦ \div ٢ = ٨$ ؛ المَقْسُومُ عليه هو ٢، وناتج القسمة هو ٨.

أستعمل النماذج أو الحقائق المترابطة؛ لأجد ناتج القسمة:

٣ $٢٨ \div ٤$ ٤ $٢١ \div ٣$

٥ $٣٦ \div ٦$ ٦ $٤٢ \div ٧$

٧ $٧٢ \div ٨$ ٨ $٨١ \div ٩$

٩ $٤٨ \div ٦$ ١٠ $٤٥ \div ٥$

١١ اختيار من متعدد: حلّ عبد الرحمن

مسألة القسمة $٥٦ \div ٧ = ٨$

فأيا مما يأتي استعمل؛ للتحقق من إجابته؟

أ $٧ + ٥٦$

ب ٨×٧

ج $٧ + ٨$

د $٥٦ \div ٧$

١٢ ربّبت سارة ٦٤ طابعاً بريدياً في دفتر، بحيث

وضعت كلّ ٨ طوابع في صفحة. فما عدد

الصفحات التي استعملتها سارة؟

١٣ اختيار من متعدد: سلق طبّاخ ١٦ حبة

بطاطاً في إناءين، ووضع في كلّ إناء عددًا متساوياً من حبات البطاطا.

فأيّ جملة عددية تُبين عدد الحبات في كلّ إناء؟

أ $١٨ = ٢ + ١٦$

ب $١٤ = ٢ - ١٦$

ج $٣٢ = ٢ \times ١٦$

د $٨ = ٢ \div ١٦$



أستعمل خطة «أنشي جدولاً»؛ لأحلّ المسألة:

١٤ سبّح ياسر يوم السبت ٥ دورات، وصار

يسبّح كلّ يوم ٥ دورات زيادة على ما سبّحه

في اليوم السابق. فما العدد الكليّ للدورات

التي سبّحها من يوم السبت إلى يوم الأربعاء

من الأسبوع نفسه؟

أكتب جملة عددية؛ لأحلّ المسألة:

١٥ صنع خباز ٤٨ فطيرة لحفلة مدرسيّة.

فإذا وضع كلّ ٨ منها في صينية، فما عدد

الصواني التي استعملها؟

١٦ أكتب  قال فهد: إن

$٣٦ \div ٤ = ٩$ ، لذا فإنني أستطيع أن أجد ناتج

$٣٦ \div ٩$. فما الناتج؟ أوضّح إجابتي.

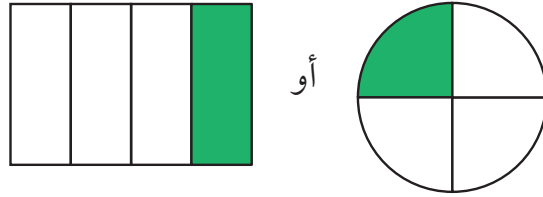
الكُسُورُ الاعْتِيَادِيَّةُ

الفكرة العامة

ما الكسر الاعتيادي؟

الكسر الاعتيادي: هو عدد يدل على جزء من الكل، أو من مجموعة أشياء.

مثال: العنب فاكهة غنيّة بالفيتامينات، ويزيد من مناعة الجسم ومقاومته للأمراض. والصورة المجاورة تبين طبق فواكه قُسم إلى ٤ أجزاء متطابقة، أحدها يحوي عنبًا، وكلُّ جزءٍ منها يُسمّى ربعًا، أو واحدًا من أربعة أجزاء.



ماذا سأتعلم في هذا الفصل؟

- أستعمل الكُسُور الاعْتِيَادِيَّة لِأُمَثَلِ أَجْزَاءٍ مِنَ الْكُلِّ، أَوْ مِنْ مَجْمُوعَةٍ أَشْيَاء.
- أُمَثَلُ الْكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ وَالْكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ الْمُتَكَافِئَةِ مُسْتَعْمَلًا النَّمَازِج.
- أَقَارُنُ بَيْنَ الْكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ وَأَرْبَعِيَّاتِهَا.
- أُعَيِّنُ مَوَاقِعَ الْكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ وَأُسَمِّيْهَا.
- أَحْلُ مَسَائِلَ بِرَسْمِ صُورٍ لَهَا.

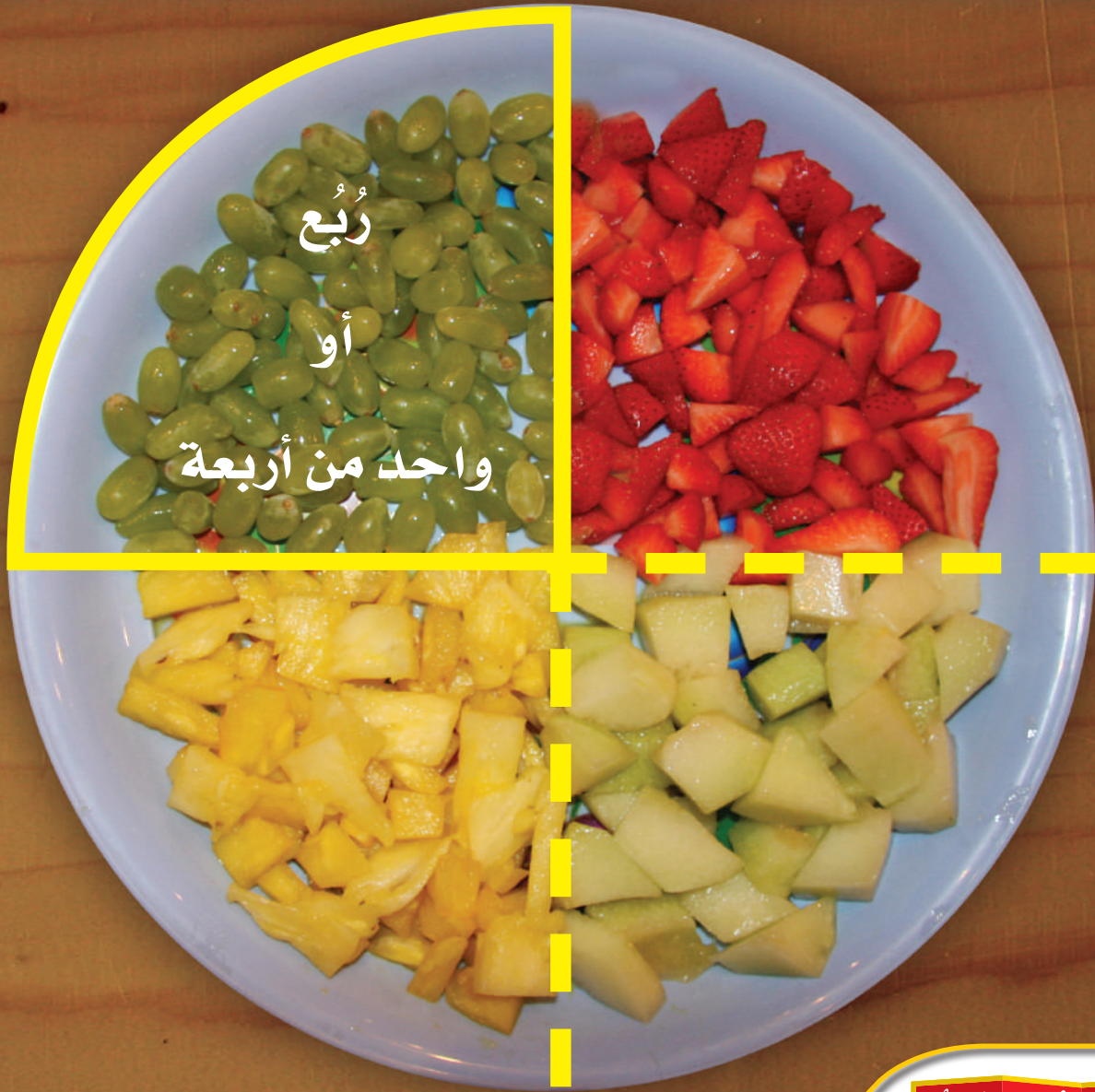
المفردات

المقام

الكسر الاعتيادي

الكُسُورُ الاعْتِيَادِيَّةُ الْمُتَكَافِئَةُ

البسط

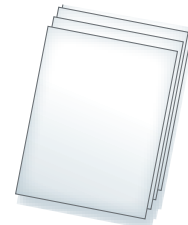


المَطْوِيَّاتُ

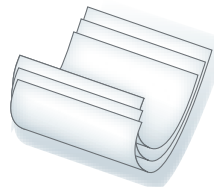
أُنظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنِ الْكُسُورِ الْإِعْتِيَادِيَّةِ.
أَبْدَأُ بِثَلَاثِ أَوْ رَاقٍ A4 (٢١ سم × ٢٩ سم).

١ أَضَعُ ٣ أَوْ رَاقٍ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ.



٢ أَطْوِي الْأَوْ رَاقَ.



٣ أَفْتَحُ الْأَوْ رَاقَ ثُمَّ أُلصِقُهَا مَعًا.



٤ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ الدُّرُوسِ، ثُمَّ أَسْجِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا الْفَصْلِ.

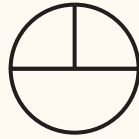


أُجِيبُ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيئةِ الْآتِيَةِ:

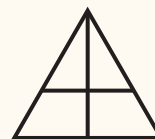
أَكْتُبُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ، ثُمَّ أَحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَتِ الْأَجْزَاءُ مُتَطَابِقَةً أَمْ غَيْرُ مُتَطَابِقَةٍ:



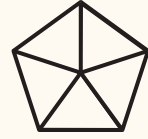
٤



٣



٢

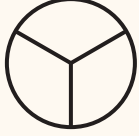


١

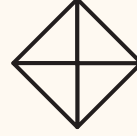
أَحَدِّدُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ أَهِيَ أَنْصَافٌ أَمْ أَثَلَاثٌ أَمْ أَرْبَاعٌ:



٨



٧



٦



٥

٩ أَرَسُمُ دَائِرَةً مُقَسَّمةً إِلَى ٦ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

١٠ أَرَسُمُ مُسْتَطِيلًا ثُمَّ أَقْسِمُهُ إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.



تمثيل الكسور الاعتيادية

أستكشف

الكسر الاعتيادي: هو عدد يمثل جزءاً من الكل أو جزءاً من مجموعة أشياء. ويمكنني أن أمثل الكسر الاعتيادي كجزء من الكل.

فكرة الدرس

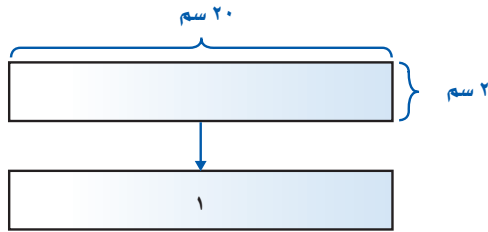
أكتشف الكسور الاعتيادية
مستعملاً النماذج.

أستكشف الكسور الاعتيادية

نشاط

الخطوة ١: أعمل نموذجاً

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





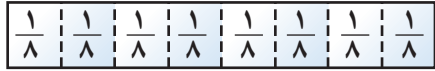
الخطوة ٢:

أَعْمَلْ نَمُودَجًا لِكُسْرِ اعْتِيَادِيٍّ
أَطْوِي الشَّرِيْطَ الْوَرَقِيَّ الثَّانِي مِنَ الْمُتَنَصِّفِ،
ثُمَّ أَعْلَمُ بِالْقَلَمِ عَلَى خَطِّ الطِّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ
عَلَى كُلِّ جُزْءٍ « $\frac{1}{2}$ ».



الخطوة ٣:

أَعْمَلْ نَمَازِجَ لِكُسُورٍ اعْتِيَادِيَّةٍ أُخْرَى
أَطْوِي الشَّرِيْطَ الْوَرَقِيَّ الثَّالِثَ مِنَ الْمُتَنَصِّفِ
مَرَّتَيْنِ، وَأَعْلَمُ بِالْقَلَمِ عَلَى خُطُوطِ الطِّيِّ، ثُمَّ
أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ جُزْءٍ « $\frac{1}{4}$ ».



الخطوة ٤:

أَطْوِي الشَّرِيْطَ الْوَرَقِيَّ الْأَخِيرَ مِنَ مُتَنَصِّفِهِ
ثَلَاثَ مَرَّاتٍ، ثُمَّ أَعْلَمُ بِالْقَلَمِ عَلَى خُطُوطِ
الطِّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ جُزْءٍ « $\frac{1}{8}$ ».

أَفَكِّرْ

١ كم جزءًا كُتِبَ عَلَيْهِ $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{8}$ ؟

٢ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ $\frac{1}{4}$ أَمْ $\frac{1}{8}$ ؟ أَوْضِّحْ: كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟

أَتَأْكُدْ

أُمَثِّلُ كُلَّ زَوْجٍ مِنَ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ بِنَمُودَجٍ، ثُمَّ أَحَدُّدُ الْكُسْرَ الْاعْتِيَادِيَّ الْأَكْبَرَ:

٥ $\frac{1}{4}$ ، ١

٤ $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$

٣ $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{8}$

٨ $\frac{1}{8}$ ، ١

٧ $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{4}$

٦ $\frac{1}{4}$ ، ١

٩ أَكْتُبُ أَشْرَحُ كَيْفَ أُمَثِّلُ الْكُسْرَ الْاعْتِيَادِيَّ $\frac{1}{16}$ بِنَمُودَجٍ.

الكسور الاعتيادية بوصفها أجزاء من الكل

أَسْتَعِدُّ



سَجَادَةٌ مُقَسَّمةٌ إِلَى خَمْسَةِ أَجْزَاءٍ مُتطَابِقَةٍ،
وَمُلَوَّنةٌ بِالْأَلْوَانِ: الْأَصْفَرِ، وَالْبُرْتُقَالِيِّ، وَالْبَنَفْسَجِيِّ،
وَالْأَحْمَرِ، وَالْأَخْضَرِ. فَمَا الْكَسْرُ الْاعْتِيَادِي الَّذِي
يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ؟

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْكَسْرَ الْاعْتِيَادِي؛ لِأَعْبُرَ عَنِ الْجُزْءِ الْمُلَوَّنِ بِالْأَحْمَرِ مِنَ السَّجَادَةِ.

كِتَابَةُ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ وَقِرَاءَتُهَا

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

سَجَادَةٌ : مَا الْكَسْرُ الْاعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ مِنَ
السَّجَادَةِ؟

الطَّرِيقَةُ الثَّانِيَّةُ :

أَرَسُمُ صُورَةً.

أَرَسُمُ صُورَةً لِلْسَّجَادَةِ، ثُمَّ

أَقْسِمُهَا إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتطَابِقَةٍ،

ثُمَّ أُلَوِّنُ جُزْءًا وَاحِدًا بِاللَّوْنِ

الْأَحْمَرِ.



يُعَبِّرُ عَنِ الْجُزْءِ

الْمُلَوَّنِ بِالْأَحْمَرِ.

يُعَبِّرُ عَنِ عَدَدِ الْأَجْزَاءِ

الْمُتطَابِقَةِ كُلِّهَا.

1

5

الطَّرِيقَةُ الْأُولَى :

أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ

تُهَيِّئُ السَّجَادَةَ الْحَدَّادَةَ، وَهِيَ مُقَسَّمةٌ

إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتطَابِقَةٍ. أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ

الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ لِأَقْسِمَ «الْكُلَّ» إِلَى ٥

أَجْزَاءٍ مُتطَابِقَةٍ.



وَأَكْتُبُ: $\frac{1}{5}$

وَأَقْرَأُ: خُمُسٌ

لِذَا فَإِنَّ $\frac{1}{5}$ (خُمُسَ) السَّجَادَةِ لَوْنُهُ أَحْمَرٌ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَكْتُبُ الْكُسُورَ الْاعْتِيَادِيَّةَ
بِوَصْفِهَا أَجْزَاءً مِنَ الْكُلِّ،
وَأَقْرُؤَهَا.

المُفْرَدَاتُ

الْكُسْرُ الْاعْتِيَادِي

الْبَسْطُ

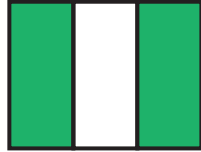
الْمَقَامُ

يُدلُّ البَسْطُ عَلَى عَدَدِ الأجزاءِ الْمُتطابِقةِ الَّتِي اسْتُعْمِلَتْ. $\frac{1}{5}$ ← البَسْطُ
وَيَدُلُّ المَقَامُ عَلَى عَدَدِ الأجزاءِ الْمُتطابِقةِ كُلِّهَا. ← 5 المَقَامُ

نشاط

كتابة الكسور الاعتيادية وقراءتها

ما الكسر الاعتيادي الذي يُمثلُ الجزءَ المُلَوَّنَ بالأخضرِ في الشكلِ الموضحِ أدناه؟



2 ← عددُ الأجزاءِ المُلَوَّنةِ بالأخضرِ.
3 ← عددُ الأجزاءِ الْمُتطابِقةِ كُلِّهَا.

أَكْتُبْ : $\frac{2}{3}$

وأفروؤه: ثلثان

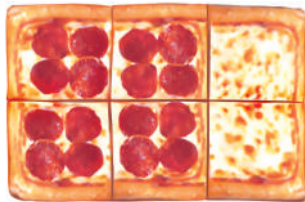
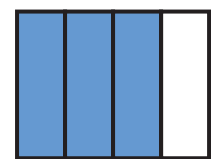
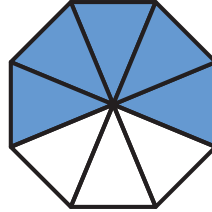
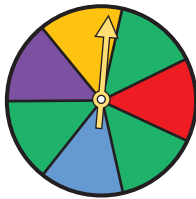
لذا $\frac{2}{3}$ أو ثلثا الشكلِ لَوْهُمَا أَخْضَرُ.

أَتَذَكَّرُ

البَسْطُ → عددُ الأجزاءِ الْمُظَلَّلَةِ.
المَقَامُ → عددُ الأجزاءِ الْمُتطابِقةِ كُلِّهَا.

أَتَأْكُدُ

أَكْتُبُ الكسرَ الاعتيادي الذي يُمثلُ الجزءَ المُلَوَّنَ باللونِ الأزرقِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الكسرَ الاعتيادي الذي يُمثلُ الجزءَ غَيْرَ المُلَوَّنِ بالأزرقِ:



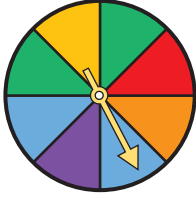
4 جزءٌ مِنْ فطيرة البَيْتْزا يَحْتَوِي عَلَى الجُبْنِ فَقَطْ.
أَكْتُبُ الكسرَ الاعتيادي الذي يَدُلُّ عَلَى هَذَا الجزءِ؟

أَوْضَحْ كَيْفَ اسْتُعْمِلَ الكسرَ الاعتيادي لِأَعْبُرَ عَنِ الجزءِ الْمُظَلَّلِ مِنْ شَكْلِ مُقَسِّمٍ إِلَى أجزاءٍ مُتطابِقةٍ.

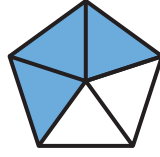
أَتَحَدَّثُ

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

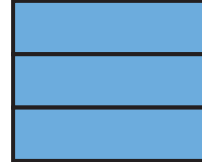
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْعَتِيدِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمَلُونِ بِالْأَزْرَقِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْعَتِيدِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ غَيْرَ الْمَلُونِ بِالْأَزْرَقِ:



٨



٧



٦



٩ مَا الْكَسْرُ الْعَتِيدِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْخَلَايَا الَّتِي تَحْوِي نَحْلًا؟

أَرْسُمُ صُورَةً لِأُمَثِّلُ كُلَّ كَسْرٍ عَتِيدِي:

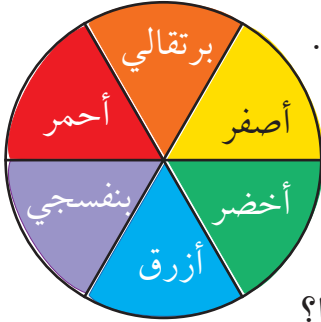
نِصْفَانِ ١٣

ثَلَاثَةُ أَثْمَانِ ١٢

$\frac{1}{7}$ ١١

$\frac{2}{5}$ ١٠

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



التَّرْبِيَّةُ الْفَنِّيَّةُ: الْأَلْوَانُ الْأَسَاسِيَّةُ، هِيَ: الْأَحْمَرُ، وَالْأَزْرَقُ، وَالْأَصْفَرُ.

أَمَّا الْأَلْوَانُ الثَّانَوِيَّةُ، فَهِيَ: الْأَخْضَرُ، وَالْبُرْتُقَالِي، وَالْبَنَفْسَجِي.

أَسْتَعْمِلُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ فِي الْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

١٤ مَا الْكَسْرُ الْعَتِيدِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمَلُونِ بِالْأَحْمَرِ؟

١٥ مَا الْكَسْرُ الْعَتِيدِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْأَيْنِ الْمَلُونَيْنِ بِالْأَزْرَقِ وَالْبُرْتُقَالِي مَعًا؟

١٦ مَا الْكَسْرُ الْعَتِيدِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمَلُونَةَ بِلَوْنٍ غَيْرِ الْبَنَفْسَجِي؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اخْتَارُ كَسْرًا عَتِيدِيًّا، وَأَرْسُمُ صُورَةً لِأُمَثِّلُهُ، ثُمَّ أَوْضَحُ إِجَابَتِي.

١٨ **أَكْتُبُ** أَشْرَحُ كَيْفَ أَكْتُبُ كَسْرًا عَتِيدِيًّا يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ كُلِّ.

الكُسُور الاعْتِيَادِيَّة بِوَصْفِهَا أَجْزَاءً مِنْ مَجْمُوعَةٍ

أَسْتَعِدُّ

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ



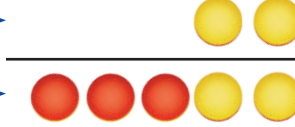
يُمْكِنُ أَنْ أُعَبِّرَ بِالْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءٍ، كَمَا
يُمْكِنُنِي أَيْضًا أَنْ أَسْتَعْمِلَ قِطْعَ الْعَدِّ لِكَيْ أَفْهَمَ ذَلِكَ.



- (١) مَا لَوْنُ الْقِطْعِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكُسْرُ الْاعْتِيَادِي ثَلَاثَةُ أَخْمَاسٍ؟
- (٢) مَا الْكُسْرُ الْاعْتِيَادِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الْقِطْعِ الصَّفَرَاءِ مِنْ
مَجْمُوعَةِ قِطْعِ الْعَدِّ

عَدَدُ الْقِطْعِ الصَّفَرَاءِ (بَسْطُ)

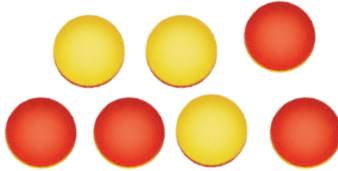
عَدَدُ الْقِطْعِ كُلِّهَا (مَقَامُ)



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

كِتَابَةُ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ
وَقَرَاءَتُهَا

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



١ قِطْعُ الْعَدِّ: أَكْتُبُ الْكُسْرَ الْاعْتِيَادِي الَّذِي
يُمَثِّلُ قِطْعَ الْعَدِّ الصَّفَرَاءِ.

أَيُّ قِطْعَةٍ عَدِّ هِيَ جُزْءٌ مِنْ مَجْمُوعَةِ قِطْعِ الْعَدِّ. لِذَا يُمْكِنُ تَمَثُّلُهَا بِكُسْرِ اعْتِيَادِيٍّ.
يُوجَدُ ٣ قِطْعِ عَدِّ صَفَرَاءٍ مِنْ مَجْمُوعَةِ قِطْعِ الْعَدِّ السَّبْعِ كُلِّهَا.

وَأَقْرَأُ: ثَلَاثَةُ أَسْبَاعٍ

عَدَدُ الْقِطْعِ الصَّفَرَاءِ

عَدَدُ الْقِطْعِ كُلِّهَا

أَكْتُبُ: $\frac{3}{7}$



عَصَافِيرُ: عَلَى غُصْنِ شَجَرَةٍ ٣ عَصَافِيرَ، بَيْنَمَا يُحَلِّقُ رَابِعٌ أَعْلَاهَا.
مَا الْكُسْرُ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْعَصَافِيرَ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ؟

أُمَثِّلُ الْعَصَافِيرَ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ بِقِطْعِ صَفْرَاءَ، وَالْعَصَافِيرَ الَّتِي تَطِيرُ أَعْلَى الشَّجَرَةِ بِقِطْعِ حُمْرَاءَ.

عَدَدُ الْعَصَافِيرِ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ → ٣
عَدَدُ الْعَصَافِيرِ كُلِّهَا → ٤

أُمَثِّلُ: $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

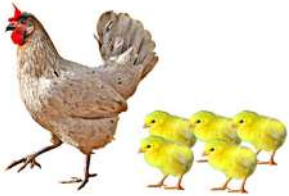
أَقْرَأُ: ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ

٣ مَا الْكُسْرُ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْعَصَافِيرَ الَّتِي تَطِيرُ فَوْقَ الشَّجَرَةِ؟

إِنَّ غُصْفُورًا وَاحِدًا مِنَ الْعَصَافِيرِ الْأَرْبَعَةِ يُحَلِّقُ فَوْقَ الشَّجَرَةِ، لِذَا فَإِنِّي: أَكْتُبُ: $\frac{1}{4}$ ، وَأَقْرَأُ: رُبْعٌ.

أَتَأَكَّدُ

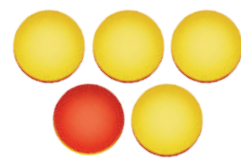
أَكْتُبُ الْكُسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَشْيَاءَ الصَّفْرَاءَ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكُسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَشْيَاءَ الْغَيْرَ الصَّفْرَاءَ:



٣



٢



١

٤ مَعَ لَيْلَى ثَلَاثُ قِطْعِ زَرْقَاءَ، وَأَرْبَعُ قِطْعِ حُمْرَاءَ، وَثَلَاثُ قِطْعِ صَفْرَاءَ. فَمَا الْكُسْرُ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْقِطْعَ الْحُمْرَاءَ مِمَّا لَدَيْهَا.

عَلَامٌ يَدُلُّ كُلَّ مِنْ
الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي
كُسْرِ اِعْتِيَادِي يُعَبِّرُ
عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ
مُعْطَاةٍ؟ أَوْضَحْ ذَلِكَ.

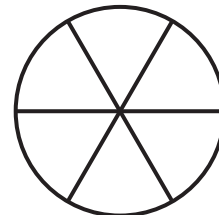
أَتَحَدَّثُ

٦

٥ وَزَعَ الْمُعَلِّمُ عَلَى طُلَّابِهِ فِي الصَّفِّ ٢٤ قَلَمًا.

أَلَوْنُ لِمُثَلِّ الْكُسْرِ الْاِعْتِيَادِي
الَّذِي يُمَثِّلُ كُلَّ لَوْنٍ.

اللون	عدد الأقلام
أَزْرَقُ	٨
أَخْضَرُ	١٢
أَحْمَرُ	٤



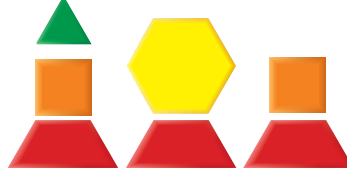
أَزْرَقُ ■
أَخْضَرُ ■
أَحْمَرُ ■

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

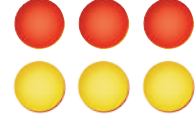
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَشْيَاءَ الصَّفْرَاءَ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَشْيَاءَ غَيْرَ الصَّفْرَاءِ:



٩



٨

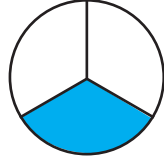


٧

١٠ توجد ٣ عُلَبٍ دِهَانٍ حُمْرَاءَ، وَ ٥ عُلَبٍ خَضْرَاءَ. فَمَا الْكَسْرُ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْعُلَبَ الْحُمْرَاءَ؟

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُشَارَ إِلَيْهِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِمَّا يَأْتِي:

١١ لَدَى عَبْدِ اللَّهِ ١٣ قَلَمًا، سَبْعَةٌ مِنْهَا زُرْقَاءُ. ١٢ قَرَأَ يَحْيَى ٥ قَصَائِدَ شِعْرِيَّةٍ، اثْنَتَانِ مِنْهَا قَدِيمَتَانِ.



١٣ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمُظَلَّلَةَ فِي الشَّكْلِ:

مَلَفُ الْبَيِّنَاتِ



الْخُيُولُ الْعَرَبِيَّةُ مَعْرُوفَةٌ بِجَمَالِهَا وَسُرْعَتِهَا وَغَلَاءِ ثَمَنِهَا.

١٤ هُنَاكَ ٥ خُيُولٍ بُنِيَّةٍ وَ ٣ سَوْدَاءَ. أَكْتُبُ

الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْخُيُولَ السَّوْدَاءَ.

١٥ فِي مَزْرَعَةٍ حِصَانَانِ وَمُهْرٌ. أَكْتُبُ

الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْخُيُولَ الَّتِي لَيْسَتْ أَمَهَا رًا.

١٦ فِي الْمَزْرَعَةِ ١٠ خُيُولٍ. ٧ مِنْهَا تَرَعَى الْعُشْبَ. فَمَا الْكَسْرُ

الْاِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْخُيُولَ الَّتِي لَا تَرَعَى الْعُشْبَ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٧ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: ارْسُمُ صُورَةً لِأَعْبَرٍ عَنْ كَسْرٍ اِعْتِيَادِي بِسَطْطِهِ ٤.

١٨ مَسْأَلَةٌ تَصِفُ كَسْرًا اِعْتِيَادِيًّا مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءَ، ثُمَّ أَحْلُهَا.



استقصاء حل المسألة

٣ - ٨

فكرة الدرس: اختيار أفضل خطة لحل المسألة.

منال: ألقيتُ مكعبَي الأعداد، فكان مجموع العددين الظاهرين على الوجهين العلويين ٩، والفرق بينهما ٣.
المطلوب: أجد العددين الظاهرين على المكعبين.

أفهم مجموع العددين الظاهرين على الوجهين العلويين ٩، والفرق بينهما ٣. أجد هذين العددين.

أخطط أكونُ جدولاَ يُبينُ الحالاتِ المُمكنةَ جميعها للعددين الظاهرين ومجموعهما.

أحل يُبين الجدول أن العددين اللذين مجموعهما ٩ هما: ٥ و ٤، أو ٦ و ٣

$$9 = 4 + 5$$

$$9 = 3 + 6$$

أجد الفرق:

$$1 = 4 - 5$$

$$3 = 3 - 6$$

بما أن $9 = 3 + 6$ و $3 = 3 - 6$

فإن العددين اللذين ظهرَا مع منال هما: ٦ و ٣

أراجع الحل. بما أن $9 = 6 + 3$ و $3 = 3 - 6$

فإن الجواب صحيح. ✓

أتحقق

أَسْتَعْمِلُ أَيَّامَ مِنَ الْخُطَطِ الْآتِيَةِ لِأَحْلُ الْمَسَائِلِ أَذْنَاهُ :

خُطُّ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ:
• أَرْسُمُ صُورَةً
• أَبْحَثُ عَنْ نَهْطٍ
• أَخْبِرُ نَفْسِي أَتَحَقَّقُ
• أُنْشِئُ جَدْوَلًا
• أَحْلُ عَكْسِيًّا

عِنْدَ كُلِّ مَنْ سَامِي وَعَبْدُ الْعَزِيزِ وَجَاسِمٍ
حَيَوَانَ أَلِيفٍ. عِنْدَ أَحَدِهِمْ حِصَانٌ، وَالْآخَرُ
عِنْدَهُ جَمَلٌ، وَالثَّالِثُ عِنْدَهُ بَقَرَةٌ. فَإِذَا كَانَ
عِنْدَ سَامِي وَعَبْدِ الْعَزِيزِ حَيَوَانَانِ يُشْرَبُ
حَلِيبُهُمَا، وَحَيَوَانَا سَامِي وَجَاسِمٍ يُسْتَخْدَمَانِ
لِلرُّكُوبِ، فَمَنْ مِنْهُمْ عِنْدَهُ الْجَمَلُ؟

الْجَبْرُ: عَدَدَانِ مَجْمُوعُهُمَا ٨ وَنَاتِجُ
قِسْمَتِهِمَا ٣، فَمَا هُمَا؟

ذَهَبَ سَعْدٌ وَأَصْدِقَاؤُهُ الْأَرْبَعَةُ إِلَى مَمْلَكَةِ
الْأَطْفَالِ. أَسْتَعْمِلُ الْجَدْوَلَ الْمَوْضَحَ أَذْنَاهُ،
كَيْ أَجِدَ كَمْ دَفَعُوا لِلْعَبَةِ السِّيَّارَاتِ وَالْقَلْعَةِ.

أَسْعَارُ اللَّعِبِ لِلْفَرْدِ الْوَاحِدِ	
الركب	٥٠٠ فلس
السيارات	٥٠٠ فلس
الأرجوحة	٢٠٠ فلس
القلعة	٣٠٠ فلس

أَخْتَبُ: اشْتَرَى رَجُلٌ كَعَكَةً
مِنْ ٤ طَبَقَاتٍ؛ لِيَحْتَفِلَ بِنَجَاحِ ابْنِهِ. فَإِذَا كَانَتْ
إِحْدَى الطَّبَقَاتِ بُرْتُقَالِيَّةَ اللَّوْنِ، وَالْآخَرَى
بَيْضَاءَ اللَّوْنِ، وَالطَّبَقَاتُ الْبَاقِيَةُ بَنِيَّةَ اللَّوْنِ،
فَمَا الْكُسْرُ الْاِعْتِيََادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الطَّبَقَاتِ
الْبَنِيَّةَ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

الْقِيَاسُ: يَتَدَرَّبُ يُوسُفُ اسْتِعْدَادًا لِسَبَاقِ
الْجَرِيِّ مُدَّةَ ٣٥ دَقِيقَةً كُلَّ يَوْمٍ. فَإِذَا أَنْهَى
تَدْرِيبَهُ فِي أَحَدِ الْأَيَّامِ عِنْدَ السَّاعَةِ ٥:٣٠
مَسَاءً، فَمَتَى بَدَأَهُ؟

ذَهَبَ أَرْبَعَةُ أَصْدِقَاءَ لِيَلْعَبُوا الْبُولِنْجَ. أَجِدُ
الْمَبْلَغَ الَّذِي دَفَعُوهُ إِذَا اسْتَأْجَرَ كُلُّ مِنْهُمْ كُرَّةً
وَحِذَاءً، وَلَعِبَ لَعْبَتَيْنِ.

بُولِنْج	
اللَّعْبَةُ	٤ دَنَانِيرَ
الْحِذَاءُ	دَيْنَارَانِ
الْكُرَّةُ	دَيْنَارٌ وَاحِدٌ

رَسَمْتُ فَاطِمَةُ النَّمَطَ أَذْنَاهُ. فَإِذَا كَانَ لَدَيْهَا
مُسَعٌّ لـ ٢٥ شَكْلًا، فَكَمْ مَرَبَّعًا سَيَظْهَرُ فِي
الرَّسْمِ كُلِّهِ؟





الكسور الاعتيادية المتكافئة

أستكشف

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

أجد كسرين اعتياديين مكافئين للكسر $\frac{1}{2}$

نشاط

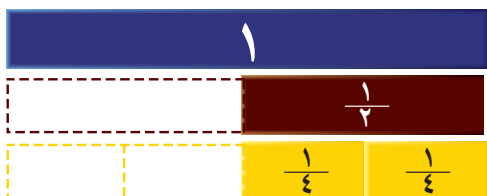
الخطوة ١: أعمل نموذجًا للكسر $\frac{1}{2}$

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



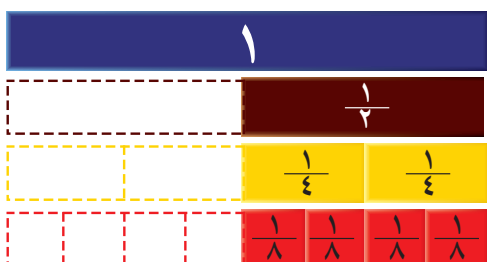
الخطوة ٢: أجد كسرًا اعتياديًا يكافئ الكسر $\frac{1}{2}$

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 ٣: أجد كسرًا اعتياديًا 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 $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$



فكرة الدرس

أكتشف الكسور الاعتيادية المتكافئة مستعملًا النماذج.

- ١ ما عددُ أَشْرِطَةِ الْكُسْرِ $\frac{1}{4}$ ، الَّتِي مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيطِ الْكُسْرِ $\frac{1}{4}$ ؟
- ٢ ما عددُ أَشْرِطَةِ الْكُسْرِ $\frac{1}{8}$ ، الَّتِي مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيطِ الْكُسْرِ $\frac{1}{4}$ ؟
- ٣ اكْتُبْ كَسْرَيْنِ اعْتِيَادِيَيْنِ يُمَثِّلَانِ الْكَمِّيَّةَ نَفْسَهَا الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكُسْرُ $\frac{1}{4}$ ؟
- ٤ اكْمِلْ: $\frac{\square}{8} = \frac{\square}{4} = \frac{1}{2}$.
- ٥ اسْتَغْمِلْ نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ لِأَجْدِ كَسْرَيْنِ اعْتِيَادِيَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{3}$.

أَتَاكَّدُ

اسْتَغْمِلْ نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ أَوْ حَاطِطِ الْكُسُورِ لِأَكْتُبَ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ■:

1											
$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$							
$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$					
$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$			
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$			
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$			
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$			
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$			
$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$			

٦ كم $\frac{1}{8}$ في $\frac{1}{4}$ ؟ $\frac{\square}{8} = \frac{1}{4}$

٧ كم $\frac{1}{10}$ في $\frac{1}{5}$ ؟ $\frac{\square}{10} = \frac{1}{5}$

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

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

اسْتَغْمِلْ نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ لِأَحَدِّدَ الْكَسْرَيْنِ الْمُتَكَافِئَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبْ (نَعَمْ أَوْ لَا):

١٢ $\frac{3}{4}$ و $\frac{6}{8}$

١١ $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{4}$

١٠ $\frac{1}{2}$ و $\frac{3}{6}$

١٥ $\frac{2}{3}$ و $\frac{4}{6}$

١٤ $\frac{3}{5}$ و $\frac{5}{10}$

١٣ $\frac{3}{3}$ و $\frac{6}{6}$

كَيْفَ أَعْرِفُ إِذَا كَانَ الْكَسْرَانِ مُتَكَافِئَيْنِ أَمْ لَا؟ أَشْرَحُ مُوَضَّعًا بِالرَّسْمِ.

أَكْتُبْ



الكسور الاعتيادية المتكافئة

٤ - ٨

أَسْتَعِدُّ



لَدَى نَوَافٍ فَطِيرَةٍ بَيْتَرَا، أَكَلِ قِطْعَتَيْنِ مِنْهَا.
إِذَا قَالَ نَوَافُ: إِنَّهُ أَكَلَ $\frac{1}{3}$ (ثُلُثَ) فَطِيرَةٍ
الْبَيْتَرَا. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَذْكَرَ كَسْرًا اعْتِيَادِيًّا
آخَرَ يَكْفِي الكَسْرَ $\frac{1}{3}$ ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدْ كُسُورًا اعْتِيَادِيَّةً مُتَكَافِئَةً

الْمُضَرَّدَاتِ

الكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ

الْمُتَكَافِئَةِ

تُسَمَّى الكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ الَّتِي تُمَثِّلُ الكَمِّيَّةَ نَفْسَهَا كُسُورًا اعْتِيَادِيَّةً مُتَكَافِئَةً.

أَجِدْ كُسُورًا اعْتِيَادِيَّةً مُتَكَافِئَةً

نَشَاطٌ

أُكْمِلُ الْجُمْلَةَ $\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$ لِأَحْصِلَ عَلَى كَسْرَيْنِ اعْتِيَادِيَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ.

الطَّرِيقَةُ الثَّانِيَّةُ:

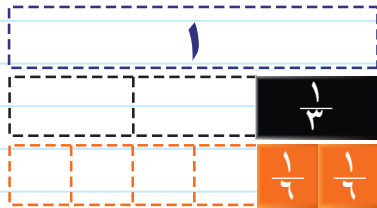
أَرَسُمُ صُورَةَ

أَرَسُمُ مُسْتَطِيلًا، وَأَقْسِمُهُ
إِلَى ٣ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، ثُمَّ
أُظَلِّلُ وَاحِدًا مِنْهَا.



الطَّرِيقَةُ الْأُولَى:

أَسْتَغْمِلُ نَمَازِجَ الكُسُورِ الاعْتِيَادِيَّةِ.



أَلَا حِظُّ أَنْ شَرِيطَ الكَسْرِ $\frac{1}{3}$ قَدْ انْقَسَمَ إِلَى
جُزْأَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ،
أَيُّ أَنَّهُ يُوجَدُ سُدْسَانِ فِي الثُّلُثِ.

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

أَرَسُمُ مُسْتَطِيلًا آخَرَ مُطَابِقًا
لِلْمُسْتَطِيلِ السَّابِقِ، وَأَقْسِمُهُ
إِلَى ٦ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، ثُمَّ
أُظَلِّلُ جُزْأَ مَسَاوِيًا لِلثُّلُثِ.



أَلَا حِظُّ أَنَّهُ يُوجَدُ سُدْسَانِ فِي الثُّلُثِ.

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

أُكْمِلُ لأَحْصِلَ عَلَى كَسْرَيْنِ اعْتِيَادِيَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ:



$$\frac{5}{6} = \frac{4}{3}$$



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

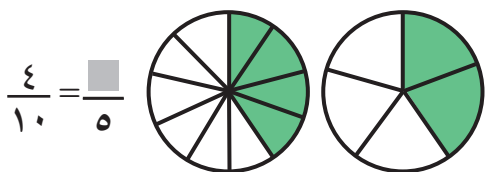
مَا النَّمَطُ الَّذِي الْأَحْظُهُ فِي الْكُسُورِ

أَتَحَدَّثُ

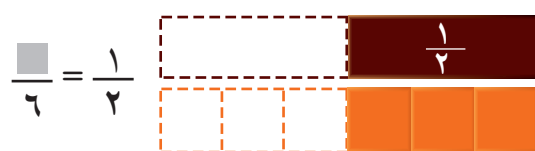
الاعْتِيَادِيَّةُ الْمُتَكَافِئَةُ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ ؟

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أُكْمِلُ لأَحْصِلَ عَلَى كَسْرَيْنِ اعْتِيَادِيَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ:



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



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

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ مُسْتَعْمِلًا نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ:

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

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

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

عَزَمَ فَهْدٌ أَنْ يَتَبَرَّعَ بِثَلَاثَةِ أَرْبَاعِ نُقُودِهِ، أَوْ بِسِتَّةِ أَثْمَانِ نُقُودِهِ. هَلْ عَزَمَ فَهْدٌ أَنْ يَتَبَرَّعَ بِالْمِقْدَارِ نَفْسِهِ؟

قَرَأَ مَنْصُورٌ ثَلَاثِي كِتَابٍ، أَكْتُبُ كَسْرًا اعْتِيَادِيًّا مُكَافِئًا لِلثَّلَاثِينَ.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

أَحْوَطُ الْكُسْرَ الْاعْتِيَادِي الَّذِي لَا يُسَاوِي الْكُسُورَ الْاعْتِيَادِيَّةَ الْأُخْرَى: $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{2}{8}$

ثَلَاثَةٌ مِنَ الْكُسُورِ الْاعْتِيَادِيَّةِ الْآتِيَةِ مُتَكَافِئَةٌ، أَحَدُ الْكُسْرِ الْاعْتِيَادِي الْمُخْتَلَفِ، وَأَشْرَحُ إِجَابَتِي.

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

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

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

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

أَشْرَحُ كَيْفَ أَجِدُ كَسْرًا اعْتِيَادِيًّا يُكَافِئُ كَسْرًا.

أَكْتُبُ

خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أرسم صورة

فكرة الدرس أرسم صورة لأحل المسألة .



جَمَعَ أَحْمَدُ وَأَخُوهُ ٨ وَرْدَاتٍ، ثُمَّ وَضَعَاهَا فِي مَزْهَرِيَّةٍ.
فَإِذَا كَانَ نِصْفُ الْوَرْدَاتِ لَوْنُهَا أَحْمَرٌ، وَوَاحِدَةٌ صَفْرَاءُ، وَالْبَاقِي
وَرْدَاتٌ بَيْضَاءُ، فَمَا عَدَدُ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ؟

أَفْهَمُ

مَا الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي أَعْرِفُهَا؟

- يَوْجَدُ ٨ وَرْدَاتٍ.
- نِصْفُ الْوَرْدَاتِ لَوْنُهَا أَحْمَرٌ.
- وَاحِدَةٌ صَفْرَاءُ اللَّوْنِ.
- الْبَاقِي وَرْدَاتٌ بَيْضَاءُ
- مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟
- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ.

أَخْطُطُ

يُمْكِنُنِي أَنْ أَرَسُمَ صُورَةً كَيْ تُسَاعِدَنِي عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

أَحُلُّ

أَرَسُمُ شَكْلًا مُقَسَّمًا إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ

مُتَطَابِقَةً لِيُمَثِّلَ الْوَرْدَاتِ الثَّمَانِيَّةَ.

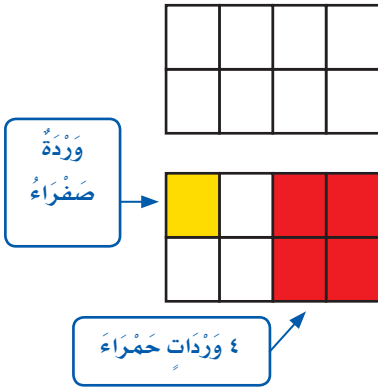
الْوَلْنُ $\frac{1}{2}$ الشَّكْلِ لِيُمَثِّلَ الْوَرْدَاتِ الْحُمْرَاءَ،

وَالْوَلْنُ جُزْءًا وَاحِدًا لِيُمَثِّلَ الْوَرْدَةَ الصَّفْرَاءَ.

أَلَا حِظُّ أَنَّ ٣ أَجْزَاءً لَمْ تَلَوْنُ،

وَهُوَ عَدَدُ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ.

إِذْنًا، عَدَدُ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ يُسَاوِي ٣ وَرْدَاتٍ



أَتَحَقَّقُ

أَرَا جُعُ الْحَلِّ: ٤ وَرْدَاتٍ حُمْرَاءَ + وَرْدَةٌ صَفْرَاءُ + ٣ وَرْدَاتٍ بَيْضَاءَ = ٨ وَرْدَاتٍ

إِذْنًا، فَالْحَلُّ صَحِيحٌ. ✓

أَحْلِلْ الخُطَّة

بالرُّجوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ أَجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

- ١ أفسِّرْ لِمَاذَا فَسَّمْتُ الشَّكْلَ إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.
- ٢ أشرحْ لِمَاذَا لَوْنْتُ ٤ أَجْزَاءٍ مِنْ ٨ أَجْزَاءٍ لِيُمَثِّلَ عَدَدَ الْوَرَدَاتِ الْحَمْرَاءِ.
- ٣ افترضْ أَنَّ لَدَى أَحْمَدَ وَأَخِيهِ ١٠ وَرَدَاتٍ، فَكَمْ سَيَكُونُ عَدَدُ الْوَرَدَاتِ الْبَيْضَاءِ؟
- ٤ أَرْجِعْ إِلَى السُّؤَالِ ٣، ثُمَّ اتَّحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ جَوَابِي.

أَتَدَرَّبُ عَلَى الخُطَّة

أَسْتَغْمِلُ الخُطَّةَ «أَرْسُمُ صُورَةً» وَأَحْلِلُ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

- ٥ تقاسمَ عِصَاً وَعَدَنَانِ وَيَاسِرٌ ١٢ كِتَابًا، فَأَخَذَ عِصَاً $\frac{1}{3}$ الْكُتُبِ، وَأَخَذَ عَدَنَانٌ كِتَابَيْنِ، فِي حِينِ أَخَذَ يَاسِرٌ الْكُتُبَ الْبَاقِيَةَ. فَمَا عَدَدُ الْكُتُبِ الَّتِي أَخَذَهَا يَاسِرٌ؟
- ٨ فِي أَحَدِ الْأَحْيَاءِ تَسْكُنُ ٣٦ عَائِلَةً، وَالْجَدُولُ الْآتِي يُبَيِّنُ الْكَسْرَ الْإِعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْعَائِلَاتِ الَّتِي لَدَيْهَا أَطْفَالٌ، وَتِلْكَ الَّتِي لَيْسَ لَدَيْهَا أَطْفَالٌ. فَمَا عَدَدُ الْعَائِلَاتِ الَّتِي لَدَيْهَا أَطْفَالٌ؟

عَائِلَاتٌ لَيْسَ لَدَيْهَا أَطْفَالٌ	عَائِلَاتٌ لَدَيْهَا أَطْفَالٌ
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$

- ٦ يَقِفُ أَرْبَعَةُ طُلَّابٍ عَلَى خَطِّ مُسْتَقِيمٍ. فَإِذَا كَانَ مَا جِدُّ مُتَقَدِّمًا عَلَى سَمِيرٍ، وَخَالِدٌ يَقِفُ خَلْفَ سَمِيرٍ، وَطَارِقٌ يَقِفُ خَلْفَ مَا جِدٍ، فَمَا التَّرْتِيبُ الَّذِي يَقِفُ فِيهِ الطُّلَّابُ الْأَرْبَعَةُ؟
- ٧ أَلْقَتْ إِيمَانُ ١٠ قِطْعٍ عَلَى الْأَرْضِ، ثُمَّ التَّقَطَّتْ $\frac{2}{5}$ مِنْهَا، فَكَمْ قِطْعَةً بَقِيَتْ عَلَى الْأَرْضِ؟
- ٩ مَعَ كُلِّ مَنْ فَيَصِلُ وَخَالِدٌ قِطْعَةً بِسَكْوَيْتٍ لَهَا الْقِيَاسَ نَفْسُهُ، فَإِذَا أَكَلَ فَيَصِلُ نِصْفَ قِطْعَةٍ بَيْنَمَا أَكَلَ خَالِدُ الْقِطْعَةَ الَّتِي مَعَهُ. فَأَيُّهُمَا أَكَلَ أَكْثَرَ؟
- ١٠ أَلِخْتُ مَاذَا يَعْنِي أَنَّ أَرْسَمَ صُورَةً لِأَحْلِلْ مَسْأَلَةً، وَكَيْفَ تُسَاعِدُنِي الصُّورَةُ عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟



مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ الْاِعْتِيَادِيَّةِ وَتَرْتِيبُهَا

٦ - ٨

أَسْتَعِدُّ

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



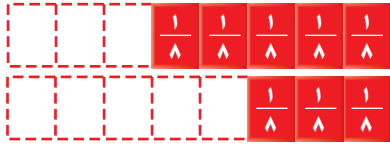
تَقْرَأُ فَاطِمَةُ وَعَائِشَةُ الْكِتَابَ نَفْسَهُ، فَإِذَا قَرَأَتْ فَاطِمَةُ
 $\frac{5}{8}$ الْكِتَابِ، بَيْنَمَا قَرَأَتْ عَائِشَةُ
 $\frac{3}{8}$ الْكِتَابِ، فَأَيُّهُمَا قَرَأَتْ أَكْثَرَ؟

أُقَارَنُ بَيْنَ كَسْرَيْنِ اِعْتِيَادِيَيْنِ مُسْتَعْمِلًا نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاِعْتِيَادِيَّةِ، أَوْ أَرْسُمُ صُورَةً.

مُقَارَنَةُ كَسْرَيْنِ اِعْتِيَادِيَيْنِ

مِثَالٌ مِنْ وَاَقْعِ الْحَيَاةِ

١ **الْقِرَاءَةُ** أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاِعْتِيَادِيَّةِ 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 $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$
 إِذَنْ؛ فَاطِمَةُ قَرَأَتْ أَكْثَرَ مِنْ عَائِشَةَ.

مُقَارَنَةُ كَسْرَيْنِ اِعْتِيَادِيَيْنِ

مِثَالٌ مِنْ وَاَقْعِ الْحَيَاةِ

٢ أَكَلَ خَالِدٌ $\frac{1}{4}$ فَطِيرَتِهِ، وَأَكَلَ سَعْدٌ $\frac{5}{8}$ فَطِيرَتِهِ وَأَكَلَ عَلِيٌّ $\frac{3}{8}$ فَطِيرَتِهِ
 مِنَ الْحَجْمِ نَفْسِهِ. فَأَيُّهُمْ أَكَلَ الْكَمِّيَّةَ الْأَقْلَ؟
 أَرْسُمُ صُورَةً؛ لِأُقَارِنَ بَيْنَ الْكُسُورِ الْاِعْتِيَادِيَّةِ الثَّلَاثَةِ :

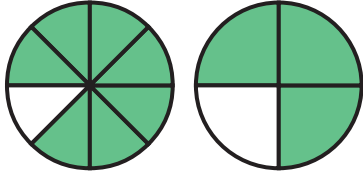


أُلَاحِظُ أَنَّ $\frac{5}{8} > \frac{3}{8} > \frac{1}{4}$

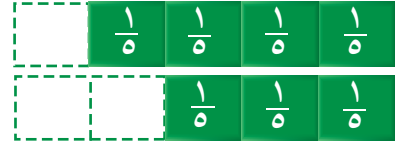
إِذَنْ؛ أَكَلَ خَالِدٌ الْكَمِّيَّةَ الْأَقْلَ. $\frac{5}{8} > \frac{3}{8} > \frac{1}{4}$

أَتَأْكُدُ

أُقَارِنُ مُسْتَعْمِلًا (<، >، =):



$$\frac{7}{8} \bigcirc \frac{3}{4}$$



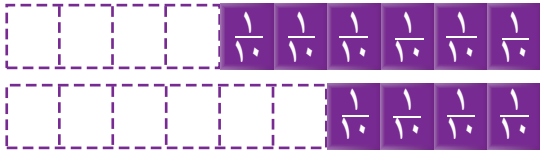
$$\frac{3}{5} \bigcirc \frac{4}{5}$$

٣. أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاِعْتِيَادِيَّةِ؛ لِأَرْتَبَ مَا يَأْتِي تَصَاعُدِيًّا: $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{1}{2}$

٤. أَتَحَدِّثُ أَوْضَحُ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ $\frac{1}{4}$ أَقَلُّ مِنْ $\frac{3}{4}$ ؟

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أُقَارِنُ مُسْتَعْمِلًا (<، >، =):



$$\frac{4}{10} \bigcirc \frac{6}{10}$$



$$\frac{2}{3} \bigcirc \frac{1}{3}$$

أَسْتَعْمِلُ نَمَازِجَ الْكُسُورِ الْاِعْتِيَادِيَّةِ؛ لِأَرْتَبَ مَا يَأْتِي تَصَاعُدِيًّا:

$$\frac{1}{3}$$

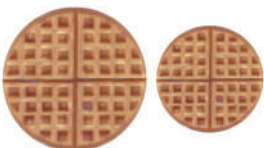
$$\frac{2}{3}$$

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

١٠. لَدَى أَحْمَدَ ٦ كُرَاتٍ. فَإِذَا كَانَتْ 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: أَكْتُبْ مَسْأَلَةً مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يَحْتَاجُ حَلَّهَا إِلَى مُقَارَنَةِ كَسْرَيْنِ اِعْتِيَادِيَيْنِ.



١٢. هَلْ $\frac{1}{4}$ قِطْعَةٍ الْبَسْكَوِيَّتِ الصَّغِيرَةِ يُسَاوِي $\frac{1}{4}$ قِطْعَةٍ الْبَسْكَوِيَّتِ الْكَبِيرَةِ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

اختبار الفصل

أحدّد الجملة الصحيحة والجملة غير الصحيحة :

١ البسط هو العدد العلوي في الكسر الاعتيادي.

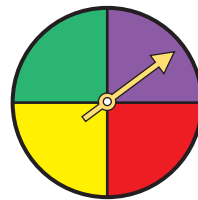
٢ الكسران الاعتياديان $\frac{3}{5}$ ، $\frac{5}{10}$ متكافئان.

أكمل لأحصل على كسرين اعتيادين متكافئين :

٣ $\frac{\square}{8} = \frac{1}{4}$ ٤ $\frac{\square}{10} = \frac{3}{5}$

٥ ما الكسر الاعتيادي الذي يمثّل الجزء

البنفسجي في القرص الدوّار؟



٦ قسّم معلّم التربية البدنية طلاب صفّه إلى

٤ مجموعات؛ اثنتان منها تضمّ كلّ واحدة

منهما ٥ طلاب، واثنان تضمّ كلّ واحدة

منهما ٧ طلاب. فما عدد طلاب الصفّ؟

٧ اختيار من متعدّد: أيّ شكل من الأشكال

الآتية يمثّل الكسر الاعتيادي $\frac{3}{4}$ ؟

١ (أ) (ب) (ج) (د)

(أ) (ب) (ج) (د)

(أ) (ب) (ج) (د)

(أ) (ب) (ج) (د)

٨ $\frac{8}{12}$ من الأسماك في الحوض لونها برنقالي.

و $\frac{4}{12}$ منها سوداء. فأيّهما أكثر: الأسماك

البرنقالية أم السوداء؟

٩ اختيار من متعدّد: ما الكسر الاعتيادي

الذي يمثّل أوراق الشجر الملونة؟



(أ) $\frac{2}{6}$ (ب) $\frac{4}{6}$ (ج) $\frac{4}{6}$ (د) $\frac{2}{6}$

(أ) $\frac{2}{6}$ (ب) $\frac{4}{6}$ (ج) $\frac{4}{6}$ (د) $\frac{2}{6}$

١٠ يوجد في حديقة منزل ٣ دجاجات بيضاء

واحدة حمراء. فما الكسر الاعتيادي الذي

يمثّل الدجاجة الحمراء بينها؟

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

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

١١ أكتب مجموعة تتكوّن

من ٩ طلاب. فإذا كان $\frac{4}{9}$ منهم يحملون

حقائب، فأيّهم أكثر: الذين يحملون حقائب

أم الذين لا يحملون حقائب؟ أوضّح إجابتي.

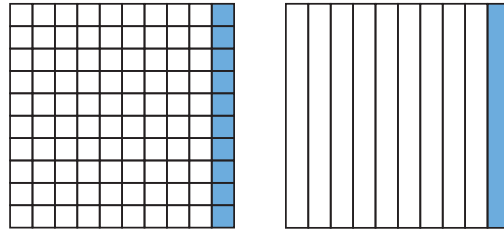
الكُسُورُ العَشْرِيَّةُ

الفكرة العامة

ما أوجه الشبه بين الكُسُورِ
الاعتيادية والكُسُورِ العَشْرِيَّةِ؟

تُسْتَعْمَلُ الكُسُورُ الاعتيادية والكُسُورُ العَشْرِيَّةُ لِلتَّعْيِيرِ عَنْ أَجْزَاءٍ مِنَ
الْكُلِّ أَوْ أَجْزَاءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ.

مثال: صَنَعَتْ أَرْوَى فَطِيرَةً ثُمَّ قَسَمَتْهَا إِلَى عَشْرِ قِطَعٍ مُتَطَابِقَةٍ.
يُعَبَّرُ عَنْ الْقِطْعَةِ الْوَاحِدَةِ بِالكُسْرِ العَشْرِيِّ ٠,١
وَيُقْرَأُ: عُسْرًا.



$$٠,١ = \frac{١}{١٠}$$

ماذا أتعلم في هذا الفصل؟

- أفهم الأجزاء من العشرة والأجزاء من المئة.
- أربط بين الكُسُورِ الاعتيادية والكُسُورِ العَشْرِيَّةِ.
- أحل مسائل مُستَعْمِلًا خُطَّةَ «الحل عكسيًا».

المفردات

العشر

الأجزاء من مئة

الكسر العشري

الفصلة العشرية



المَطْوِيَّاتُ

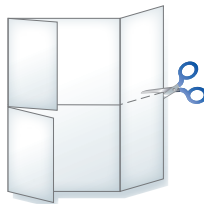
أُنظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنِ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ.
أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ وَاحِدَةٍ A4 قِيَاسُهَا (٢١سم × ٢٩سم).

٤ أَكْتُبُ عَنَّاوَيْنِ
الدَّرُوسِ، ثُمَّ أَسَجِّلُ
مَا سَأَتَعَلَّمُهُ فِي هَذَا
الفَصْلِ.



٣ أَفْتَحُ الْوَرَقَةَ، ثُمَّ
أَقْصُ الْجَانِبَيْنِ،
كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي
الشَّكْلِ.



٢ أَطْوِي الْوَرَقَةَ مَرَّةً
ثَانِيَةً مِنَ الْمُتَّصِفِ،
كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي
الشَّكْلِ.



١ أَطْوِي حَافَّتِي الْوَرَقَةِ
لِتَلْتَقِيَا عِنْدَ مُتْتَصِفِهَا.



أُجِيبْ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيِئَةِ الْآتِيَةِ:

أَكْتُبِ الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِيَّ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُلَوَّنَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

٣



٢



١



٤ في حَديقَةٍ ٥ شَجَرَاتٍ كَبِيرَةٍ؛ ٣ مِنْهَا مُشْمَرَةٌ. فَمَا الْكَسْرُ الْاِعْتِيَادِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الشَّجَرَاتِ غَيْرِ الْمُشْمَرَةِ؟

أَكْتُبِ كُلَّ كَسْرٍ مُسْتَعْمِلًا الْأَعْدَادَ:

٧ نصف

٦ عَشْرَانِ

٥ ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ

٨ قَرَأَ أَحْمَدُ ٣ أَبْيَاتٍ مِنَ الشَّعْرِ مِنْ قَصِيدَةٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ ٧ أَبْيَاتٍ. أَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَبْيَاتِ الَّتِي قَرَأَهَا أَحْمَدُ مُسْتَعْمِلًا الْكَلِمَاتِ وَالْأَعْدَادَ.

٩ فِي السَّلَّةِ ٢٠ كُرَةً مِنْهَا ٧ حُمْرَاءُ، أَكْتُبِ الْكَسْرَ الْاِعْتِيَادِيَّ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْكُرَاتِ الْحُمْرَاءِ.

أستكشف

الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

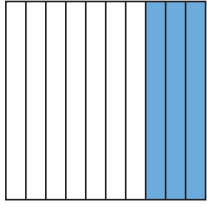
الكسر العشري هو عدد تستعمل فيه القيمة المنزلية والفصلة العشرية؛ ليمثل جزءاً من كل. ويمكنني أن أستعمل النماذج؛ لأربط بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.

فكرة الدرس

أكتشف العلاقة بين الكسور الاعتيادية والكسور العشرية.

نشاط

أستكشف الكسور الاعتيادية والعشرية



أعمل نموذجاً
أعمل شبكة مقسمة إلى ١٠ أجزاء
متطابقة، ثم أظلل ٣ أجزاء منها.

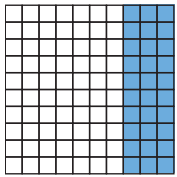
الخطوة ١ :

أكتب كسراً اعتيادياً وكسراً عشرياً
أكتب الكسر الذي
يمثل الأجزاء المظللة من
الشبكة، ثم أكمل جدول
المنازل العشرية.

الآحاد	العشرات	المئات
٠		

الفصلة العشرية

عدد الأجزاء المظللة
عدد الأجزاء كلها



أعمل نموذجاً آخر
أعمل شبكة مقسمة إلى ١٠ صفوف
و ١٠ أعمدة، ثم أظلل ٣٠ جزءاً من
الـ ١٠٠ جزء.

الخطوة ٣ :

أكتب كسراً اعتيادياً وكسراً عشرياً
أكتب الكسر الذي
يمثل الأجزاء المظللة من
الشبكة، ثم أكمل جدول
المنازل العشرية.

الآحاد	العشرات	المئات	الآلاف
٠			

عدد الأجزاء المظللة
عدد الأجزاء كلها

الخطوة ٤ :

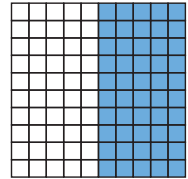
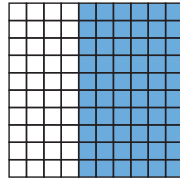
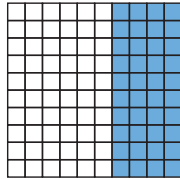
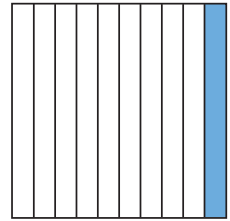
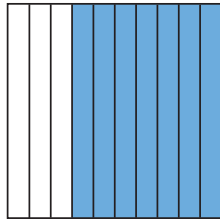
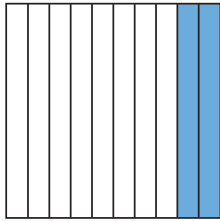


- ١ في الخطوة الأولى: كم جزءاً من عشرة قد ظل في الشبكة؟
- ٢ في الخطوة الثالثة: كم جزءاً من مئة قد ظل في الشبكة؟
- ٣ كيف أكتب بالكلمات الأجزاء المظللة في الشبكتين؟
- ٤ هل يمثل الكسران $\frac{3}{10}$ و $\frac{30}{100}$ العدد نفسه؟ كيف أعرف ذلك؟

أؤكد



أكتب الكسر الذي يمثل الأجزاء المظللة من الشكل مستعملاً الصورة الاعتيادية والصورة العشرية:



أمثل الكسر مستعملاً نموذجاً، ثم أكتبه على صورة كسر عشري:

$$\frac{7}{10}$$

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

$$\frac{15}{100}$$

أمثل الكسر مستعملاً نموذجاً، ثم أكتبه على صورة كسر اعتيادي:

$$0,4$$

$$0,8$$

$$0,25$$

فيم تشابه الكسور الاعتيادية والكسور العشرية، وفيم تختلفان؟

أكتب



الأجزاء من عشرة

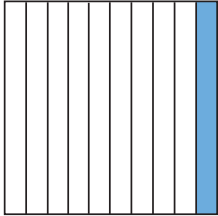
١ - ٩

أَسْتَعِدُّ

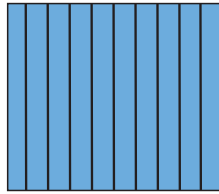


اسْتَعْمَلْتُ فَائِقَةَ قِطْعًا مِنَ الْقَمَاشِ
وَصَنَعْتُ مِنْهَا غِطَاءً. فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي
يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْأَزْرَقَ مِنَ الْغِطَاءِ؟

أَتَذَكَّرُ أَنَّ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ هُوَ عَدَدٌ تُسْتَعْمَلُ فِيهِ الْقِيَمُ الْمَنْزِلِيَّةُ وَالْفَاصِلَةُ
الْعَشْرِيَّةُ لِيُمَثِّلَ جُزْءًا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ عَلَى يَمِينِ الْفَاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ يُمَثِّلُ
جُزْءًا مِنْ كُلِّ جُزْءٍ مِنْ عَشْرَةٍ هُوَ جُزْءٌ وَاحِدٌ مِنْ عَشْرَةِ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.



يُوجَدُ عَشْرَةُ أَعْشَارٍ
فِي الْوَاحِدِ الْكَامِلِ



عَشْرٌ وَاحِدٌ، $\frac{1}{10}$ أَوْ ٠,١
(جُزْءٌ وَاحِدٌ مِنْ عَشْرَةِ أَجْزَاءٍ)

الْوَاحِدُ الْكَامِلُ، أَوْ $\frac{1}{10}$ أَوْ ١,٠

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْأَزْرَقَ مِنَ الْغِطَاءِ؟

الطَّرِيقَةُ الثَّانِيَّةُ:

الْكَسُورُ الْعَشْرِيَّةُ

الْوَاحِدُ الْكَامِلُ	الْأَعْشَارُ	الْأَلْفُ	الْأَلْفُ
١	٠	٠	٠

أَضْفَرُ مِنَ الْوَاحِدِ الْكَامِلِ

وَأَقْرَأُ: خَمْسَةُ مِنْ عَشْرَةٍ.

الطَّرِيقَةُ الْأُولَى:

الْكَسُورُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ



أَكْتُبُ: $\frac{5}{10}$
عَدَدُ الْقِطْعِ الزَّرْقَاءِ →
عَدَدُ الْقِطْعِ كُلِّهَا →

أَيُّ: أَنَّ $\frac{5}{10}$ أَوْ ٠,٥ الْغِطَاءُ لَوْنُهُ أَزْرَقُ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتَعَرَّفُ الْأَجْزَاءَ مِنْ عَشْرَةٍ
وَأَسْتَعْمِلُهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

الْكَسْرُ الْعَشْرِيَّ

الْفَاصِلَةُ الْعَشْرِيَّةُ

الْجُزْءُ مِنْ عَشْرَةٍ (الْعَشْرُ)

وَيُمْكِنُنِي أَنْ أَكْتُبَ أَيَّ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ وَبِالْعَكْسِ.

أَذْكُرْ

لِكَيْ أَقْرَأَ كَسْرًا عَشْرِيًّا، فَإِنِّي أَقْرَأُ الْأَرْقَامَ عَلَى يَمِينِ الْفَاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ كَعَدَدٍ كُلِّيٍّ، ثُمَّ أَذْكُرُ قِيَمَتَهُ الْمَنْزِلِيَّةَ.

مثال: يُقْرَأُ الْكَسْرُ ٠,٧ سَبْعَةَ أَغْشَارٍ أَوْ سَبْعَةَ أَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ.

أمثلة

أَكْتُبُ الْكُسُورَ الْاعْتِيَادِيَّةَ وَالْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ

٢ أَكْتُبُ $\frac{4}{10}$ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ اعْتِيَادِيٍّ.

٣ أَكْتُبُ ٠,٨ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ اعْتِيَادِيٍّ.

الأغشار	الأحاد	العشرات	المئات
٨	٠		

$$\frac{8}{10} = ٠,٨$$

٢ أَكْتُبُ $\frac{4}{10}$ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ.

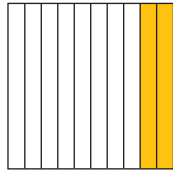
يُكْتُبُ الْكَسْرُ بِالصُّورَةِ ٠,٤ يُقْرَأُ أَرْبَعَةَ مِنْ عَشْرَةٍ.

الأغشار	الأحاد	العشرات	المئات
٤	٠		

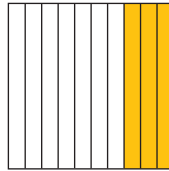
$$٠,٤ = \frac{4}{10}$$

أَتَأَكَّدُ

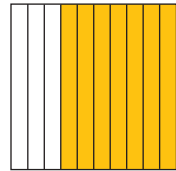
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مُسْتَعْمِلًا الصُّورَةَ الْاعْتِيَادِيَّةَ وَالصُّورَةَ الْعَشْرِيَّةَ:



٣



٢



١

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْاعْتِيَادِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ:

٦ $\frac{2}{10}$

٥ $\frac{1}{10}$

٤ سَبْعَةُ مِنْ عَشْرَةٍ

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ اعْتِيَادِيٍّ:

٩ أَرْبَعَةُ مِنْ عَشْرَةٍ

٨ ٠,٩

٧ ٠,٥

١٠ أَكَلْتُ وَفَاءً سِتَّةَ مِنْ عَشْرَةِ رَغِيفِ الْخُبْزِ. مَا الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُ مَا أَكَلْتُهُ وَفَاءً؟

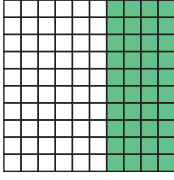
أَكْتُبُ الْعَدَدَ ٠,٧ بِالْكَلِمَاتِ، وَأَوْضِّحْ مَا يَعْنِيهِ هَذَا الْعَدَدُ.

أَتَحَدَّثُ

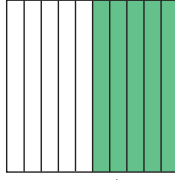
١١

أَتَدْرَبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

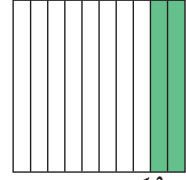
اَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مُسْتَعْمِلًا الصُّورَةَ الْاَعْتِيَادِيَّةَ وَالصُّورَةَ الْعَشْرِيَّةَ:



١٤



١٣



١٢

اَكْتُبِ الْكَسْرَ الْاَعْتِيَادِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ:

١٧ ثَمَانِيَّةٌ مِنْ عَشْرَةٍ

١٦ $\frac{9}{10}$

١٥ $\frac{6}{10}$

اَكْتُبِ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ اَعْتِيَادِيٍّ:

٢٠ ثَلَاثَةٌ مِنْ عَشْرَةٍ

١٩ ٠,٨

١٨ ٠,٤

٢١ تَحْتَاجُ عَائِشَةُ إِلَى خَمْسَةِ مِنْ عَشْرَةِ كُوبٍ مِنَ الطَّحِينِ لِتَصْنَعَ قِطْعَةَ كَعْكَ. اَكْتُبِ كَمِّيَّةَ الطَّحِينِ الَّتِي تَحْتَاجُهَا عَلَى صُورَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ.

مِلَفُ الْبَيَانَاتِ

المُحَافَظَةُ	كَمِيَّةُ الْأَمْطَارِ (بِالسَّنْتِمِتَاتِ)
الْمَنَامَةُ	٠,٨
الشَّمَالِيَّةُ	٠,٣
الْمَحْرَقُ	٠,٥
الْجَنُوبِيَّةُ	$\frac{4}{10}$

يُمَثِّلُ الْجَدْوُلُ كَمِّيَّاتِ الْأَمْطَارِ الَّتِي هَطَلَتْ فِي عَدَدٍ مِنْ مُحَافَظَاتِ مَمْلَكَةِ الْبَحْرَيْنِ فِي أَحَدِ الْأَيَّامِ.

٢٢ أُعْبِرْ عَنْ كَمِّيَّاتِ الْأَمْطَارِ فِي الْمُحَافَظَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ بِكُسُورٍ اَعْتِيَادِيَّةٍ.

٢٣ أُعْبِرْ عَنْ كَمِّيَّةِ الْأَمْطَارِ فِي الْمُحَافَظَةِ الْجَنُوبِيَّةِ بِالصُّورَةِ الْعَشْرِيَّةِ.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

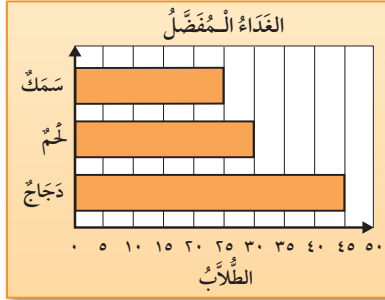
٢٤ اَلْحَسُّ الْعَدَدِيُّ: هَلِ الْعَدَدُ ٠,٣ أَكْبَرُ مِنَ الْعَدَدِ ١ أَوْ أَصْغَرُ مِنْهُ؟ أَوْضِّحْ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ.

٢٥ اَكْتُبِ مَوْقِفًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ اسْتَعْمِلْ فِيهِ أَجْزَاءَ مِنْ عَشْرَةٍ مَكْتُوبَةً عَلَى صُورَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ.

الأجزاء من مئة

٢ - ٩

أَسْتَعِذُّ



سأل معلم ١٠٠ طالب عن وجبة الغذاء المفضلة لدى كل منهم. وعرض آراءهم في الرسم البياني المجاور. فما الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون الدجاج؟

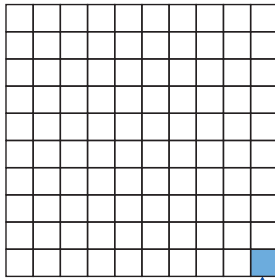
فكرة الدرس

أتعرف الأجزاء من مئة وأستعملها.

المفردات

الأجزاء من مئة

تكتب الكسور العشرية كأجزاء من مئة.



أقسم الواحد الكامل إلى مئة جزء. الجزء المظلل هو جزء من مئة.

الجزء من مئة	الأجزاء	الآحاد	العشرات	المئات
١	٠	٠		

لا توجد أعشار

أكتب أجزاء المئة

مثال من واقع الحياة

ما الكسر الذي يمثل الطلاب الذين يفضلون الدجاج؟
كما هو واضح من الرسم البياني؛ فإن ٤٥ طالباً من ١٠٠ طالب يفضلون الدجاج.

الطريقة الثانية:

الكسور العشرية

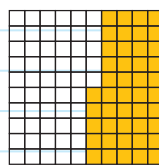
الجزء من مئة	الأجزاء	الآحاد	العشرات	المئات
٥	٤	٠		

٠,٤٥

خمس وأربعون جزءاً من مئة.

الطريقة الأولى:

الكسور الاعتيادية

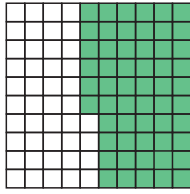


$\frac{45}{100}$

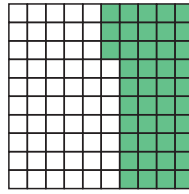
خمس وأربعون جزءاً من مئة.



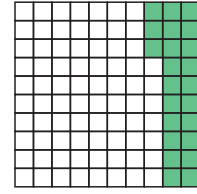
أَكْتُبِ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مُسْتَعْمِلًا الْكُسُورَ الْاِعْتِيَادِيَّةَ وَالْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ:



٣



٢



١

أَكْتُبِ الْكُسْرَ الْاِعْتِيَادِيَّ عَلَى صُورَةِ كُسْرٍ عَشْرِيٍّ، وَالْعَكْسَ:

٠, ١٩

٧

٠, ٣٤

٦

$\frac{٨٦}{١٠٠}$

٥

$\frac{٥٦}{١٠٠}$

٤

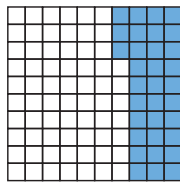
أَذْكُرْ مِثَالًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ، أَسْتَعْمِلُ فِيهِ الْأَجْزَاءَ مِنْ مِئَةٍ.

أَتَحَدَّثُ

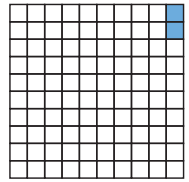
٨

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

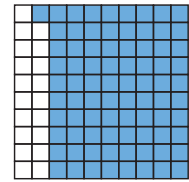
أَكْتُبِ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مُسْتَعْمِلًا الْكُسُورَ الْاِعْتِيَادِيَّةَ وَالْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ:



١١



١٠



٩

أَكْتُبِ الْكُسْرَ الْاِعْتِيَادِيَّ عَلَى صُورَةِ كُسْرٍ عَشْرِيٍّ، وَالْعَكْسَ:

$\frac{١٠}{١٠٠}$

١٥

$\frac{٧٣}{١٠٠}$

١٤

٠, ٠٥

١٣

٠, ٥٨

١٢

١٦ قرأت فاطمة ١٠٠ كتاب؛ منها ٣٥ كتابًا في الأدب، فما الكسر العشري الذي يمثل الكتب غير الأدبية التي قرأتها؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَكْتُبْ كُسْرًا عَشْرِيًّا يَكُونُ فِيهِ الرَّقْمُ ٩ فِي مَنزِلَةِ أَجْزَاءِ الْمِئَةِ.

١٨ ثلاثة من هذه الكسور لها خاصية مشتركة. أحد هذه الكسور، ثم أوضح إجابتي:

٠, ٥٨

٠, ٣٦

$\frac{٢٥}{١٠٠}$

$\frac{٤}{١٠}$

١٩ **أَكْتُبْ** أبين لماذا يحتوي الكسر العشري ٠, ٣٨ على ٣ أجزاء من عشرة و ٨ أجزاء

من مئة.

نُظَّة حَلِّ الْمَسْأَلَةِ أَحْلُ عَكْسِيًّا

٣ - ٩

فِكْرَةُ الدَّرْسِ أَحْلُ الْمَسْأَلَةِ عَكْسِيًّا.



فِي الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ وَضَعَتْ سَمِيرَةُ فِي حَصَّالَتِهَا مَبْلَغًا مِنَ الدَّنَانِيرِ.
وَفِي الْأُسْبُوعِ الثَّانِي، وَضَعَتْ مِثْلَ هَذَا الْمَبْلَغِ. وَفِي الْأُسْبُوعِ الثَّلَاثِ
وَضَعَتْ مِثْلَ مَا فِي الْحَصَّالَةِ. فَإِذَا أَصْبَحَ مَا فِي الْحَصَّالَةِ ٢٠ دِينَارًا،
فَكَمْ دِينَارًا قَدْ وَضَعَتْ فِيهَا فِي الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ؟

أَفْهَمُ

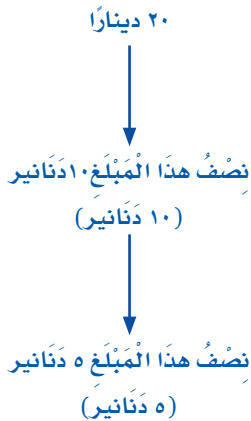
مَا الْحَقَائِقُ الَّتِي أَعْرِفُهَا؟

- تَضَاعَفَتْ التُّقُودُ مَرَّتَيْنِ.
- الْمَبْلَغُ الْكُلِّيُّ فِي الْحَصَّالَةِ ٢٠ دِينَارًا.
- مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟
- أَنْ أَجِدَ الْمَبْلَغَ الَّذِي وَضَعْتُهُ سَمِيرَةُ فِي الْحَصَّالَةِ فِي الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ.

أَخْطُطُ

أَحْلُ عَكْسِيًّا، وَأَبْدَأُ بِمَا أَعْرِفُ، وَهُوَ أَنَّ فِي الْحَصَّالَةِ ٢٠ دِينَارًا الْآنَ. وَعَلَيَّ أَنْ أَجِدَ
الْمَبْلَغَ الَّذِي بَدَأَتْ بِهِ سَمِيرَةُ.

أَحْلُ



- أَبْدَأُ بِ ٢٠ دِينَارًا.
- أَجِدُ الْمَبْلَغَ الَّذِي تَمَّتْ مُضَاعَفَتُهُ.
- وَبِمَا أَنَّ الْمَبْلَغَ تَمَّتْ مُضَاعَفَتُهُ مَرَّتَيْنِ؛ فَعَلَيَّ أَنْ:
- أَجِدَ نِصْفَ الـ ١٠ دَنَانِيرِ.
- إِذَنْ، يَكُونُ الْمَبْلَغُ الَّذِي وَضَعْتُهُ سَمِيرَةُ فِي حَصَّالَتِهَا
فِي الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ ٥ دَنَانِيرَ.

أَتَحَقَّقُ

أَرَأَيْتَ الْمَسْأَلَةَ. عِنْدَ مُضَاعَفَةِ الْمَبْلَغِ ٥ دَنَانِيرَ يَكُونُ النَّاتِجُ
٥ دَنَانِيرَ 2×5 يُسَاوِي ١٠ دَنَانِيرَ، وَعِنْدَ مُضَاعَفَةِ الـ ١٠ دَنَانِيرَ يَكُونُ النَّاتِجُ:
١٠ دَنَانِيرَ 2×10 يُسَاوِي ٢٠ دِينَارًا.
إِذَنْ، الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓

أَحْلِلْ الْخُطَّةَ

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

٣ أَفْتَرِضْ أَنَّ الْمَبْلَغَ الْكُلِّيَّ كَانَ ٣٦ دِينَارًا بَعْدَ أَنْ تَضَاعَفَ الْمَبْلَغُ الْأَوَّلُ مَرَّتَيْنِ، فَكَمْ يَكُونُ الْمَبْلَغُ الَّذِي بَدَأَتْ بِهِ سَمِيرَةُ؟

١ أَسْرُحْ كَيْفَ سَاعَدْتَنِي خُطَّةُ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا» عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

٤ كَيْفَ أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ الْجَوَابِ فِي السُّؤَالِ ٣؟

٢ أَبَيِّنْ مَتَى تُسْتَعْمَلُ خُطَّةُ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا».

أَتَدْرِبُ عَلَى الْخُطَّةِ

أَحْلُ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا»:

٧ احْتَفَلَ مَرْوَانُ بِنَجَاحِهِ فِي شَهْرِ مَارَسَ، وَذَلِكَ بَعْدَ ٤ أَشْهُرٍ مِنْ انْضِمَامِهِ إِلَى فَرِيقِ السَّبَاحَةِ. وَبَعْدَ شَهْرَيْنِ مِنْ انْضِمَامِهِ إِلَى الْفَرِيقِ شَارَكَ فِي أَوَّلِ سَبَاقٍ لَهُ. فَفِي أَيِّ شَهْرٍ كَانَ هَذَا السَّبَاقُ؟

٥ **الْقِيَاسُ:** اسْتَغْرَقَ سَعِيدٌ سَاعَةً لِيَتَأَوَّلَ الْغَدَاءَ، ثُمَّ عَادَ وَعَمِلَ فِي الْمَخْزَنِ مُدَّةَ ٣ سَاعَاتٍ. إِذَا انْتَهَى مِنَ الْعَمَلِ عِنْدَ السَّاعَةِ ٥:٠٠ مَسَاءً، فَفِي أَيِّ وَقْتٍ بَدَأَ تَتَأَوَّلُ الْغَدَاءَ؟

٨ أَعْطَى عُمَرُ قَلَمًا وَاحِدًا لِكُلِّ طَالِبٍ مِنْ ٩ طُلَّابٍ، ثُمَّ أَعْطَى ٥ طُلَّابٍ آخَرِينَ قَلَمًا وَاحِدًا لِكُلِّ مِنْهُمْ. فَإِذَا بَقِيَ مَعَهُ بَعْدَ ذَلِكَ ١٥ قَلَمًا، فَكَمْ قَلَمًا كَانَ مَعَهُ مُنْذُ الْبِدَايَةِ؟

٦ أَرَادَتْ مَرْيَمُ أَنْ تَزْرَعَ أَزْهَارًا فِي حَدِيقَةِ بَيْتِهَا، فَاشْتَرَتْ ٩٠ شَتْلَةً مِنْ نَوْعٍ مُعَيَّنٍ، ثُمَّ قَسَمَتْ الْحَدِيقَةَ صُفُوفًا، فَإِذَا زَرَعَتْ ١٨ صَفًّا مِنْ شَتَلَاتِ الْأَزْهَارِ الَّتِي اشْتَرَتْهَا، فَكَمْ شَتْلَةً زَرَعَتْ فِي كُلِّ صَفٍّ عِلْمًا بِأَنَّ عَدَدَ الشَّتَلَاتِ فِي كُلِّ صَفٍّ مُتَسَاوِيَةٌ؟

٩ **اُخْتَبِرْ** مَسْأَلَةً مِنَ الْحَيَاةِ، تُسْتَعْمَلُ فِيهَا خُطَّةُ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا»؛ لِاتَّمَكَّنْ مِنْ حَلِّهَا.

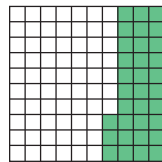
اختبار الفصل

أحدّد الجُمْلَةَ الصَّحِيحَةَ والجُمْلَةَ غَيْرَ الصَّحِيحَةَ:

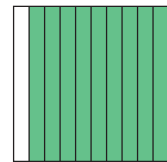
١ المَنْزِلَةُ الأولى عَلَى يَمِينِ الْفَاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هِيَ مَنْزِلَةُ أَجْزَاءِ الْعَشْرَةِ .

٢ المَنْزِلَةُ الأولى عَلَى يَمِينِ الْفَاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هِيَ مَنْزِلَةُ أَجْزَاءِ الْمِئَةِ .

اَكْتُبِ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمُظَلَّلَةَ مُسْتَعْمِلًا الْكُسُورَ الْاَعْتِيَادِيَّةَ وَالْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ:



٤



٣

٥ عِنْدَ سَارَةَ ١٧ لُعْبَةً، وَتُرِيدُ أَنْ تَتَقَاسَمَهَا بِالتَّسَاوِي مَعَ صَدِيقَاتِهَا الثَّلَاثِ. فَهَلْ تَسْتَطِيعُ ذَلِكَ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

٦ فِي مَقْصِفِ الْمَدْرَسَةِ ١٠٠ فَطِيرَةٍ جُبْنٍ، إِذَا بَاعَ مِنْهَا ٧٥ فَطِيرَةً، فَعَبَّرَ عَنِ الْفَطَائِرِ الْبَاقِيَةِ بِكُسْرٍ عَشْرِيٍّ.

اَكْتُبِ الْكُسْرَ الْعَشْرِيَّ عَلَى صُورَةِ كُسْرِ اَعْتِيَادِيٍّ:

٠, ١٨

٨

٠, ٠٨

٧

٩ اختيار من متعدد: يُكتب العدد ٢ و ٩٥ جزءاً من مئة بالصورة العشرية الآتية:

(أ) ٠,٢٩٥ (ج) ٢٩٥

(ب) ٢٩,٥ (د) ٢,٩٥

١٠ كان عدد طلاب صفي في بداية العام الدراسي ٢٩ طالباً. وخلال العام نفسه انتقل ٤ طلاب إلى مدارس أخرى، في حين قد سجل ٦ طلاب جُدد. فكم عدد طلاب صفي في نهاية العام؟

أكتب الكسر بالصورة العشرية:

(١١) $\frac{3}{10}$ (١٢) $\frac{97}{100}$

١٣ اختيار من متعدد: ماذا يساوي الكسر العشري ٧٥,٩٠؟

(أ) $\frac{25}{100}$ (ج) $\frac{40}{100}$

(ب) $\frac{50}{100}$ (د) $\frac{75}{100}$

١٤ أكتب هل الكسر العشري ٩٣,٢ أكبر من العدد ٣؟ أفسر إجابتي.



اُخْتِبارُ تَراكُمِيّ

الْجُزْءُ الْأَوَّلُ أسئلة اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ ما الكسر العشري الذي تمثله الشبكة أدناه؟



(أ) ٠,٣ (ب) ٣

(ج) ٠,٣٣ (د) ٠,٠٣

٢ أي كسر اعتيادي مما يأتي يساوي ٥, ٠؟

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{1}{2}$

(ج) $\frac{5}{100}$ (د) $\frac{5}{12}$

٣ يُكتب العدد سبعة وعشرون جزءًا من مئة بالصورة العشرية الآتية:

(أ) ٢٧٠٠ (ب) ٢٧

(ج) ٢,٧ (د) ٠,٢٧

٤ إذا أكل محمد $\frac{3}{5}$ قطعة جبن، فما الكسر الاعتيادي الذي يُعبر عن الجزء المتبقي منها؟

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{3}{8}$

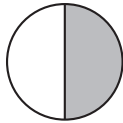
(ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{2}{4}$

٥ اشترى عبد الكريم كيسًا يحتوي ١٠ كرات زجاجية. فإذا كانت ثلاث منها زرقاء، واثنان خضراء، والباقي صفراء، فما الكسر الاعتيادي الذي يمثل الكرات الخضراء؟

(أ) $\frac{2}{10}$ (ب) $\frac{5}{10}$

(ج) $\frac{3}{10}$ (د) $\frac{7}{10}$

٦ أي كسر اعتيادي مما يأتي يساوي الكسر $\frac{1}{2}$ ؟



(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{2}{6}$

(ج) $\frac{4}{10}$ (د) $\frac{2}{4}$

القسم الثاني: أسئلة مقالية

١٠ قَسَمَ سَالِمٌ تَفَاحَةً بَيْنَ أَصْدِقَائِهِ، فَأَعْطَى خَالِدًا ٣, ٠، وَأَعْطَى عُمَرَ ٢, ٠، بَيْنَمَا أَعْطَى وَائِلًا ١, ٠، أَمَّا الْجُزْءُ الْبَاقِي فَأَعْطَاهُ خَلِيلًا. فَكَمْ مِنَ التَّفَاحَةِ أَعْطَى خَلِيلًا؟ أَكْتُبِ الْجَوَابَ بِكُسْرٍ عَشْرِيٍّ مَرَّةً، وَبَكُسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ مَرَّةً أُخْرَى.

١١ أَرْتَبُ الْكُسُورَ الْاعْتِيَادِيَّةَ الْآتِيَةَ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ:

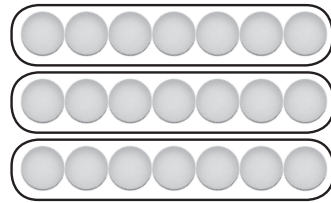
$$\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{4}{8}$$

١٢ لِحَافٍ مَلَوْنٍ بِهِ ١٠ صُفُوفٍ، وَفِي كُلِّ صَفٍّ ١٠ مُرَبَّعَاتٍ. فَإِذَا كَانَ فِي كُلِّ صَفٍّ ٤ مُرَبَّعَاتٍ زُرْقَاءَ، فَمَا الْكُسْرُ الْعَشْرِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلْمُرَبَّعَاتِ الزَّرْقَاءِ فِي اللَّحَافِ كُلِّهِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

٧ ما الْكُسْرُ الْاعْتِيَادِي الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ نَفْسَهُ الَّذِي يُمَثِّلُهُ الْكُسْرُ $\frac{6}{9}$:

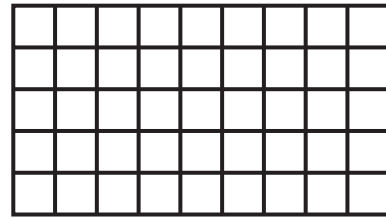
(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{2}{3}$
(ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{1}{3}$

٨ أَيُّ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُهَا الشَّكْلُ أدناه؟



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

٩ الشَّكْلُ الْآتِي يُمَثِّلُ جُمْلَةً الصَّرْبِ: $45 = 9 \times 5$.



أَيُّ مِنْ جُمَلِ الْقِسْمَةِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُهَا الشَّكْلُ نَفْسُهُ؟

(أ) $4 = 9 \div 36$ (ب) $9 = 4 \div 36$
(ج) $9 = 5 \div 45$ (د) $10 = 5 \div 50$

القياس: الطول والمساحة

ما وحدات قياس الطول؟

الفكرة العامة

من وحدات قياس **الطول**: المليمتر، والسنتيمتر، والمتر، والكيلومتر.

مثال: يربط جسر الملك فهد بين الشقيقتين؛ مملكة البحرين والمملكة العربية السعودية، ولقد افتتح الجسر رسميًا في عام ١٤٠٧ هـ (١٩٨٦ م). واستغرق بناؤه ٥ سنوات، ويعد أطول جسر في الشرق الأوسط؛ حيث يبلغ طوله ٢٥ كيلومترًا.

ماذا سأتعلم في هذا الفصل؟

- اختار أدوات ووحدات قياس مناسبة.
- أقدّر أطوال الأشياء وأقيسها.
- أحلّ مسائل باختيار الخطّة الأفضل.

المفردات

الطول	المتر
السنتيمتر	المحيط
المليمتر	المساحة
الكيلومتر	



المَطْوِيَّاتُ

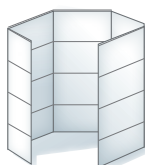
أَنْظَمْ أَفْكَارِي

أَعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنْ قِيَاسِ الْأَطْوَالِ
وَالْمَسَاحَاتِ. أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ وَاحِدَةٍ A3 قِيَاسُهَا (٢٩ سم × ٤٢ سم).

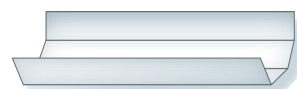
٣ أَكْتُبْ عَنَاوِينَ الدُّرُوسِ
وَأَدَوَاتِ الْقِيَاسِ
وَوَحْدَاتِهِ كَمَا هُوَ
مُوضَّحٌ.

القياس	التقدير	الوحدة	الأداة
الطول			
ال محيط			
المساحة			

٢ أَطْوِي الْوَرَقَةَ عَرْضِيًّا؛
لَأَقْسِمَهَا إِلَى ٥ أَقْسَامٍ
مُتَسَاوِيَةٍ، ثُمَّ أَفْتَحُهَا.

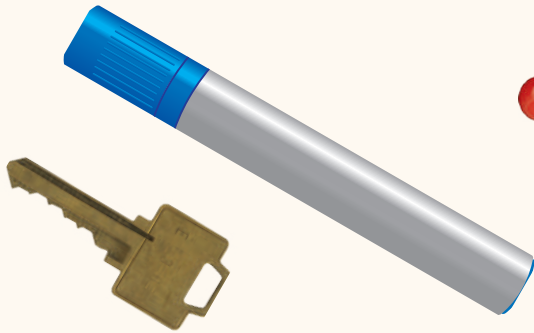


١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ؛ لَأَقْسِمَهَا
طَوِيلًا إِلَى ٤ أَقْسَامٍ
مُتَسَاوِيَةٍ، ثُمَّ أَفْتَحُهَا.



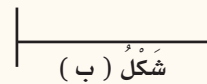
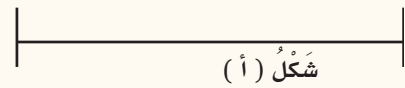
أُجِيبْ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيئةِ الْآتِيَةِ:

أَحَدُ الْأَطْوَلِ:



٢

١

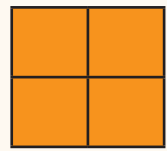
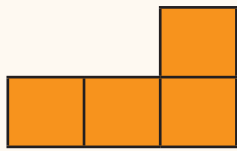


٣ مَشَى خَالِدٌ ٥ كِيلُومِتْرَاتٍ، وَمَشَى سَعِيدٌ ٥ أَمْتَارٍ. فَأَيُّهُمَا مَشَى مَسَافَةً أَكْبَرَ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:

٥

٤

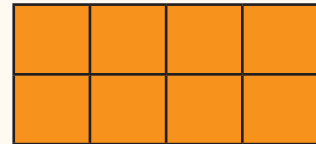
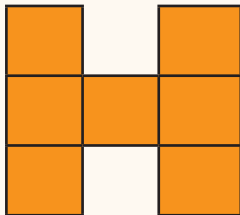


..... وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ

..... وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ

٧

٦



..... وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ

..... وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ

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



أَسْتَكْشِفُ

المِلْمِترُ والسَّنْتِمِترُ

الطولُ هو قياس المسافة بين نقطتين. أَسْتَعْمِلُ وَحَدَاتِ الْقِيَاسِ الْمِترِيَّةِ؛ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ. إِحْدَى هَذِهِ الْوَحَدَاتِ هِيَ السَّنْتِمِترُ (سم)، وَيَسَاوِي تَقْرِيبًا عَرْضَ أَصْبَعِ السَّبَّابَةِ.

نشاط

أَقْدِّرُ الطُّولَ وَأَقِيسُهُ بِالسَّنْتِمِترَاتِ.

الخطوة ١ : أَقْدِّرُ مُقَارَنَةً بِعَرْضِ أَصْبَعِي.

بِكَمْ أَصْبَعٍ أَقْدِّرُ طُولَ قَلَمِ التَّلْوِينِ؟

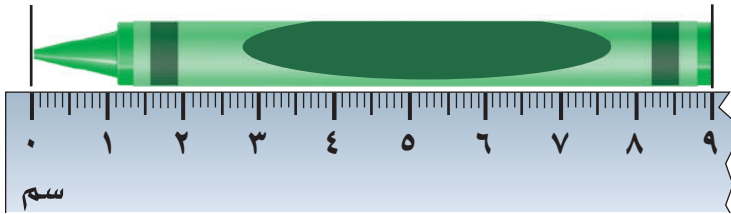


الخطوة ٢ : أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا أَصْبَعِي

أَسْتَعْمِلُ عَرْضَ أَصْبَعِي؛ لِقِيَاسِ طُولِ قَلَمِ التَّلْوِينِ. هَلْ كَانَ تَقْدِيرِي لَطُولِ الْقَلَمِ قَرِيبًا مِنْ الطُّولِ الَّذِي حَصَلْتُ عَلَيْهِ بِالْقِيَاسِ؟

الخطوة ٣ : أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا الْمِسْطَرَّةَ

أَضَعُ طَرَفَ الْقَلَمِ بِمُحَازَاةِ الصِّفْرِ عِنْدَ حَافَةِ الْمِسْطَرَّةِ، ثُمَّ أَجِدُ التَّدْرِيجَ الْأَقْرَبَ لِلطَّرَفِ الْآخَرِ لِلْقَلَمِ.



- كَمْ سَنْتِمِترًا طُولُ الْقَلَمِ؟
- هَلْ قِيَاسُ طُولِ الْقَلَمِ بِعَرْضِ أَصْبَعِي قَرِيبٌ مِنْ قِيَاسِهِ بِالسَّنْتِمِترَاتِ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقِيسُ الْأَطْوَالَ مُقَرَّبَةً إِلَى أَقْرَبِ سَنْتِمِترٍ أَوْ مِلْمِترٍ.

الْمُفْرَدَاتُ

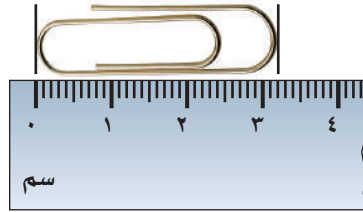
الطولُ

سَنْتِمِترُ (سم)

مِلْمِترُ (مم)

الخطوة ٤ : المِلْمِتر (ملم) (أَصْغَرُ مِنَ السَّنْتِمِتر، وَيُسْتَعْمَلُ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ جَدًّا).

١ سَنْتِمِتر = ١٠ مِلْمِتراتٍ.



كُلُّ سَنْتِمِترٍ مُقَسَّمٌ إِلَى ١٠ أَقْسَامٍ.
كُلُّ قِسْمٍ يُمَثِّلُ مِلْمِترًا وَاحِدًا

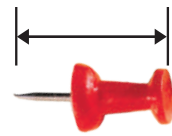
• كَمْ مِلْمِترًا طُولُ مِشْبَكِ الْوَرَقِ؟

أفكر

١ أيُّهُمَا أَدَقُّ؛ الْقِيَاسُ بِالسَّنْتِمِتراتِ أَمْ بِالْمِلْمِتراتِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي مُسْتَعِينًا بِالشَّرْحِ.

أَتأكَّد

أَقْدِّرُ طُولَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أَقِسُهُ إِلَى أَقْرَبِ مِلْمِترٍ وَإِلَى أَقْرَبِ سَنْتِمِترٍ:



أَخْتَارُ أَفْضَلَ تَقْدِيرٍ:

٧ طُولُ سَاعِدِي

٣٠ ملم ، ٣٠ سم

٦ عَرْضُ إِبْهَامِي

٢ ملم ، ٢ سم

٥ طُولُ قَلَمِ السَّبُورَةِ

١٠ ملم ، ١٠ سم

٨ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ؛ عَدَدُ الْمِلْمِتراتِ أَمْ عَدَدُ السَّنْتِمِتراتِ فِي شَيْءٍ طُولُهُ خَمْسَةُ سَنْتِمِتراتٍ؟ أَشْرَحْ إِجَابَتِي.

الوحدات المترية لقياس الطول

١٠ - ١



أَسْتَعِدُّ

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

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُقَدِّرُ أَطْوَالَ الْأَشْيَاءِ وَقِيَاسَهَا،
بِاخْتِيَارِ الْأَدَوَاتِ وَالْوَحَدَاتِ
الْمُنَاسِبَةِ.

الْمُفْرَدَاتُ

السَّنْتِمِثَرُ (سم)

الْمِلْمِثَرُ (ملم)

الْمِثْرُ (م)

الْكِيلُومِثَرُ (كم)

أَسْتَعْمِلُ السَّنْتِمِثَرَ (سم) وَالْمِلْمِثَرَ (ملم)؛ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ.
وَلِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ وَالْمَسَافَاتِ الْكَبِيرَةِ يُسْتَعْمَلُ الْمِثْرُ (م) وَالْكِيلُومِثَرُ (كم).



أَمْشِي كِيلُومِثَرًا وَاحِدًا
خِلَالَ ١٠ دَقَائِقٍ تَقْرِيْبًا.

عَرْضُ الْبَابِ مِثْرٌ
وَاحِدٌ تَقْرِيْبًا

عَرْضُ أَصْبَعِ
السَّبَّابَةِ
١ سَنْتِمِثَرٌ تَقْرِيْبًا

سُمْكُ قِطْعَةِ التُّقُودِ
١ مِلْمِثَرٌ تَقْرِيْبًا

أَخْتَارُ وَحْدَةَ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

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

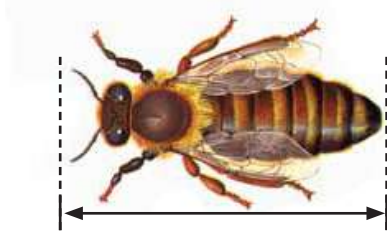
الْمِلْمِثَرُ وَالسَّنْتِمِثَرُ مِنَ الْوَحَدَاتِ الصَّغِيرَةِ جِدًّا. أَمَّا الْكِيلُومِثَرُ، فَوَحْدَةٌ
كَبِيرَةٌ جِدًّا يُمَكِّنُ أَنْ تُقَاسَ بِهَا الْمَسَافَةُ حَوْلَ الْمَمْشَى؛ لِذَلِكَ فَالْكِيلُومِثَرُ
وَالْمِثْرُ وَحْدَتَانِ مُنَاسِبَتَانِ لِقِيَاسِ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَرْكُضُهَا أَحْمَدُ.

أَخْتَارُ وَحْدَةَ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



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



لِتَحْدِيدِ الْوَحْدَةِ الْمُنَاسِبَةِ لِقِيَاسِ طُولِ النَّحْلَةِ: هَلْ هِيَ الْمِلْمِترُ أَمْ السَّنْتِمِترُ أَمْ الْمِترُ، أَمْ الْكِيلُومِترُ، فَإِنِّي أَتَّبِعُ التَّغْلِيلَ الْآتِي:

الْمِترُ وَالْكِيلُومِترُ مِنَ الْوَحْدَاتِ الْكَبِيرَةِ جَدًّا. كَمَا يُسْتَعْمَلُ السَّنْتِمِترُ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ جَدًّا. لِذَلِكَ، يُسْتَعْمَلُ الْمِلْمِترُ لِقِيَاسِ طُولِ النَّحْلَةِ.

أَقْدُرُ الطُّولَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



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



أَفَكَّرُ: عَرْضُ الْبَابِ حَوْلِي مِترٍ وَاحِدٍ؛ لِذَلِكَ فَمِنْ الْمَنْطِقِيِّ أَنْ يَقْفِزَ الْمُتَسَابِقُ مَسَافَةً قَدْرَهَا ٩ أَمْثَالِ عَرْضِ الْبَابِ. لِذَا؛ فَإِنَّ ٩ م تَقْدِيرٌ مَعْقُولٌ، بَيْنَمَا ٩ كم فَهُوَ تَقْدِيرٌ غَيْرٌ مَعْقُولٌ.

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (مِلْمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا، أَوْ كِيلُومِتْرًا)؛ لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ:

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

أَقْدُرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّولَ مُسْتَعْمِلًا (مِلْمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا):

٥ طول كتاب الرياضيات ٦ عرض غرفة الصف

٧ ما التقدير الأنسب لطول حافة السبورة: ٣ م، أم ٣ كم؟

٨ أَتَحَدِّثُ أَشْرَحُ كَيْفَ أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِقِيَاسِ طُولِ شَيْءٍ مَا.

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (مِلْمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا، أَوْ كِيلُومِتْرًا) لِقِيَاسِ كُلِّ مِنَ الْأَطْوَالِ الْآتِيَةِ:

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 كم أم ٥٠٠٠ سم؟

أَقْدُرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّولَ، مُسْتَعْمِلًا (مِلْمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا):

١٤ عرض راحة يدي. ١٥ ارتفاع باب.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

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

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

١٩ أَكْتُبُ أَفْتَرِضُ أَنَّي أَقِيسُ طُولَ شَيْءٍ بِمِسْطَرَةِ السَّنْتِمِتْرَاتِ. فَمَاذَا يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ

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

أَصِيبُ الْهَدَفِ وَحَدَاتُ الطُّولِ الْمَتْرِيَّةُ

عَدَدُ اللَّاعِبِينَ: ٢

أَدَوَاتُ اللَّعْبَةِ:

بِطَاقَةُ اللَّعْبَةِ (كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ) ، مِسْطَرَّةٌ،
هَدَفٌ (مِمْحَاةٌ، رُزْمَةٌ أَوْ رَاقٍ.....)، مُكْعَبٌ.

أَسْتَعِدُّ:

إِعْدَادُ بِطَاقَةِ اللَّعْبَةِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ.

أَبْدَأُ:

- يَقِفُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ فِي مَكَانٍ مُحَدَّدٍ، ثُمَّ يَرْمِي الْمُكْعَبَ بِاتِّجَاهِ الْهَدَفِ.
- يَقِسُّ اللَّاعِبُ الثَّانِي الْمَسَافَةَ بَيْنَ الْمُكْعَبِ وَالْهَدَفِ، مُقَرَّبًا إِلَى أَقْرَبِ سَنْتِمِترٍ.
- يُسَجِّلُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ الْمَسَافَةَ عَلَى بِطَاقَةِ اللَّعْبَةِ.
- يَتَبَادَلُ اللَّاعِبَانِ الْأَدْوَارَ.
- يُحْرَكُ اللَّاعِبَانِ الْهَدَفَ إِلَى مَكَانٍ آخَرَ.

الْمَجْمُوعُ	الْمُحَاوَلَاتُ				اسْمُ الْأَلْعَبِ
	٤	٣	٢	١	

- يُكْرَرُ اللَّاعِبَانِ الْخُطُوبَاتِ السَّابِقَةَ أَرْبَعَ مَرَّاتٍ.
- يَجْمَعُ كُلُّ لَاعِبٍ النَّتَائِجَ الْأَرْبَعَ.
- اللَّاعِبُ الَّذِي يَكُونُ مَجْمُوعُهُ أَقَلَّ هُوَ الْفَائِزُ.



خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ أَحْلُ عَكْسِيًّا

فِكْرَةُ الدَّرْسِ أَحْلُ الْمَسْأَلَةِ عَكْسِيًّا.

١٠ - ٢



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

أَفْهَمُ

مَا الْحَقَائِقُ الَّتِي أَعْرِفُهَا؟

- عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢) ضِعْفًا عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١).
- عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣) أَقَلُّ بِخَمْسَةِ مِنْ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢).
- عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣) ١٥ طِفْلًا.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (١).

أَخْطُطُ

أَحْلُ بِطَرِيقَةٍ عَكْسِيَّةٍ.

أَحْلُ

١٥ طِفْلًا عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣).

$$\begin{array}{r} 5 + \\ 20 \end{array}$$
 لِأَنَّ عَدَدَ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢) يَزِيدُ بِخَمْسَةٍ عَنْ عَدَدِ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٣).
 ٢٠ طِفْلًا عِنْدَ اللَّعْبَةِ (٢).

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

$$\begin{array}{r} 10 \\ 2 \overline{) 20} \end{array}$$

إِذْنًا، عَدَدُ الْأَطْفَالِ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى ١٠ أَطْفَالٍ.

أَتَحَقَّقُ

١٠ + ١٠ = ٢٠، ٢٠ - ١٠ = ١٠، إِذْنًا، الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓

أَحْلِلْ الخُطَّة

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

١ لماذا اسْتَعْمَلْتُ خُطَّةَ الْحَلِّ بِطَرِيقَةٍ عَكْسِيَّةٍ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

٢ إذا عَرَفْتُ عَدَدَ الَّذِينَ يَنْتَظِرُونَ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الْأُولَى، وَكَانَ الْمَطْلُوبُ إِنْجَادَ عَدَدِ الَّذِينَ يَنْتَظِرُونَ عِنْدَ اللَّعْبَةِ الثَّالِثَةِ، فَهَلْ سَأَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْخُطَّةَ؟ أَشْرَحْ إِجَابَتِي.

٣ متى اسْتَعْمِلْتُ خُطَّةَ الْحَلِّ بِطَرِيقَةٍ عَكْسِيَّةٍ؟

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

أَتَدْرِبُ عَلَى الخُطَّة

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

٥ لَدَى فَاطِمَةَ ٣٦ قَلَمًا. وَبِالْأَمْسِ كَانَ لَدَيْهَا نِصْفُ هَذَا الْعَدَدِ زَائِدَ اثْنَيْنِ. فَكَمْ كَانَ عَدْدُ أَقْلَامِهَا بِالْأَمْسِ؟

٦ لَدَيْنَا ٣ قِطْعَ مُسْتَقِيمَةٍ. طُولُ الْأُولَى ٣ أَمْثَالِ طُولِ الثَّانِيَةِ، وَيَزِيدُ طُولُ الثَّانِيَةِ عَنْ طُولِ الثَّالِثَةِ بِ ٤ سَنْتِمِترَاتٍ. فَإِذَا كَانَ طُولُ الثَّالِثَةِ سَنْتِمِترَيْنِ، فَكَمْ طُولُ الْقِطْعَةِ الْأُولَى؟

٨ **الْجَبْرُ:** يُوضِّحُ الْجَدْوَلُ الْآتِي عَدَدَ الْأَشْكَالِ فِي نَمَطٍ بَعْدَ تَكَرَّارِهِ خَمْسَ مَرَّاتٍ. مَا عَدْدُ كُلِّ شَكْلِ فِي النَّمَطِ الْأَصْلِيِّ؟

النَّمَطُ			
الشَّكْلُ	دَائِرَةٌ	مُرَبَّعٌ	مُثَلَّثَاتٌ
العَدَدُ	١٥	٥	١٠

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

٧ يُوضِّحُ الْجَدْوَلُ أَذْنَاهُ الْاُنْشِطَةِ الَّتِي قَامَ بِهَا عَلِيٌّ. فَإِذَا كَانَ عَلِيٌّ قَدْ اُنْتَهَى مِنْهَا فِي السَّاعَةِ السَّابِعَةِ مَسَاءً، فَمَتَى بَدَأَ؟

اُنْشِطَةُ عَلِيٍّ	
النَّشَاطُ	الْمُدَّةُ
لَعِبُ كُرَةِ الْقَدَمِ	سَاعَةٌ وَاحِدَةٌ
الْمَذَاكِرَةُ	٣ سَاعَاتٍ

١٠ **اُخْتِطِبْ** أَوْضِّحْ خُطَّةَ أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَحْلِلَ بِهَا الْمَسْأَلَةَ رَقْمَ ٩.

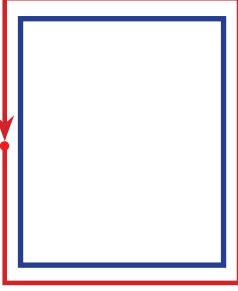
أَسْتَعِدُّ

نشاط عملي



المُحِيطُ هُوَ طُولُ الإِطَارِ الْخَارِجِيِّ
لِشَكْلِ مَا.
وَيُمْكِنُنِي أَنْ أَقْدِرَ الْمُحِيطَ وَأَنْ أَقِيسَهُ.

المُحِيطُ



فكرة الدرس

أجد مُحِيطَ شَكْلِ.

المُفْرَدَاتُ

المُحِيطُ

www.obeikaneducation.com

القياس (سم)	التقدير (سم)	الشيء
		كتاب الرياضيات
		سطح الطاولة
		ممنحة السبورة

الخطوة ١ : أقدر مُحِيطَ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

الخطوة ٢ : أَسْتَعْمِلُ مِسْطَرَةً؛ لِأَقِيسَ مُحِيطَ الْكِتَابِ.

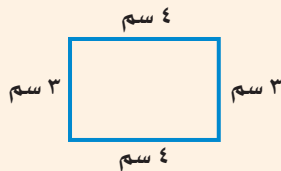
الخطوة ٣ : أَسْجِلُ النَتَائِجَ، ثُمَّ أَكْرِّرُ الْخُطَوَتَيْنِ السَّابِقَتَيْنِ لِسَطْحِ
الطَّائِلَةِ وَالْمَمْحَاةِ.

(١) أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ لِمُحِيطِ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

(٢) أَيُّ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ اسْتَعْمَلْتُ لِكَيْ أَجِدَ الْمُحِيطَ؟

أجد المُحِيطَ

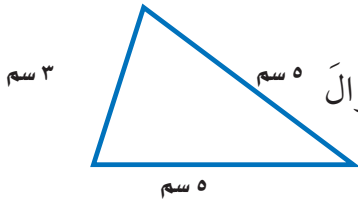
بالكلمات : مُحِيطُ الشَّكْلِ هُوَ مَجْمُوعُ أَطْوَالِ أَضْلَاعِهِ.



النموذج :

بالرموز : المُحِيطُ = ٣ سم + ٤ سم + ٣ سم + ٤ سم = ١٤ سم

أمثلة أجِد المُحِيط

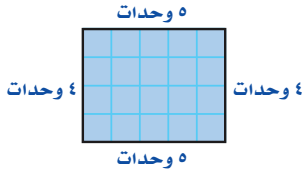
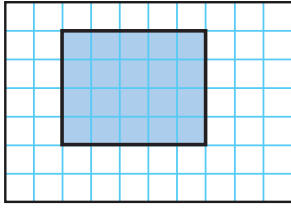


١ أجِد مُحِيط المثلث المُجاور.

لإيجاد مُحِيط المثلث؛ فَإِنِّي أَجْمَع أطوال أضلاعه الثلاثة.

$$٥ \text{ سم} + ٣ \text{ سم} + ٥ \text{ سم} = ١٣ \text{ سم}.$$

إذن، مُحِيط المثلث = ١٣ سم.



٢ أجِد مُحِيط المُستطيل المُظلل.

لإيجاد مُحِيط المُستطيل المُظلل، فَإِنِّي أَجْمَع أطوال أضلاعه الأربعة.

$$٤ \text{ وَحَدَاتٍ} + ٥ \text{ وَحَدَاتٍ} + ٤ \text{ وَحَدَاتٍ} + ٥ \text{ وَحَدَاتٍ} = ١٨ \text{ وَحَدَةً}$$

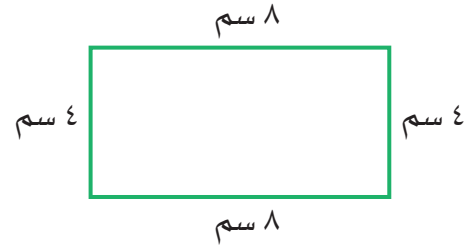
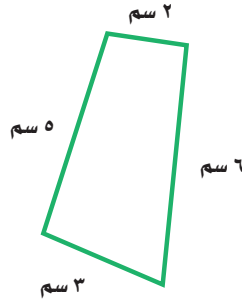
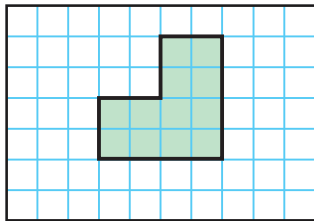
إذن، مُحِيط المُستطيل المُظلل = ١٨ وَحَدَةً.

أَتَذَكَّرُ

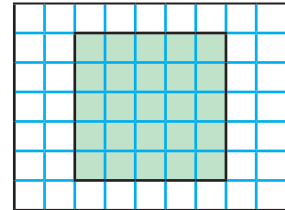
أَعْتَبِرُ كُلَّ مُرَبَّعٍ فِي شَبَكَةِ المُرَبَّعات وَحَدَةً وَاحِدَةً.

أَتَأَكَّدُ

أَجِد مُحِيط كُلِّ مِنَ الأشكال الآتية:



٥ **الهندسة:** يَبْتَ لِلطَّيُورِ وَاجِهَتُهُ خُمَاسِيَّةُ الشَّكْلِ، وَأَضْلَاعُهُ جَمِيعُهَا مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ. أَجِد مُحِيطَ وَاجِهَةِ هَذَا الْبَيْتِ.

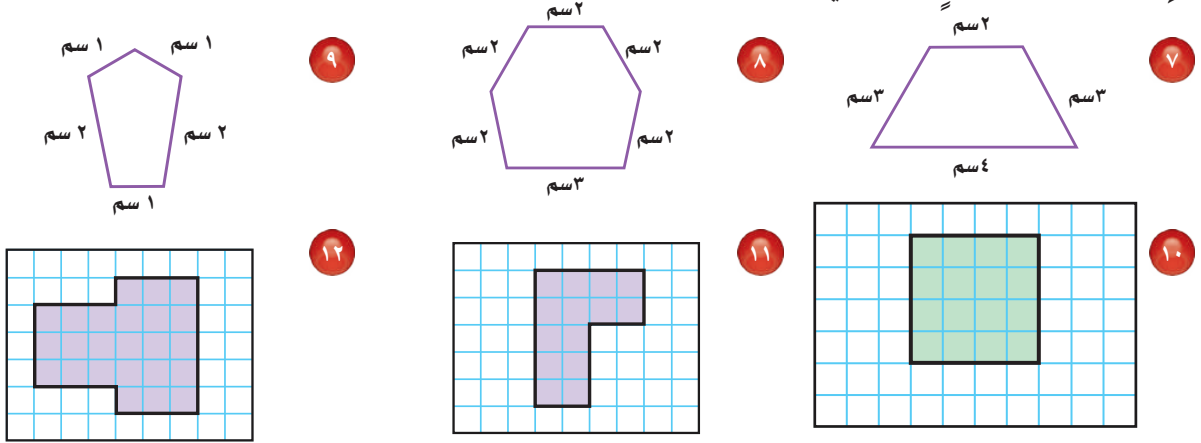


٦ مُثَلَّثٌ مُتَسَاوِي الْأَضْلَاعِ، مُحِيطُهُ ١٥ سم. أَسْرُحُ كَيْفَ أَجِد طُولَ كُلِّ ضِلْعٍ مِنْ أَضْلَاعِهِ.

أَتَحَدَّثُ

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

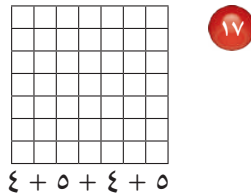
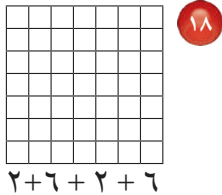
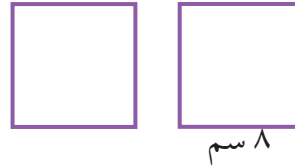
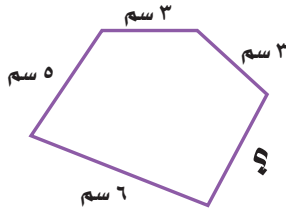
أَجِدْ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي:



١٣ **الْجَبْرُ:** حَوْضٌ قَاعِدَتُهُ عَلَى شَكْلِ مُثَلَّثٍ مُحِيطُهَا ١٢٠ سم. فَإِذَا كَانَ طُولُ أَحَدِ جَوَانِبِهِ ٤٠ سم، وَطُولُ الْجَانِبِ الثَّانِي ٥٠ سم، فَمَا طُولُ الْجَانِبِ الثَّالِثِ؟

١٤ لَدَى عَائِشَةَ سَاعَةٌ حَائِطٌ لَهَا سِتَّةُ أَضْلَاعٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي الطُّوْلِ، طُولُ كُلِّ مِنْهَا ١٢ سم. مَا مُحِيطُ السَّاعَةِ؟

١٥ **الْهَنْدَسَةُ:** فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ مُرَبَّعَانِ؛ طُولُ ضِلْعٍ كُلِّ مِنْهُمَا ٨ سم. فَإِذَا أُلْصِقَ هَذَانِ الْمُرَبَّعَانِ جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ فَصَنَعَا مُسْتَطِيلًا، فَمَا مُحِيطُ هَذَا الْمُسْتَطِيلِ؟



أَظَلُّ شَكْلًا عَلَى شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ يَكُونُ طُولُ مُحِيطِهِ كَالآتِي:

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٩ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَرَسُمُ شَكْلًا هَنْدَسِيًّا مُحِيطُهُ ٢٤ سم، ثُمَّ أَصِفُهُ.



٢٠ **اُكْتُبْ** إِذَا عَلِمْتُ طُولَ مُسْتَطِيلٍ وَعَرْضَهُ، كَيْفَ أَجِدُ مُحِيطَهُ؟ أَشْرَحُ طَرِيقَةَ الْحَلِّ.

قياس المساحة

أستكشف



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

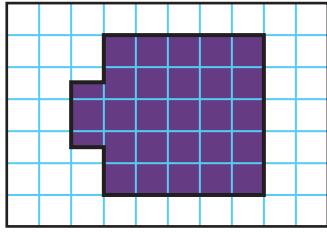
نشاط

١ أقدّر المساحة.

الخطوة ١: أقدّر



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



الخطوة ٢:

أضع المكعب على ورقة المربعات، ثم أمرّر قلّمي حول وجه المكعب، كما في الشكل المقابل.

الخطوة ٣:

أحدّد المساحة

المربع الكامل هو وحدة مربعة.



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

أعدّ المربعات الكاملة.

ما عدد أنصاف المربعات في الشكل؟

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

فكرة الدرس

أقدّر مساحة شكل هندسي.

المفردات

المساحة



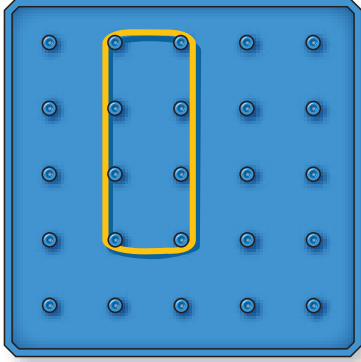


نشاط

٢ أقدّر المساحة.

الخطوة ١ : أَسْتَعْمِلُ اللُّوْحَةَ الْهَنْدَسِيَّةَ

أَسْتَعْمِلُ شَرِيطًا مَطَّاطِيًّا؛ لِأَصْنَعَ مُسْتَطِيلًا عَلَى
اللُّوْحَةِ الْهَنْدَسِيَّةِ.



الخطوة ٢ : أقدّر

أَسْتَعْمِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي النَّشَاطِ (١) لِأَقْدُرَ مِسَاحَةَ
الْمُسْتَطِيلِ.

الخطوة ٣ : أَحَدُّ الْمِسَاحَةَ

أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْمَوْجُودَةَ دَاخِلَ الْمُسْتَطِيلِ.

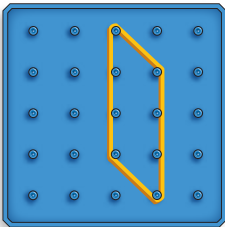
أفكر

١ كَيْفَ قَدَّرْتُ مِسَاحَةَ الْمُسْتَطِيلِ؟ وَهَلْ كَانَ تَقْدِيرِي قَرِيبًا مِنْ مِسَاحَتِهِ بِالضَّبْطِ؟

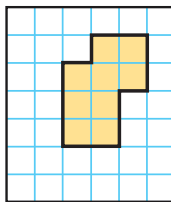
٢ أَيُّهُمَا أَسْهَلُ: أَنْ أَجِدَ مِسَاحَةَ الْمُسْتَطِيلِ بِالضَّبْطِ مُسْتَعْمِلًا شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ أَمْ بِتَقْدِيرِ مِسَاحَتِهِ؟
أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَتَأَكَّدُ

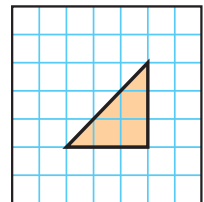
أَقْدُرُ، ثُمَّ أَحَدُّ الْمِسَاحَةَ الَّتِي تُغَطِّيهَا كُلُّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ بِالْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ:



٥



٤



٣

٦ أَصَمِّمُ شَكْلًا عَلَى اللُّوْحَةِ الْهَنْدَسِيَّةِ، ثُمَّ أَجِدُ مِسَاحَتَهُ.

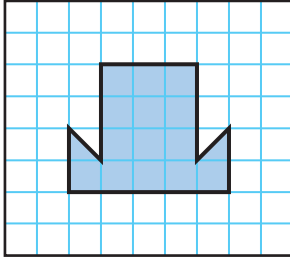
٧ أَصَمِّمُ شَكْلًا عَلَى شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ، ثُمَّ أَقْدُرُ مِسَاحَتَهُ.

٨ أَكْتُبُ أَوْضِّحُ الْفَرْقَ بَيْنَ مُحِيطِ شَكْلٍ وَمِسَاحَتِهِ.

قياس المساحة

١٠ - ٤

أَسْتَعِدُّ



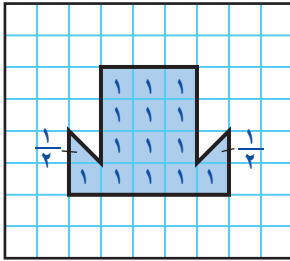
رَسَمْتُ أَمَلٌ فِي حِصَّةِ التَّرْبِيَةِ الْفَنِّيَّةِ أَشْكَالًا عَلَى شَبَكَةِ مَرَبَّعَاتٍ، أَحَدُهَا هُوَ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ. أَقْدَرُ الْمِسَاحَةَ الَّتِي يُعْطِيهَا هَذَا الشَّكْلُ.

الْمِسَاحَةُ هِيَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ اللَّازِمَةِ لِتَغْطِيَةِ شَكْلٍ مَا مِنْ غَيْرِ تَدَاخُلٍ.

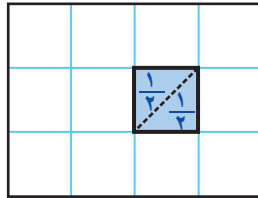
أَجِدُ الْمِسَاحَةَ

أَمثلة

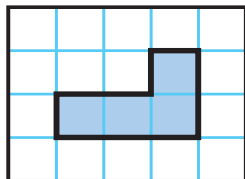
١ التَّرْبِيَةِ الْفَنِّيَّةِ: مَا الْمِسَاحَةُ الَّتِي يُعْطِيهَا الشَّكْلُ الَّذِي رَسَمْتُهُ أَمَلٌ؟



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



إِذَنْ؛ ١٤ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً + ١ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً = ١٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً
أَيُّ أَنَّ الْمِسَاحَةَ الَّتِي يُعْطِيهَا الشَّكْلُ تُسَاوِي ١٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.



٢ أَجِدُ الْمِسَاحَةَ الَّتِي يُعْطِيهَا الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ:
أَعَدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ؛ أَجِدُ أَنَّ الْمِسَاحَةَ الَّتِي يُعْطِيهَا الشَّكْلُ تُسَاوِي ٤ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةً.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

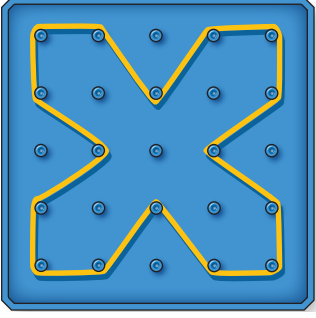
أَجِدُ مِسَاحَةَ شَكْلٍ هَنْدَسِيٍّ مُسْتَعْمِلًا عَدَدَ وَحَدَاتِ الْمِسَاحَةِ.

الْمُفْرَدَاتُ

الْمِسَاحَةُ

أَجِدِ الْمِسَاحَةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



الْهَنْدَسَةُ: صَمَّمَ فُؤَادٌ شَكْلًا هَنْدَسِيًّا عَلَى اللُّوْحَةِ الْهَنْدَسِيَّةِ، كَمَا يَتَّضِحُ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ. مَا الْمِسَاحَةُ الَّتِي يُغْطِيهَا هَذَا الشَّكْلُ؟

الْخُطْوَةُ ١: أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ؛ إِنَّهَا ٨ مُرَبَّعَاتٍ.

أَتَذَكَّرُ

نِصْفَا مُرَبَّعٍ يُسَاوِيَانِ مُرَبَّعًا كَامِلًا.

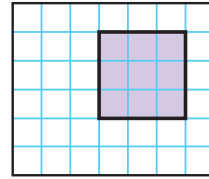
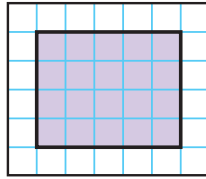
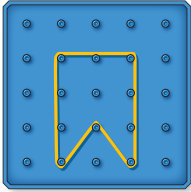
الْخُطْوَةُ ٢: أَعُدُّ أَنْصَافَ الْمُرَبَّعَاتِ، إِنَّهَا ٨ أَنْصَافٍ. لَكِنَّ ثَمَانِيَةَ أَنْصَافٍ تُسَاوِي ٤ مُرَبَّعَاتٍ كَامِلَةً.

الْخُطْوَةُ ٣: أَجْمَعْ.

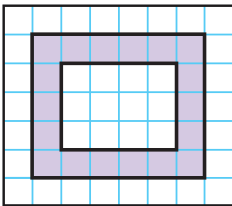
٨ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ + ٤ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ = ١٢ وَحَدَةً مُرَبَّعَةً. إِذَنْ؛ الْمِسَاحَةُ الَّتِي يُغْطِيهَا الشَّكْلُ تُسَاوِي ١٢ وَحَدَةً مُرَبَّعَةً.

أَتَأْكُدُ

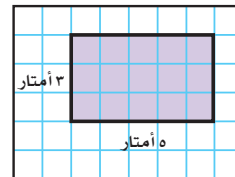
أَجِدِ الْمِسَاحَةَ الَّتِي يُغْطِيهَا كُلُّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ :



عُطِيَ الْإِطَارُ الْمَوْضَحُ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ بِمُرَبَّعَاتٍ مِنَ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ. أَجِدِ مِسَاحَةَ هَذَا الْإِطَارِ.



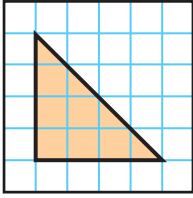
يُخَطَّطُ وَلِيدٌ؛ لِتَغْطِيَةِ جُزْءٍ مِنْ مَنْزِلِهِ بِبَلَاطٍ مِنَ الرُّخَامِ كَمَا فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. فَمَا مِسَاحَةُ الْجُزْءِ الَّذِي سَيُغْطِيهِ؟



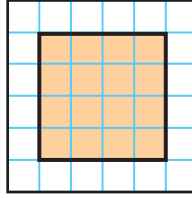
أَشْرَحُ كَيْفَ أَجِدُ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ.

أَتَحَدَّثُ

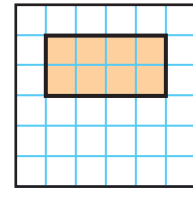
أَجِدْ الْمِسَاحَةَ الَّتِي تُغَطِّيهَا كُلُّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:



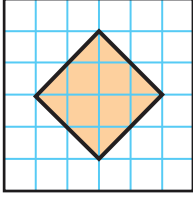
٩



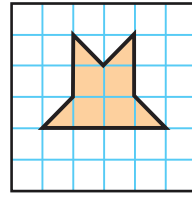
٨



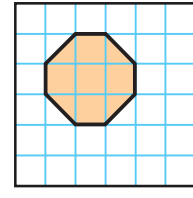
٧



١٢

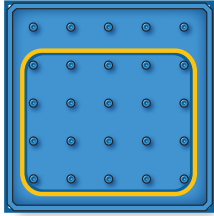


١١

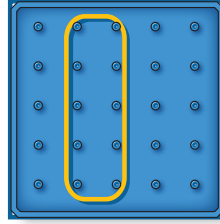


١٠

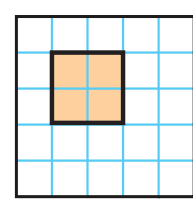
أَجِدْ الْمِسَاحَةَ الَّتِي تُغَطِّيهَا كُلُّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ وَمُحِيطُهَا:



١٥



١٤



١٣

أَجِدْ الْمِسَاحَةَ مُسْتَعْمِلًا اللَّوْحَةَ الْهَنْدَسِيَّةَ وَشَرَائِطَ مَطَايِئَةٍ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ:

١٧ تُرِيدُ أَرْوَى أَنْ تَجِدَ مِسَاحَةَ اللَّوْحَةِ،
الْمَوْضَحَةِ أَبْعَادُهَا فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. فَكَمْ
وَحْدَةً مُرَبَّعَةً تَكُونُ مِسَاحَةُ اللَّوْحَةِ؟



٥ وَحَدَاتٍ

٤ وَحَدَاتٍ

١٦ يُسَاعِدُ مَحْمُودُ أَبَاهُ فِي تَبْلِيطِ مَدْخَلِ الْمَنْزِلِ
الْمَوْضَحِ أَبْعَادُهَا فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. فَكَمْ بَلَاطَةً
مُرَبَّعَةً سَيَحْتَاجَانِ؟



٥ وَحَدَاتٍ

٣ وَحَدَاتٍ

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٨ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** ارْسُمْ مُسْتَطِيلَيْنِ عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ، بِحَيْثُ يَكُونُ لِهَمَا طَوْلَانِ مُخْتَلِفَانِ
وَعَرْضَانِ مُخْتَلِفَانِ، وَلَكِنْ مِسَاحَتَيْهِمَا مُتَسَاوِيَتَانِ.

١٩ **تَحَدٍّ:** قَاعَةٌ عَرْضُهَا ٦ أمتارٍ وَطُولُهَا ١٢ مترًا. أَجِدْ مِسَاحَةَ أَرْضِيَّةِ الْقَاعَةِ وَمُحِيطُهَا.

٢٠ كَيْفَ أَجِدُ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ طَوْلُهُ ٧ وَحَدَاتٍ وَعَرْضُهُ ٥ وَحَدَاتٍ؟





اختبار الفصل

أحدّد صحة أو خطأ كل من العبارتين الآتيتين:

١ السنتيمتر يساوي تقريباً عرض أصبع السبابة.

٢ المساحة هي طول المسافة حول الإطار الخارجي لشكل معين.

أقيس كلاً ممّا يأتي إلى أقرب سنتيمتر:



أختار الوحدة الأنسب مُستعملاً (ملّمتراً، أو سنتيمتراً، أو متراً، أو كيلومتراً)؛ لقياس كل من الأطوال الآتية:

٥ طول غرفة نومي. ٦ طول أصبعي.

٧ طول ملعب كرة قدم.

٨ المسافة بين المنامة والرياض.

أختار أفضل تقدير:

٩ ارتفاع سلّم: ٢ ملم، أو ٢ م.

١٠ طول جسر: ١٠٠ كم أو ١ كم.

١١ اختيار من متعدد: أختار العدد المناسب

لطول قلم الجبر؟

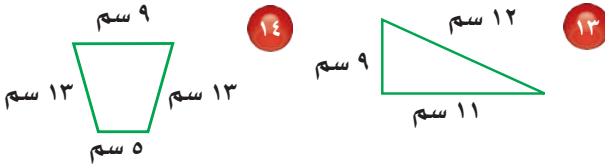
(أ) ١٠ ملّم (ب) ١٠ سم

(ج) ١٠ م (د) ١٠ كم

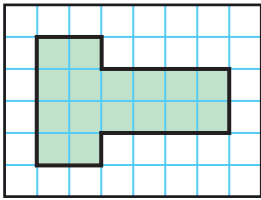
١٢ يبدأ دوام مدرسة معاذ في الساعة ٧:٣٠.

فإذا كان معاذ يحتاج إلى ١٥ دقيقة كي يرتدي ملابسه، كما يحتاج إلى ١٠ دقائق ليأكل، ثم يمشي مدة ٥ دقائق كي يصل إلى مدرسته. ففي أي وقت يجب أن يستيقظ معاذ؟

أجد محيط كل من الأشكال الآتية:



١٥ يوضح الرسم أدناه شكل غرفة. أجد مساحتها.



١٦ ذهب رجل مع أطفاله إلى مدينة الألعاب.

إذا كان سعر تذكرة الدخول للكبار ٥ دنانير وللأطفال ٣ دنانير، ودفع ٢٣ ديناراً؛ فما عدد الأطفال؟

١٧ أختب هل يمكنني أن أجد

محيط سطح طاولتي إذا علمت طوله وعرضه؟ أوضّح إجابتي.

القياسُ: السَّعةُ وَالْكُتْلَةُ وَالْحَجْمُ وَالْوَقْتُ

الفكرة العامة مَا السَّعةُ؟ وَمَا الْكُتْلَةُ؟ وَمَا الْحَجْمُ

وَمَا الْوَقْتُ؟

السَّعةُ: مقدارُ ما يُمكنُ أَنْ يَحْوِيَهُ وَعَاءٌ مَا.

الْكُتْلَةُ: مقدارُ ما يَحْتَوِيهِ الْجِسْمُ مِنْ مَادَّةٍ.

الْحَجْمُ: عددُ الْوَحْدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ اللَّازِمَةِ لِمَلْءِ حَيْزٍ مِنَ الْفَرَاغِ يَشْغَلُهُ جِسْمٌ مُعَيَّنٌ.

سعة الوعاء	
العلبة	السعة
مُرَبِّي	٢٠٠ مِلِلتر
مُخَلَّل	٢ لتر
قَارورة مَاءٍ صَغِيرَة	٢٥٠ مِلِلتر

مثال: الجدولُ الآتي يُبينُ

سعة أوعِيَةٍ لثَلَاثَةِ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الطَّعَامِ.

ماذا نَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أَقْدَرُ وَأَقْيَسُ السَّعةُ وَالْكُتْلَةُ وَالْحَجْمُ وَالزَّمَنُ.
- اخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ لِلْقِيَاسِ.
- أَقْرَأُ السَّاعَةَ.
- أَحْلُ مَسَائِلَ بِالتَّخْمِينِ، ثُمَّ أَتَأَكَّدُ مِنَ الْحَلِّ.

المُفْرَدَاتُ

السَّعةُ	السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ	الْكِيلُوْجْرَامُ
اللتَر	سَاعَةُ الْعُقَارِبِ	الْحَجْمُ
الْمِلِلْتَر	الْكُتْلَةُ	الْوَحْدَاتُ الْمُكَعَّبَةُ
	الْجَرَامُ	



المَطْوِيَّاتُ

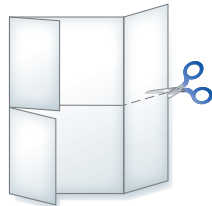
أَنْظِمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنِ السَّعَةِ وَالْوَزْنِ وَالْحَجْمِ وَالزَّمَنِ. أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ وَاحِدَةٍ قِيَاسُهَا A4 (٢١ سم × ٢٩ سم).

٤ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ الدُّرُوسِ، ثُمَّ أَسْجِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي هَذَا الْفَصْلِ.

وَحْدَاتُ الْكَتْلَةِ الْبَرْيَّةِ	وَحْدَاتُ السَّعَةِ الْبَرْيَّةِ
الزَّمَنُ	الْحَجْمُ

٣ أَفْتَحُ الْوَرَقَةَ، ثُمَّ أَقْصُ الْجَانِبَيْنِ كَمَا فِي الشَّكْلِ.



٢ أَطْوِي الْوَرَقَةَ مَرَّةً ثَانِيَةً مِنَ الْمُتَنَصِّفِ.



١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ.



أُجِيبْ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيِئَةِ الْآتِيَةِ:

أَحَدُ أَيُّهُمَا يَحْوِي أَكْثَرَ:



أَيُّهُمَا يَحْوِي كَمِيَّةً أَكْبَرَ مِنَ الْمَاءِ؛ بَرَكَةُ السَّبَّاحَةِ أَمْ حَوْضُ أَسْمَاكِ الزَّيْنَةِ؟

أَحَدُ أَيُّهُمَا أَثْقَلُ:



اَكْتُبِ الْوَقْتَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ كُلُّ سَاعَةٍ فِي مَا يَأْتِي:



يَفْتَحُ الْمُجْمَعُ التِّجَارِيُّ أَبْوَابَهُ فِي السَّاعَةِ ٨ : ٠٠ صَبَاحًا. أَفْتَرِضُ أَنَّ شَخْصًا دَخَلَ الْمُجْمَعُ عِنْدَمَا فَتَحَ أَبْوَابَهُ، ثُمَّ غَادَرَهُ بَعْدَ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ. فَفِي أَيِّ سَاعَةٍ غَادَرَ هَذَا الشَّخْصُ الْمُجْمَعُ؟

الوحدات المترية لقياس السعة

١١ - ١

أَسْتَعِدُّ

نشاط عملي



في هذا النشاط، سوف أكتشف وحدات قياس السعة.

الخطوة ١: أَسْتَعْمِلُ قِطَارَةَ عَيْنٍ؛ لِأَجِدَ كَمْ مِلِّلِتْرًا

مِنَ الْمَاءِ الَّذِي يَمْلَأُ الْمِلْعَقَةَ.

أَعِدُّ كُلَّ ١٠ نَقْطٍ عَلَى أَنَّهَا ١ مِلِّلِتْر.

الخطوة ٢: أَسْتَعْمِلُ عُبُوءَ مَاءٍ فَارِغَةً سَعْتَهَا لِتْرًا وَاحِدًا،

لِأَجِدَ كَمْ لِتْرًا مِنَ الْمَاءِ سَتَمْلَأُ سَطْلًا.



فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْدِرُ السَّعَةَ وَأَقِيسُهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

السَّعَةُ

اللِّتْرُ (ل)

الْمِلِّلِتْرُ (مل)

أَعْرِفُ أَنَّ السَّعَةَ هِيَ مِقْدَارُ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْوِيَهُ وَعَاءٌ.

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

وَاللِّتْرُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ: (ل).



لِتْرٌ (ل)



مِلِّلِتْرٌ (مل)

عُبُوءُ الْمَاءِ هَذِهِ تَحْوِي ١ لِتْرًا مِنْ السَّائِلِ. أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْوَحْدَةَ؛ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الْأَكْبَرِ.

الْقِطَارَةُ تَحْوِي تَقْرِيبًا ١ مِلِّلِتْرًا مِنَ السَّائِلِ، وَهُوَ مَا يُعَادِلُ ١٠ نَقَاطٍ تَقْرِيبًا. أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْوَحْدَةَ؛ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الصَّغِيرَةِ.

وَحَدَاتُ قِيَاسِ السَّعَةِ

١ لِتْر (ل) = ١٠٠٠ مِلِّلِتْر (مل)

أَقْدَرُ

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

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

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

أُقَدِّرُ السَّعَةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



٢ **أَسْمَاكٌ:** مَا الْوَحْدَةُ الْأَفْضَلُ لِتَقْدِيرِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي حَوْضِ الْأَسْمَاكِ، : ٥٠ مِلْ أَوْ ٥ ل؟
٥٠ مِلْ كَمِّيَّةٌ قَلِيلَةٌ؛ وَبِالتَّالِي فِيهَا غَيْرُ مَعْقُولَةٍ. لَكِنْ ٥ ل كَمِّيَّةٌ أَكْبَرُ؛ وَبِالتَّالِي فِيهَا الْكَمِّيَّةُ الْمَعْقُولَةُ.

أَتَأْكُدُ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (لِتْرٌ، مِلِّتَرٌ) لِقِيَاسِ سَعَةٍ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

٣ مِلْعَقَةٌ

٢ بَرَكَةٌ أَطْفَالٍ

١ سَطْلٌ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِلْسَّعَةِ:



٦ ١٥٠ مِلْ أَمْ ١٥٠ ل



٥ ٤٠ ل أَمْ ٤٠ مِلْ



٤ ٣ مِلْ أَمْ ٣ ل

أَذْكُرُ بَعْضَ الْمَوَادِّ الَّتِي تُبَاعُ فِي الْمَتَجَرِّ، وَتَكُونُ مُعْبَأَةً فِي عُبُوتٍ سَعَتُهَا لِتْرٌ وَاحِدٌ.



٨

٧ يَسْتَعْمَلُ عِلَاءٌ مِلْعَقَةً لِقِيَاسِ كَمِّيَّةِ الْعَسَلِ اللَّازِمَةِ لِتَحْلِيَةِ الْحَلِيبِ. هَلْ مَلءُ الْمِلْعَقَةِ عَسَلًا يُسَاوِي ٥ مِلْ أَمْ ٥ ل؟

أَتَدْرَبُ، وَأَحُلُّ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (لِتْرَ، مِلِّيْتَر) لِقِيَاسِ سَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

١١ حَافِظَةُ الشَّاي

١٠ عُلْبَةُ عَصِيرٍ

٩ قِدْرُ الطَّبَخِ

١٤ حَوْضُ السَّمَكِ

١٣ زُجَاجَةُ مَاءٍ

١٢ قَارُورَةُ الدَّوَاءِ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِلْسَعَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



١٧

١٠ ل أَمْ ١٠ مِل



١٦

١٠٠ ل أَمْ ١٠٠ مِل



١٥

٢٥٠ ل أَمْ ٢٥٠ مِل



٢٠

٢٠٠ مِل أَمْ ٢٠٠ ل



١٩

٥ مِل أَمْ ٥ ل



١٨

٢ ل أَمْ ٢ مِل

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

غِذَاءٌ: إِلَى الْيَسَارِ، وَصَفَةٌ لِعَمَلِ عَصِيرٍ مُشَكَّلٍ.

كَمْ لِيْتْرًا مِنَ الْعَصِيرِ الْمُسَكَّلِ يُحَضَّرُ بِهِذِهِ الْوَصَفَةُ؟

مَا مِقْدَارُ مَا شَرِبَهُ الضُّيُوفُ مِنَ الْعَصِيرِ؛ إِذَا كَانَتْ الْكَمِّيَّةُ

الْمُتَبَقِّيَّةُ بَعْدَ الْحَفْلَةِ ٦٥٠ مِل؟

حَضَرَتْ مُنَى ٥ ل مِنْ عَصِيرٍ مُشَكَّلٍ مِنَ الْعِنَبِ وَاللَّيْمُونِ.

فَإِذَا اسْتَعْمَلَتْ ٧ زُجَاجَاتٍ مِنْ عَصِيرِ الْعِنَبِ سَعَةُ كُلِّ مِنْهَا

٥٠٠ مِل، فَكَمْ مِلِّيْتْرًا قَدْ اسْتَعْمَلَتْ مِنْ عَصِيرِ اللَّيْمُونِ؟

عَصِيرٌ مُشَكَّلٌ

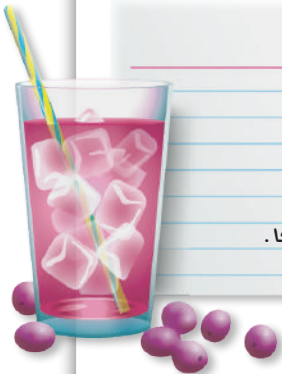
٣ ل عَصِيرِ أَنْانَاسٍ

١ ل عَصِيرِ ثُقَاجٍ

١٥٠٠ مِل مَاءٍ

٥٠٠ مِل عَصِيرِ عِنَبٍ

أَسْكَبُهَا فِي وَعَاءٍ كَبِيرٍ، ثُمَّ أُبْرِدُهَا.



مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَذْكَرُ شَيْئًا سَعَتُهُ لِيْتْرٌ وَاحِدٌ.

كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ ٢ ل مِنَ الْمَاءِ تُسَاوِي ٢٠٠٠ مِل؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



٢٥

نُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ أُمِّنْ ثُمَّ اتَّحَقَّقْ

٢ - ١١

فِكْرَةُ الدَّرْسِ أَحَلَّ مَسْأَلَةً مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ "أُمِّنْ ثُمَّ اتَّحَقَّقْ".



اسْتَعْمَلْتُ طَالِبَاتُ الصَّفِّ الثَّالِثِ ٢٩ كُوبًا مِنَ الدَّقِيقِ؛ لِعَمَلِ ثَلَاثِ كَعَكَاتٍ بِنَكْهَاتِ الْبُرْتُقَالِ وَاللَّيْمُونِ وَالْكَأَوِ، فَإِذَا عَلِمْتَ أَنَّهُنَّ اسْتَعْمَلْنَ الْكَمِّيَّةَ نَفْسَهَا لِعَمَلِ كَعَكَتِي الْبُرْتُقَالِ وَاللَّيْمُونِ، بَيْنَمَا اسْتَعْمَلْنَ ٥ أَكْوَابِ مِنَ الدَّقِيقِ زِيَادَةً لِعَمَلِ كَعَكَةِ الْكَأَوِ. فَكَمْ كُوبًا مِنَ الدَّقِيقِ اسْتَعْمَلْنَ لِكُلِّ كَعَكَةٍ مِنَ الْكَعَكَاتِ الثَّلَاثِ؟

أَفْهَمْ

مَا الْحَقَائِقُ الَّتِي أَعْرَفْنَاهَا؟

- الْكَمِّيَّةُ الْكُلِّيَّةُ الْمُسْتَعْمَلَةُ مِنَ الدَّقِيقِ هِيَ ٢٩ كُوبًا .
- اسْتَعْمَلْتُ كَمِّيَّاتٍ مُتَسَاوِيَةً مِنَ الدَّقِيقِ فِي عَمَلِ كَعَكَتِي الْبُرْتُقَالِ وَاللَّيْمُونِ .
- اسْتَعْمَلْتُ ٥ أَكْوَابِ زِيَادَةً لِعَمَلِ كَعَكَةِ الْكَأَوِ .

مَا الْمَطْلُوبُ؟

- كَمِّيَّةُ الدَّقِيقِ الْمُسْتَعْمَلَةُ فِي عَمَلِ كُلِّ كَعَكَةٍ مِنَ الْكَعَكَاتِ الثَّلَاثِ .

أَخْطُطُ

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ التَّخْمِينِ وَالتَّحَقُّقِ. أُمِّنْ مَجْمُوعَاتٍ مُخْتَلِفَةً مِنَ الْأَعْدَادِ، وَاتَّأَكَّدْ مِنْ مُلَاءَمَةِ هَذِهِ الْأَعْدَادِ لِلْحَقَائِقِ الْوَارِدَةِ فِي هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ

أَحْلُ

التَّحَقُّقُ	التَّخْمِينُ		
	بُرْتُقَالٌ	لَّيْمُونٌ	كَأَوٌ
لا	١٠	١٠	١٥
لا	٩	٩	١٤
نَعَمْ	٨	٨	١٣

مِنَ الْجَدُولِ أَلَا حِظُّ أَنْ كُلًّا مِنْ كَعَكَتِي الْبُرْتُقَالِ وَاللَّيْمُونِ احْتَاَجَتْ إِلَى ٨ أَكْوَابِ مِنَ الدَّقِيقِ، أَمَّا كَعَكَةُ الْكَأَوِ، فَاحْتَاَجَتْ إِلَى ١٣ كُوبًا.

أَتَحَقَّقُ

أَرَأَيْتَ الْحَلَّ: $١٣ + ٨ + ٨ = ٢٩$ وَ ١٣ تَزِيدُ عَلَى ٨ بِمِقْدَارِ ٥ .
إِذَنْ؛ الْإِجَابَةُ صَحِيحَةٌ. ✓

أُحْلِلْ الخُطَّة

أَرْجِعْ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ وَأَحْلِ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ:

١١ أَعْلَمْ أَنَّ مَجْمُوعَ ٩ أَكْوَابٍ وَ ٩ أَكْوَابٍ وَ ١١ كُوبًا يُسَاوِي ٢٩ كُوبًا. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَشْرَحَ لِمَاذَا لَا يَكُونُ هَذَا التَّخْمِينُ صَحِيحًا؟

٤ أَشْرَحُ مَتَى أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ "أُخْمِنُ ثُمَّ أَتَحَقَّقُ" فِي حَلِّ مَسْأَلَةٍ.

٣

١ كَيْفَ أَثَّرَ تَخْمِينِي الْأَوَّلَ عَلَى تَخْمِينِي الثَّانِي؟

٢

أَفَرِضُ أَنَّ كَمِّيَّةَ الدَّقِيقِ ٢٩ كُوبًا احتَاجَتْ إِلَيْهَا الْكَعْكَاتُ الثَّلَاثُ بِكَمِّيَّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ؛ فَإِذَا احتَاجَتْ كَعْكَةُ الْبُرْتُقَالِ إِلَى ٥ أَكْوَابٍ زِيَادَةً عَلَى مَا احتَاجَتْ إِلَيْهِ كَعْكَةُ اللَّيْمُونِ. فَمَا كَمِّيَّةُ الدَّقِيقِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي صُنْعِ كُلِّ كَعْكَةٍ؟

أَتَدْرِبُ عَلَى الخُطَّة

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «التَّخْمِينِ ثُمَّ التَّحَقُّقِ» فِي حَلِّ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ:

٨ اشْتَرْتُ خُلُودَ شَيْئَيْنِ مِنَ الْقَائِمَةِ أَذْنَاهُ بِمَبْلَغِ ٧٠ دِينَارًا. فَمَاذَا اشْتَرْتُ؟

السَّعْرُ	الصَّنْفُ
٣٥ دِينَارًا	خَلَّاطُ فَوَاكِه
٢٥ دِينَارًا	سَاعَةٌ حَائِطٍ
٤٥ دِينَارًا	مِكْنَسَةٌ كَهْرَبَائِيَّةٌ
٨٥ دِينَارًا	تِلْفَازٌ

٥

بَاعَ مُتَجَرٌّ لِلْعَبِّ الْأَطْفَالَ عَدَدًا مِنَ اللَّعِبِ الْمَوْضَحَةِ أَذْنَاهُ بِمَا قِيَمَتُهُ ٦٧ دِينَارًا، فَكَمْ لُعْبَةً قَدْ بِيَعَتْ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ؟



٦

شَارَكَ سَعِيدٌ أَصْدِقَاءَهُ فِي شُرْبِ عَصِيرِ التُّفَاحِ؛ فَشَرِبَ سَعِيدٌ كُوبًا وَاحِدًا، وَشَرِبَ كُلُّ مَنْ أَصْدِقَائِهِ كُوبًا زِيَادَةً عَلَى مَا شَرِبَ سَعِيدٌ. فَإِذَا كَانَ عَدَدُ أَكْوَابِ الْعَصِيرِ كُلِّهَا ١٣ كُوبًا، فَكَمْ عَدَدُ الْأَصْدِقَاءِ؟

٩

أُكْتُبُ إِذَا وَزَعْنَا ١٠ أَقْلَامَ عَلَى أَحْمَدَ وَخَالِدَ وَسَعِيدٍ، بِحَيْثُ أَخَذَ كُلُّ مِنْهُمْ أَكْثَرَ مِنْ قَلَمٍ وَاحِدٍ. فَإِذَا كَانَ نَصِيبُ أَحْمَدَ هُوَ الْأَكْبَرُ، وَنَصِيبُ خَالِدٍ هُوَ الْأَصْغَرُ. فَمَا نَصِيبُ كُلِّ مِنْهُمْ؟ أَشْرَحُ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ "أُخْمِنُ ثُمَّ أَتَحَقَّقُ" فِي حَلِّي.

٧

تَحْوِي سَلَّةٌ ٣٠ تَفَاحَةً. فَإِذَا كَانَ نِصْفُهَا أَحْمَرَ اللَّوْنِ، وَكَانَ عَدَدُ التُّفَاحِ الْأَخْضَرِ يَزِيدُ عَلَى عَدَدِ التُّفَاحِ الْأَصْفَرِ بِخَمْسِ تَفَاحَاتٍ، فَكَمْ عَدَدُ التُّفَاحَاتِ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ؟

الوحدات المترية لقياس الكتلة

٣ - ١١

أَسْتَعِدُّ



اشترى جاسم كمية من التفاح.
كم تبلغ كتلة الكمية تقريباً؟

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



كتلة كمية التفاح تساوي
١ كجم تقريباً



كتلة مشبك الورق تساوي
١ جم تقريباً



كتلة كمية التفاح تقريباً



كتلة ١٠٠٠ من المشابك تساوي

وحدات قياس الكتلة

١ كيلوجرام (كجم) = ١٠٠٠ جرام (جم)

أختار وحدات قياس الكتلة

مثال من واقع الحياة



أختار الوحدة المناسبة لقياس كتلة قطعة البسكويت.
قطعة البسكويت صغيرة وخفيفة؛ لذلك فمن المعقول
قياس كتلتها بالجرامات.



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 تقريباً ١ كجم،
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، أو أكبر من، أو تساوي ١ كجم تقريباً؟ أوضح إجابتي.
- ٢ أذكر شيئين كتلة كل منهما تساوي ١ كجم تقريباً.

أقدر الكتلة

مثال من واقع الحياة



فاكهة: أختار التقدير الأفضل لكتلة حبة الشمام:
٥٠٠ جم أم ٥٠٠ كجم.



أعرف أن كتلة كمية التفاح المجاورة ١ كجم.



لذا، فإنه لا يمكن أن تساوي كتلة حبة الشمام ٥٠٠ مرة من كمية التفاح. أي أن التقدير الأفضل هو ٥٠٠ جم.



أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (جِرام، كِيلُو جِرام) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

٣ كَيْسُ أُرْزٍ

٢ بُرْتَقَالَةٌ

١ فُرْشَاةُ أَسْنَانٍ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِكُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



٢ جم أم ٢ كجم



٥٠ جم أم ٥٠٠٠ جم



٥ جم أم ٥ كجم

٧ **أَتَحَدِّثُ** هَلْ تَكُونُ كُتْلَةُ الْأَشْيَاءِ الْكَبِيرَةِ الْحَجْمُ أَكْبَرَ مِنْ كُتْلَةِ الْأَشْيَاءِ الصَّغِيرَةِ دَائِمًا؟
أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَتَدْرِبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (جِرام، كِيلُو جِرام) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

١٠ نَظَّارَةُ شَمْسِيَّةٍ

٩ صُنْدُوقُ خَضَارٍ

٨ طِفْلٌ

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِكُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



٣ جم، ٣ كجم



٩٠٠ جم، ٩٠٠ كجم



٥ جم، ٥ كجم

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْأَنْسَبَ (جِرامًا، كِيلُو جِرامًا) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

١٤ عُلْبَةٌ جُبْنٍ صَغِيرَةٍ ١٥ صُنْدُوقُ طَمَاطِمَ

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٦ أَحَدُ أَيِّ الْوَحَدَاتِ الْآتِيَةِ تَخْتَلِفُ عَنْ بَقِيَّةِ الْوَحَدَاتِ الْأُخْرَى؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

مِلِّيْمِتر

مِتر

كِيلُو جِرام

سَم

١٧ **أَكْتُبْ** أَشْرَحُ كَيْفَ أَحَوِّلُ مِنَ الْكِيلُو جِرام إِلَى الْجِرام.



الحجم

أستكشف



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

نشاط

فكرة الدرس

استعمل نماذج لاستكشاف الحجم:

المفردات

الحجم

الوحدة المكعبة



١ أقدر الحجم، ثم أجد قياسه.

الخطوة ١: أقدر الحجم

لدي 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 أعدّها.

إن عدد المكعبات التي ملأت الصندوق هو ما يُسمى

بحجم الصندوق من الداخل.

أقارن هذا العدد مع تقديري.



٢ أقدّر الحجم، ثم أجد قياسه.

الخطوة ١ : أقدّر الحجم:

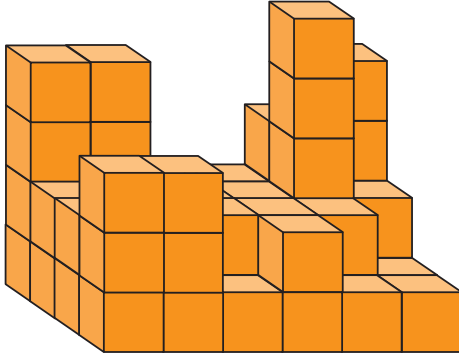
أقدّر حجم المجسم المجاور.

الخطوة ٢ : أبني الشكل:

أستعمل المكعبات لبناء مجسم مماثل.

الخطوة ٣ : أجد الحجم:

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



أفكر

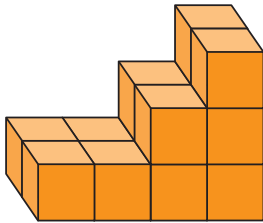
١ هل المجسمات المتساوية في الحجم متشابهة في الشكل دائماً؟ أوضّح إجابتي.

٢ هل يمكنني أن أستعمل العدد نفسه من المكعبات؛ كي أصنع مجسمات مختلفة وبأحجام مختلفة؟ أوضّح إجابتي.

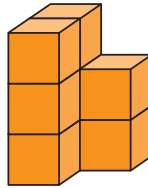
٣ هل يمكنني أن أجد الحجم الفعلي لمجسم له جوانب غير مستقيمة باستعمال المكعبات؟ أوضّح إجابتي.

أؤكد

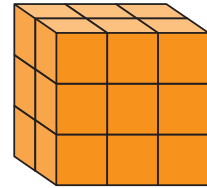
أقدّر حجم كل مجسم مما يأتي، ثم أستعمل المكعبات؛ لبناء مجسمات متشابهة، وأجد حجم كل منها:



٦



٥



٤

أبني مجسمين مختلفين لهما الحجم نفسه مستعملاً مكعبات الوحدة:

٩ ٣٠ وحدة مكعبة

٨ ٢٦ وحدة مكعبة

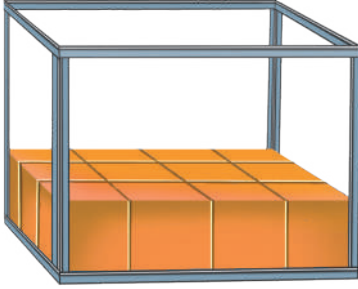
٧ ١٢ وحدة مكعبة

١٠ أكتب أشرح كيف يمكن لشئيين مختلفين في الشكل والأبعاد أن يكون لهما الحجم نفسه.

تقدير الحجم وقياسه

١١ - ٤

أستعد



أَنْهَى عَبْدُ اللَّهِ تَنْظِيفَ حَوْضِ السَّمَكِ،
وَعَلَيْهِ الْآنَ أَنْ يُعِيدَ مَلَأَهُ بِالْمَاءِ؛ لِذَا،
فَهُوَ يُحَاوِلُ أَنْ يُحَدِّدَ كَمْ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً
مِنَ الْمَاءِ تَلْزُمُ لِمَلْتِهِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْدُ حَجْمَ مُجَسِّمٍ.

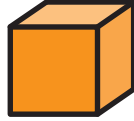
الْمُفْرَدَاتُ

الحجم

الوَاحِدَةُ الْمُكَعَّبَةُ

الحجم هو عدد الوحدات المكعبة التي تملأ حيزاً من الفراغ يشغله
مجسم.

وحدة مكعبة



يُقَاسُ الْحَجْمُ بِالْوَحَدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ. وَلِإِيجَادِ حَجْمِ مُجَسِّمٍ مَا، فَإِنِّي أَعُدُّ
الْوَحَدَاتِ الْمُكَعَّبَةَ اللَّازِمَةَ لِمَلْتِهِ.

أَجْدُ الْحَجْمَ

مثال من واقع الحياة

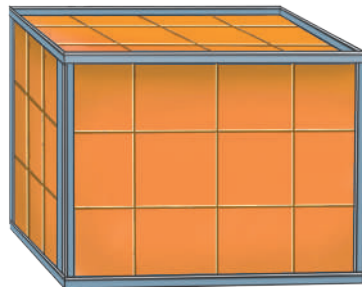


مِيَاهُ: كَمْ عَدَدُ وَحَدَاتِ الْمَاءِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَحْوِيَهَا حَوْضُ
السَّمَكِ؟

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

$$36 = 12 + 12 + 12$$

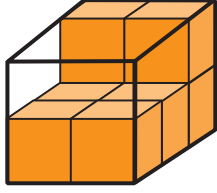
إِذَنْ، حَوْضُ السَّمَكِ يَحْوِي ٣٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.





أَقْدِّرُ حَجْمَ الْمُجَسِّمِ

٢



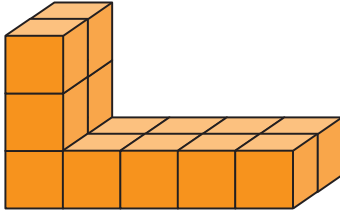
بِمَا أَنَّ حَجْمَ الطَّبَقَةِ السُّفْلِيَّةِ مِنَ الْمُجَسِّمِ
تُسَاوِي ٦ وَحَدَاتٍ مُكَعَّبَةٍ، وَلِلصُّنْدُوقِ طَبَقَتَانِ؛
فَإِنَّ حَجْمَ هَذَا الصُّنْدُوقِ ١٢ وَحَدَةً مُكَعَّبَةً.

أَتَأْكُدُ

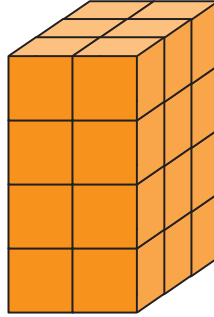


أَجِدُ حَجْمَ كُلِّ مِنَ الْمُجَسِّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكَعَّبَاتِ:

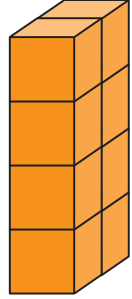
٣



٢

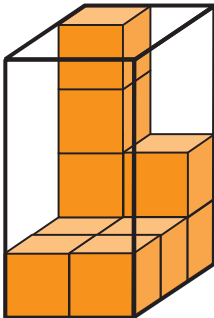


٦

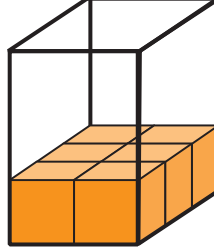


أَقْدِّرُ حَجْمَ الْمُجَسِّمَاتِ (الصناديق) الْآتِيَةِ، وَيُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ الْمُكَعَّبَاتِ لِلْمُسَاعَدَةِ:

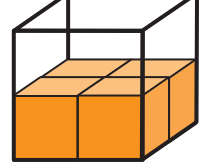
٦



٥



٤



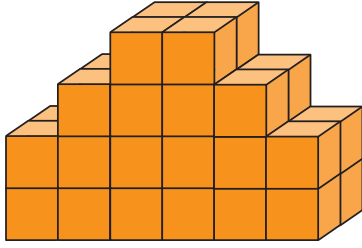
إِذَا عَلِمْتُ حَجْمَ مُجَسِّمٍ مَا، فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَحَدِّدَ أَبْعَادَهُ؟ لِمَاذَا؟

أَتَحَدِّثُ

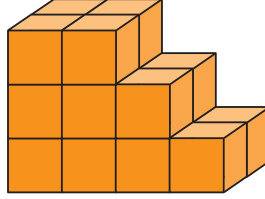
٧

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَجِدْ حَجْمَ كُلِّ مِنَ الْمَجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ:



١٠

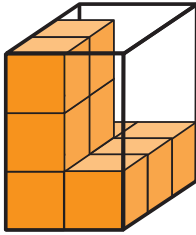


٩

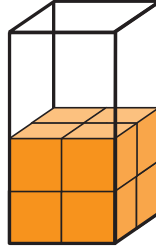


٨

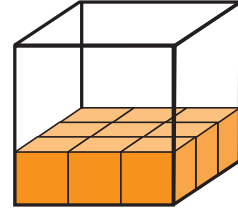
أَقْدِرْ حَجْمَ الْمَجَسَّمَاتِ (الصَّنَادِيقِ) الْآتِيَةِ، وَيُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ الْمُكْعَبَاتِ لِلْمُسَاعَدَةِ:



١٣



١٢



١١

١٤ أَسْتَعْمِلُ نَمُودَجًا؛ لِأَجِدَ حَجْمَ كِتَابٍ طَوْلُهُ ٨ وَحَدَاتٍ وَعَرْضُهُ ٦ وَحَدَاتٍ وَارْتِفَاعُهُ وَحْدَةٌ وَاحِدَةً.

الْحَجْمُ			
الطُّوْلُ	الْعَرْضُ	الارتفاعُ	الوحداتُ المُكعَّبةُ
٥	٢		٢٠
٢	٦	٣	
٤		٢	٣٢

١٥ أَكْمِلُ الْجَدْوَلَ مُسْتَعْمِلًا الْمُكْعَبَاتِ:



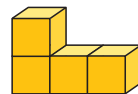
١٦ حَجْمُ هَذِهِ الْهَدِيَّةِ ١٦ وَحْدَةً مُكْعَبَةً. فَإِذَا كَانَ طَوْلُهَا ٤ وَحَدَاتٍ وَعَرْضُهَا وَحْدَتَانِ، فَمَا ارْتِفَاعُهَا؟ أَسْتَعْمِلُ نَمُودَجًا إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٧ أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: صَنَعَ عُمَرُ وَمَحْمُودُ مُجَسَّمَيْنِ؛ حَجْمُ كُلِّ مِنْهُمَا ٦ وَحَدَاتٍ مُكْعَبَةٍ. فَأَيُّهُمَا صَنَعَ الْمَجَسَّمِ الصَّحِيحَ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



مَحْمُودُ



عُمَرُ



مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الْمِسَاحَةِ وَالْحَجْمِ؟



١٨

استقصاء حل المسألة

١١ - ٥

فكرة الدرس: أختار أفضل خطة لأحل المسألة.



إبراهيم: قُمْنَا أَنَا وَمَالِكُ وَيُوسُفُ بِتَحْضِيرِ عَصِيرِ اللَّيْمُونِ، فَحَضَرْتُ أَنَا ٣ لِّتْرَاتٍ أَكْثَرَ مِمَّا حَضَرَهُ يُوسُفُ، أَمَّا مَالِكُ فَحَضَرَ ٧ لِّتْرَاتٍ، بَيْنَمَا حَضَرَ يُوسُفُ كَمِّيَّةً تَقِلُّ عَمَّا حَضَرَهُ مَالِكُ بِمِقْدَارِ لِّتْرٍ وَاحِدٍ.
المطلوب مني: أَنْ أَجِدَ كَمْ لِّتْرًا مِنْ عَصِيرِ اللَّيْمُونِ قَدْ حَضَرُوا جَمِيعًا.

أفهم

أَعْرِفُ أَنَّ إِبْرَاهِيمَ قَدْ حَضَرَ ٣ لِّتْرَاتٍ أَكْثَرَ مِمَّا حَضَرَهُ يُوسُفُ، وَأَعْلَمُ أَنَّ مَا حَضَرَهُ يُوسُفُ يَقِلُّ عَمَّا حَضَرَهُ مَالِكُ بِمِقْدَارِ لِّتْرٍ وَاحِدٍ، وَأَنَّ مَا حَضَرَهُ مَالِكُ ٧ لِّتْرَاتٍ. وَعَلَيَّ، بِنَاءً عَلَى ذَلِكَ أَنْ أَجِدَ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ مِنَ اللَّتْرَاتِ الَّتِي تَمَّ تَحْضِيرُهَا.

أخطط

أَرْتَبُ الْمَعْلُومَاتِ فِي جَدُولٍ، ثُمَّ أَحُلُّ.

أحل

يُبَيِّنُ الْجَدُولُ التَّالِي الحَقَائِقَ الَّتِي وَرَدَتْ فِي الْمَسْأَلَةِ.

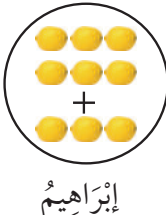
الطالب	عدد اللترات
مالك	٧
يوسف	$6 = 7 - 1$
إبراهيم	$9 = 3 + 6$

إِذْنًا، فَقَدْ حَضَرَ الطَّلَابُ الثَّلَاثَةُ ٢٢ لِّتْرًا مِنْ عَصِيرِ اللَّيْمُونِ.

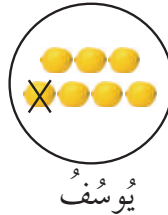
أتحقق

أَرَا جُعِ الْحَلَّ، وَيُمْكِنُنِي أَنْ أَرْسِمَ صُورَةً.

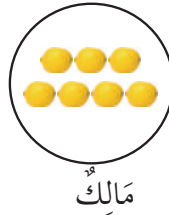
إِذْنًا، الْإِجَابَةُ صَحِيحَةٌ. ✓



إبراهيم

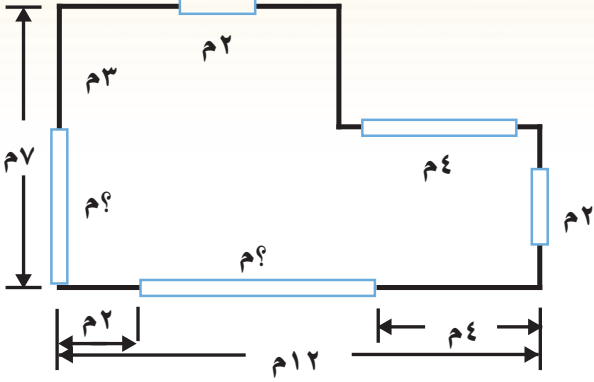


يوسف



مالك

٤ مَا مَجْمُوعُ أَطْوَالِ النَّوَافِدِ الْمُوضَّحَةِ بِمُخَطَّطِ الْمَنْزِلِ أَذْنَاهُ؟



٥ **الْجَبْرُ:** يَحْصُدُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْمُزَارَعِينَ ١٥ حَقْلًا فِي ٥ أَيَّامٍ. فَإِذَا اسْتَمَرَ الْعَمَلُ بِالْمُعَدِّلِ نَفْسِهِ، فَكَمْ يَوْمًا يَحْتَاجُونَ كَيْ يَحْصُدُوا ٣٣ حَقْلًا؟

٦ لَعِبْتُ خَدِيجَةً فِي الْمُنْتَزَةِ مَعَ ٥ مِنْ صَدِيقَاتِهَا لِمُدَّةٍ ٣٠ دَقِيقَةً، ثُمَّ لَعِبْتُ لِمُدَّةٍ سَاعَةٍ فِي لُغْبَةٍ أُخْرَى، ثُمَّ لَعِبْتُ لِمُدَّةٍ ١٥ دَقِيقَةً فِي لُغْبَةٍ ثَالِثَةٍ، ثُمَّ غَادَرْتُ الْمُنْتَزَةَ، إِذَا كَانَتْ قَدْ وَصَلَتْ إِلَى الْمُنْتَزَةِ السَّاعَةُ ٤:٠٠ عَصْرًا، فَمَتَى غَادَرْتُ الْمُنْتَزَةَ؟

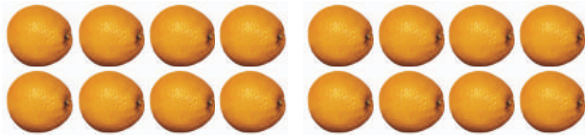
٧ **اُكْتُبْ** يَصْنَعُ خَالِدٌ صِنَادِيقَ خَشَبِيَّةٍ. فَإِذَا كَانَ لَدَيْهِ ١٢ قِطْعَةً مِنَ الْخَشَبِ طُولُ كُلِّ مِنْهَا ٢م، وَكَانَ كُلُّ صُنْدُوقٍ يَحْتَاجُ إِلَى ٨ قِطْعٍ مِنَ الْخَشَبِ طُولُ كُلِّ مِنْهَا ١م، فَكَمْ صُنْدُوقًا بِإِمْكَانِهِ أَنْ يَصْنَعَ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

أَحْلُ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْخُطَّةَ الْمُنَاسِبَةَ مِمَّا يَأْتِي:

خُطُّ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ:
• اُبْحَثْ عَنْ نَمِطٍ
• اُنْشِئْ جَدْوْلًا
• اَحْلُ عَكْسِيًّا
• اُخْمِنْ ثُمَّ اَتَحَقَّقْ

١ يَمُرُّ حُسَيْنٌ رَاكِبًا دَرَاجَتَهُ فِي طَرِيقِ الْعُودَةِ مِنَ الْمَدْرَسَةِ إِلَى الْبَيْتِ بِ ١٥ مُجَمَّعًا سَكْنِيًّا. فَإِذَا كَانَ يَجْتَازُ كُلَّ مُجَمَّعٍ فِي دَقِيقَتَيْنِ، فَكَمْ دَقِيقَةً تَلْزَمُهُ لِيَجْتَازَ هَذِهِ الْمُجَمَّعَاتِ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

٢ إِذَا كَانَتْ كُلُّ ثِمَانِي بُرْتُقَالَةٍ تَكْفِي لِعَمَلِ لَيْلٍ وَاحِدٍ مِنَ الْعَصِيرِ، فَكَمْ بُرْتُقَالَةً تَلْزَمُ لِصُنْعِ ٨ لَيْلَاتٍ؟



٣ فِي مَزْرَعَةِ مُحَمَّدٍ ٥٨ شَاةً، فَإِذَا اخْتَارَ مِنْهَا ٣٦ شَاةً لِيَبِيعَهَا، فَتَقْلَهَا فِي شَاحِنَتَيْنِ؛ اخْتَوَتْ الْأُولَى عَلَى أَرْبَعَةِ شِيَاهِ زِيَادَةً عَلَى الشَّاحِنَةِ الثَّانِيَةِ. فَكَمْ شَاةً فِي كُلِّ شَاحِنَةٍ؟

الوقت: قراءة الساعة

أُسْتَعِدُّ

نَظَرَ مُحَمَّدٌ إِلَى سَاعَتِهِ عِنْدَ نِهَآيَةِ حِصَّةِ
التَّربِيَةِ الْبَدَنِيَّةِ.
كَمْ كَانَتِ السَّاعَةُ عِنْدَمَا انْتَهَتِ الْحِصَّةُ؟

سَاعَةُ مُحَمَّدٍ رَقْمِيَّةٌ. السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ تُظْهِرُ الْوَقْتَ بِالْأَرْقَامِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



١ **الوقت: أكتب الوقت الذي تُشيرُ إليه ساعةُ مُحَمَّدٍ.**
الأَرْقَامُ عَلَى يَسَارِ النُّقْطَتَيْنِ (:) تُمَثِّلُ السَّاعَاتِ.
الأَرْقَامُ عَلَى يَمِينِ النُّقْطَتَيْنِ (:) تُمَثِّلُ الدَّقَائِقِ.
أَقْرَأ: الثَّامِنَةُ وَثَلَاثِينَ دَقِيقَةً. وَأَكْتُب: ٨ : ٣٠.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

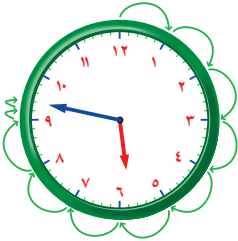
أَقْرَأ السَّاعَةَ.

المُفْرَدَاتُ

السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ

سَاعَةُ الْعَقَارِبِ

مِثَالٌ



٢ **الوقت: أكتب الوقت الذي تُشيرُ إليه ساعةُ الْعَقَارِبِ.**

الخطوة ١ : أَحَدُ السَّاعَةِ

العَقْرَبُ الْأَقْصَرُ هُوَ عَقْرَبُ السَّاعَاتِ.
وَقَدْ تَعَدَّى الْعَقْرَبُ الرَّقْمَ ٥. إِذَنْ؛ فَالسَّاعَةُ ٥.

الخطوة ٢ : أَعِدُّ الدَّقَائِقَ

العَقْرَبُ الْأَطْوَلُ هُوَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ. أَبْدَأُ عِنْدَ الْعَدَدِ ١٢. أَعِدُّ
بِالْخَمْسَاتِ، ثُمَّ أَكْمِلُ الْعَدَّ بِالْآحَادِ.

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

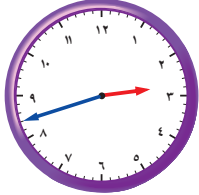
إِذَنْ، يُوجَدُ ٤٧ دَقِيقَةً.

أَقْرَأ: الْخَامِسَةُ وَسَبْعَةٌ وَأَرْبَعِينَ دَقِيقَةً.

وَأَكْتُب: ٥ : ٤٧

أَتَأْكُدُ

اَكْتُبِ الْوَقْتَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ:



٣



٢



١

أَيُّهُمَا فِي اعْتِقَادِي أَصْعَبُ فِي الْقِرَاءَةِ؛
سَاعَةُ الْعَقَارِبِ أَمْ السَّاعَةُ
الرَّقْمِيَّةُ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَتَحَدَّثُ

٥

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

٤

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

اَكْتُبِ الْوَقْتَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ الْعَقَارِبِ:



٨



٧



٦



١١



١٠



٩

إِذَا كَانَتْ سَاعَةُ الْحَائِطِ تُشِيرُ إِلَى ٤٥ : ٨. فَمَا
سَيَكُونُ الْوَقْتُ بَعْدَ مُرُورِ ٧ دَقَائِقَ؟

١٣

إِذَا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ
٧، فَمَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟

١٢

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: ارْصُمْ سَاعَةً رَقْمِيَّةً، وَاَكْتُبْ عَلَيْهَا الْوَقْتَ، ثُمَّ اَكْتُبْ إِلَى أَيِّ أَرْقَامٍ سَيُشِيرُ كُلٌّ مِنْ
عَقْرَبِ السَّاعَاتِ وَعَقْرَبِ الدَّقَائِقِ فِي سَاعَةِ الْعَقَارِبِ لِتُظْهِرَ هَذَا الْوَقْتَ.

١٤

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

اَكْتُبْ

١٥

خَمْنُ السَّعَةِ

تَقْدِيرُ السَّعَةِ

عَدَدُ اللَّاعِبِينَ: ٢

أَسْتَعِدُّ:

- تَوْضِعُ الْأَوْعِيَةَ الْمُخْتَلِفَةَ عَلَى الطَّاوِلَةِ.

أَبْدَأُ:

- يَخْتَارُ اللَّاعِبُ الْأَوَّلُ وَعَاءً، وَيَطْلُبُ إِلَى اللَّاعِبِ الثَّانِي أَنْ يُقَدِّرَ سَعَتَهُ.
- يُقَدِّرُ اللَّاعِبُ الثَّانِي سَعَةَ ذَلِكَ الْوِعَاءِ بِعَدَدِ الْكُؤُوسِ.
- يَتَحَقَّقُ اللَّاعِبُ الثَّانِي مِنْ تَقْدِيرِهِ، وَذَلِكَ بِمَلْءِ الْكَأْسِ بِالْمَاءِ ثُمَّ يَصُبُّهُ فِي الْوِعَاءِ.

أَدَوَاتُ اللَّعْبَةِ:

- كَأْسٌ، أَوْعِيَةٌ مُخْتَلِفَةُ السَّعَةِ.

- إِذَا كَانَ التَّقْدِيرُ صَحِيحًا يَحْصُلُ اللَّاعِبُ الثَّانِي عَلَى نُقْطَةٍ وَاحِدَةٍ.
- يَتَبَادَلُ اللَّاعِبَانِ الْأَدَوَارَ. وَيَفُوزُ اللَّاعِبُ الَّذِي يَحْصُلُ عَلَى نِقَاطٍ أَكْثَرَ.



اختبار الفصل

أحدّد صحّة كلّ من العبارتين الآتيتين أو خطأهما:

١٠ **اختيار من متعدد:** بدأت حصّة التربية الفنية في الساعة ١١:٤٥، وانتهت بعد ٤٥ دقيقة. ففي أيّة ساعة انتهت الحصّة؟

(أ) ١١:٣٠ (ج) ١٢:٣٠

(ب) ١:١٥ (د) ١:٤٥

أختار الوحدة المناسبة (جرام، كيلوجرام) لقياس الكتلة:



١٢



١١

١٣ طلب كمّال ٥ لترات من العصير لحفلاته. ما سعة الكوب الذي يتناولهُ كلّ شخصٍ ٢٠٠ ل أم ٢٠٠ مل؟

١٤ **أكتب** مسألة من واقع الحياة تبين الفرق بين الجرام والكيلوجرام، ثمّ أحلّها.

١ يُمكن قياس السعة بالسنتيمترات.

٢ تُستعمل الوحدات المُكعّبة لقياس الحجم.

أحدّد الوحدة المناسبة (لتر، مللتر) لقياس السعة:



٤



٣

٥ **اختيار من متعدد:** ما حجم المُجسّم أدناه؟



(أ) ٧ وحدات مُكعّبة (ج) ١٠ وحدات مُكعّبة

(ب) ٨ وحدات مُكعّبة (د) ١٦ وحدة مُكعّبة

أحدّد الوحدة المناسبة (لتر، مللتر) لقياس السعة:

٦ سلّة قمامة. ٧ علبة عصير.

أختار أفضل تقدير للكتلة في المسألتين الآتيتين:



٩



٨

٢٠٠ جم أو ٢ كجم

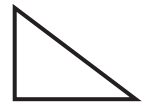
٤ جم أو ٤ كجم

الأشكال الهندسية

فِيمَ تَخْتَلِفُ الأشكالُ الْمُسْتَوِيَّةُ عَنِ
الْمُجَسَّمَاتِ؟

الفكرة العامة

الأشكالُ الْمُسْتَوِيَّةُ: لَهَا طُولٌ وَعَرْضٌ.
الْمُجَسَّمَاتُ: لَهَا طُولٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفَاعٌ.



مُجَسَّمَاتٌ

أَشْكَالٌ مُسْتَوِيَّةٌ

مَاذَا نَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أَحَدُّ وَأَصْنَفُ الأشكالَ الْمُسْتَوِيَّةَ وَالْمُجَسَّمَاتِ ثُمَّ أَصِفُهَا.
- أَسْتَعْمِلُ حَلَّ الْمَسَائِلِ الْبَسِيطَةِ؛ كَيْ أَحْلَى الْمَسَائِلَ الْأَصْعَبَ.
- أَحَدُّ الْأَنْمَاطَ الْهَنْدَسِيَّةَ.

الْمُفْرَدَاتُ

التمثيل

الشبكة

مخوّر التمثيل

مجسم

الشكل المستوي

مضلع

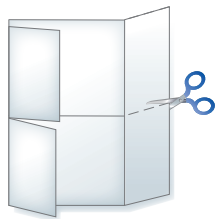
المَطْوِيَّاتُ أُنْظَمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنِ الْأَشْكَالِ الْهَنْدَسِيَّةِ.
أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ وَاحِدَةٍ A3 قِيَاسُهَا (٢٩ سم × ٤٢ سم).

٤ أُسَمِّي الْوَاجِهَاتِ، كَمَا
هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ، ثُمَّ
أُسَجِّلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ فِي الْفَصْلِ.



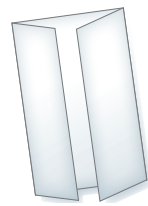
٣ أَفْتَحُ الْوَرَقَةَ بَعْدَ
طَيِّهَا، وَأَقْصُهَا مِنْ
الْجَانِبَيْنِ.



٢ أَطْوِي الْوَرَقَةَ مَرَّةً
أُخْرَى كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ
فِي الشَّكْلِ.



١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ
بَحَيْثُ تَلْتَقِي حَافَتَاهَا
فِي الْوَسْطِ.



أُجِيبُ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيِئَةِ الْآتِيَةِ:

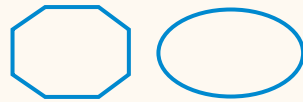
أَذْكُرُ أَوْجُهَ الاختِلَافِ بَيْنَ الشَّكْلَيْنِ فِي كُلِّ زَوْجٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:



٢



١



٤



٣



٦



٥

٧ أَرَسُمُ شَكْلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لِكُلِّ مِنْهُمَا ٨ أَضْلَاعَ.

فِي كُلِّ مِنَ السُّؤَالَيْنِ (٨، ٩) أَحَدُ الشَّكْلِ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ الْأَشْكَالِ الْأُخْرَى، ثُمَّ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي:



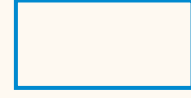
الشَّكْلُ ٤



الشَّكْلُ ٣



الشَّكْلُ ٢



الشَّكْلُ ١

٨



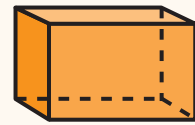
الشَّكْلُ ٤



الشَّكْلُ ٣



الشَّكْلُ ٢



الشَّكْلُ ١

٩

١٠ مَعَ سَعَادَ صُنْدُوقٍ وَعُلبَةٍ عَصِيرٍ وَوَرَقَةٍ. فَأَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ يَخْتَلِفُ عَنِ الْاِثْنَيْنِ الْآخَرَيْنِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

المُجَسِّمَاتُ

١٢ - ١



أَسْتَعِذُّ

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

المُجَسِّمُ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفَاعٌ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَصِفْ بَعْضَ الْمُجَسِّمَاتِ وَأَصْنِفْهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

مُجَسِّمٌ

مُكَعَّبٌ

مَخْرُوطٌ

هَرَمٌ

مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٌ

أُسْطُوَانَةٌ

كُرَةٌ

وَجْهٌ

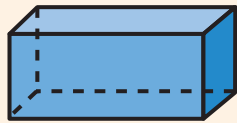
حَرْفٌ

رَأْسٌ

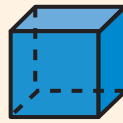
الْمُجَسِّمَاتُ



مَخْرُوطٌ



مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٌ



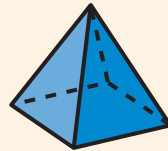
مُكَعَّبٌ



كُرَةٌ



أُسْطُوَانَةٌ



هَرَمٌ

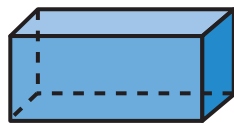
أُسْمَى الْمُجَسِّمَاتِ

مِثَالٌ

أُسْمَى كُلًّا مِنَ الْمُجَسِّمِينَ الْآتِيَيْنِ:

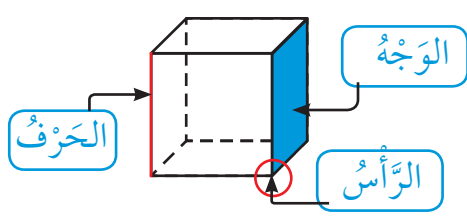


هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى
أُسْطُوَانَةً



هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى
مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ

أَصْنَفُ الْمُجَسَّمَاتِ حَسَبَ عَدَدِ الْأَوْجِهِ وَالْأَضْلَاعِ وَالرُّؤُوسِ.



الْوَجْه: سَطْحٌ مُسْتَوٍ.

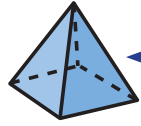
وَالْحَرْفُ: تَقَاطُعُ وَجْهَيْنِ.

وَالرَّأْسُ: نُقْطَةُ التِّقَاءِ ٣ أَحْرَفٍ أَوْ أَكْثَرَ.

تَصْنِيفُ الْمُجَسَّمَاتِ وَوَصْفُهَا

أَمْثَلَةٌ

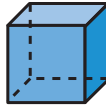
١. مَا اسْمُ الشَّكْلِ الَّذِي لَهُ ٤ أَوْجِهٍ مُثَلَّثَةِ الشَّكْلِ وَ ٨ أَحْرَفٍ وَ ٥ رُؤُوسٍ؟



أُلَاحِظُ أَنَّ شَكْلَ الْوَجْهِ مُثَلَّثٌ

إِذَنْ، فَالشَّكْلُ هَرَمٌ

٢. أَصْنَفُ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.



لِلشَّكْلِ ٦ أَوْجِهٍ وَ ١٢ حَرْفًا وَ ٨ رُؤُوسٍ.

أَتَأْكُدُ

أَذْكُرُ أَسْمَاءَ الْمُجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ:

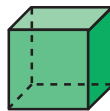


أَصْنَفُ كُلٍّ مِنَ الْمُجَسَّمِينَ الْآتِيِينَ:

١. مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهٌ دَائِرِيٌّ وَاحِدٌ.

٢. مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهَانِ دَائِرِيَّانِ.

٣. أَصْنَفُ كُلِّ مُجَسَّمٍ مُسْتَعْمِلًا: عَدَدَ الْأَوْجِهِ، عَدَدَ الْأَحْرَفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ:



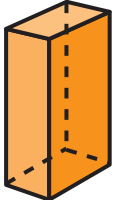
٤. تُعَبَّأُ بَعْضُ مُتَنَجَّاتِ النَّفْطِ فِيَمَا يُشَبِّهُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرِ. فَمَا اسْمُ هَذَا الْمُجَسَّمِ؟

٥. مَا أَوْجُهُهُ الْإِخْتِلَافِ وَالشَّبَهِ بَيْنَ الْمَخْرُوطِ وَالْأُسْطُوَانَةِ؟

أَتَحَدَّثُ

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَذْكُرُ أَسْمَاءَ الْمُجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ:



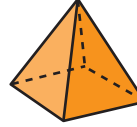
١٤



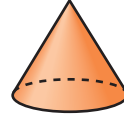
١٣



١٢



١١



١٠

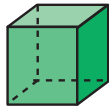
١٥ أنا مُجَسِّمٌ لَيْسَ لِي أَوْجُهُ، وَلَا أَحْرُفٌ وَلَا رُؤُوسٌ. فَمَنْ أَنَا؟

١٦ أنا مُجَسِّمٌ لِي ٨ أَحْرُفٍ وَ ٥ رُؤُوسٍ وَ ٤ أَوْجُهُ عَلَى شَكْلِ مُثَلَّثَاتٍ، وَوَجْهُ عَلَى شَكْلِ مُرَبَّعٍ. فَمَنْ أَنَا؟

أَصِفْ كُلَّ مُجَسِّمٍ مُسْتَعْمِلًا عِدَدَ الْأَوْجِهِ، عِدَدَ الْأَحْرُفِ، عِدَدَ الرُّؤُوسِ:



٢٠



١٩

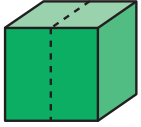


١٨



١٧

٢١ شَكَّلْتُ قِطْعَةً مِنَ الصِّلَصَالِ عَلَى شَكْلِ كُرَّةٍ، ثُمَّ قَسَمْتُ إِلَى نِصْفَيْنِ. فَكَمْ وَجْهًا يَحْوِي كُلُّ نِصْفٍ؟



٢٢ قَسِمَ مُكَعَّبٌ إِلَى نِصْفَيْنِ، كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ. فَمَا اسْمُ الشَّكْلَيْنِ النَّاتِجَيْنِ؟

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا



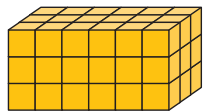
٢٣ مَعَ دَائَةِ ٥ قِطْعٍ كَارْتُونِيَّةٍ كَمَا تَبْدُو فِي الْأَشْكَالِ الْمُجَاوِرَةِ:



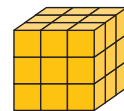
أَيُّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْمُجَاوِرَةِ يُمَكِّنُ لِدَائَةِ تَرْكِيْبِهَا بِاسْتِعْمَالِ الْقِطْعِ الْخَمْسِ.

٢٤ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَسْمِي ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ عَلَى شَكْلِ أُسْطُوَانَةٍ، أَشَاهِدُهَا فِي بَيْتِي أَوْ فِي غُرْفَةِ صَفِّي.

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



٢٦



٢٥

٢٧ مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الْمُكَعَّبِ وَمُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ؟



الأشكال المُستوية

١٢ - ٢



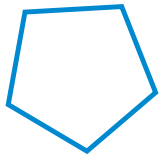
أَسْتَعِدُّ

لَا حَظَّ حَمْدٌ أَنَّ الإِشَارَةَ المُرُورِيَّةَ «قِفْ» شَكْلٌ
هَنْدَسِيٌّ مُكَوَّنٌ مِنْ ٨ أَضْلَاعٍ،
وَيُسَمَّى مِثْلُ هَذَا الشَّكْلِ مُضَلَّعًا.

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

فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي أَمْثَلَةٌ لِمُضَلَّعَاتٍ، وَأُخْرَى لَيْسَتْ مُضَلَّعَاتٍ:

لَيْسَتْ مُضَلَّعَاتٍ	مُضَلَّعَاتٍ



شَكْلٌ خَمَّاسِيٌّ

٥ أَضْلَاعٍ
و ٥ زَوَايَا



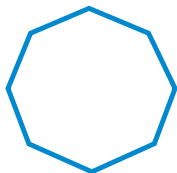
شَكْلٌ رُبَّاعِيٌّ

٤ أَضْلَاعٍ
و ٤ زَوَايَا



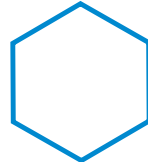
مُثَلَّثٌ

٣ أَضْلَاعٍ
و ٣ زَوَايَا



شَكْلٌ ثَمَانِيٌّ

٨ أَضْلَاعٍ وَ ٨ زَوَايَا



شَكْلٌ سِدَّاسِيٌّ

٦ أَضْلَاعٍ وَ ٦ زَوَايَا

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَصِفْ الأشْكَالَ الهَنْدَسِيَّةَ
المُسْتَوِيَّةَ وَأُصْنَفْهَا.

المُفْرَدَاتُ

الشَّكْلُ المُسْتَوِي

المُضَلَّعُ

المُثَلَّثُ

الرُّبَّاعِيُّ

الخَمَّاسِيُّ

السِّدَّاسِيُّ

الثَّمَانِيُّ

أَصِفُ الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَّةَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

إِشَارَاتُ الْمُرُورِ: أَصِفُ كُلًّا مِنَ الْمُضَلَّعَيْنِ، وَأُسَمِّيهُمَا.



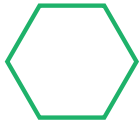
لَهُ ٤ أَضْلَاعَ وَ ٤ زَوَايَا؛
لِذَا فَهُوَ شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ.



لَهُ ٣ أَضْلَاعَ وَ ٣ زَوَايَا؛
لِذَا فَهُوَ مُثَلَّثٌ.

أُسَمِّي الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَّةَ

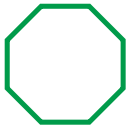
مِثَالٌ



مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ أَضْلَاعَ، وَ ٦ زَوَايَا. مَاذَا أُسَمِّيَ هَذَا
الْمُضَلَّعُ؟
يُسَمَّى هَذَا الْمُضَلَّعُ سِدَاسِيًّا.

أَتَأْكُدُ

أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَّ، مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أُسَمِّيه:



أُسَمِّي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَّ:

مُضَلَّعٌ لَهُ ٣ أَضْلَاعَ وَ ٣ زَوَايَا ٥ مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ زَوَايَا ٤

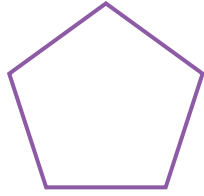


أُشْرَحُ لِمَاذَا لَا يَكُونُ شَكْلُ الطَّبَقِ مُضَلَّعًا.

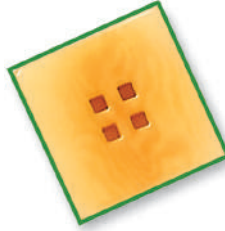
أَتَحَدَّثُ

أَتَدْرَبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

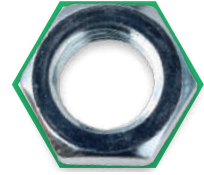
أَصِفْ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسْمِيهِ:



٩



٨



٧

أَسْمِي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِي:

١١ مُضَلَّعٌ لَهُ ٨ أَضْلَاعٍ وَ ٨ زَوَايَا.

١١



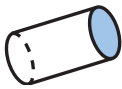
١٠ مُضَلَّعٌ عَدَدُ زَوَايَاهُ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ زَوَايَا الشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ.

١٠

١٢ هَلِ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ يُعَدُّ مُضَلَّعًا؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

١٢

أَسْمِي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ مِنَ الْمُجَسَّمَاتِ الْآتِيَةِ:



١٥



١٤



١٣

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

١٦ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَذْكُرُ شَيْئًا فِي غُرْفَةِ صَفِّي فِيهِ مُضَلَّعَانِ عَلَى الْأَقْلِّ.

١٦

١٧ اكْتَشَفُ الْخَطَأَ: صَنَّفَ كُلُّ مَنْ أَحْمَدَ وَسَعِيدَ الشَّكْلَ الْمَرْسُومَ. فَأَيُّهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ أَوْضَحْ ذَلِكَ.

١٧



لِلْعَمِيدِ:
خُتَابِي

أَحْمَدُ:
سُدَّاسِي



١٨ مَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الشَّكْلِ السُّدَّاسِيِّ وَالشَّكْلِ الثَّمَانِيِّ؟

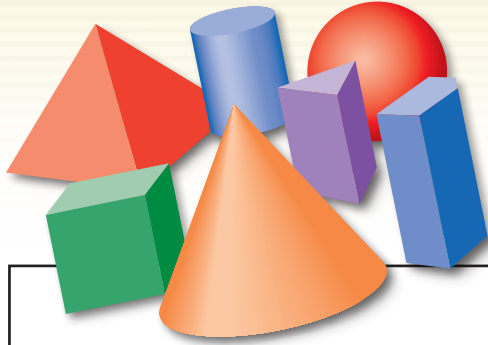
اُكْتُبْ

١٨

نُظَّة حَلِّ الْمَسْأَلَةِ أَحُلُّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطُ

٣ - ١٢

فَكْرَةُ الدَّرْسِ أَحُلُّ مَسْأَلَةٍ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطُ.



مَعَ لَيْلَى ٣ مُجَسَّمَاتٍ لَهَا ١٧ وَجْهًا وَ ٣٢ حَرْفًا وَ ٢١ رَأْسًا،
فَإِذَا كَانَ مُجَسَّمَانِ مِنْهَا لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا ٦ أَوْجُهُ مُتَسَاوِيَةً.
فَمَا أَصْنََاءُ هَذِهِ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ؟

أَفْهَمُ

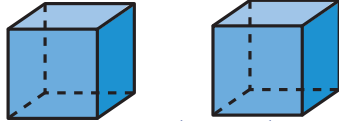
مَا الْحَقَائِقُ الَّتِي أَعْرِفُهَا؟

- هُنَاكَ ٣ مُجَسَّمَاتٍ.
- عَدَدُ الْأَوْجُهُ وَالْأَحْرَفِ وَالرُّؤُوسِ لِلْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ مَعْلُومٌ.
- مُجَسَّمَانِ لِكُلِّ مِنْهُمَا ٦ أَوْجُهُ مُتَسَاوِيَةً.
- مَا الْمَطْلُوبُ؟
- أَنْ أَجِدَ أَصْنََاءَ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.

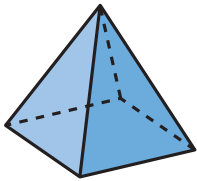
أَخْطُطُ

أَحُلُّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ كَيْ أَجِدَ أَصْنََاءَ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.

أَحُلُّ



٦ أَوْجُهُ + ٦ أَوْجُهُ = ١٢ وَجْهًا
١٢ حَرْفًا + ١٢ حَرْفًا = ٢٤ حَرْفًا
٨ رُؤُوسَ + ٨ رُؤُوسَ = ١٦ رَأْسًا



الْمُجَسَّمُ الَّذِي لَهُ ٦ أَوْجُهُ مُتَسَاوِيَةٍ هُوَ مُكَعَّبٌ.
لِلْمُكَعَّبِ ٦ أَوْجُهُ، وَ ١٢ حَرْفًا، وَ ٨ رُؤُوسَ
وَلَكِنِّي أَجِدُ الْمُجَسَّمُ الثَّلَاثَ؛ فَإِنِّي أَطْرَحُ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلْأَوْجُهُ
وَالْأَحْرَفِ وَالرُّؤُوسِ لِلْمُكَعَّبَيْنِ مِنْ عَدَدِ الْأَوْجُهُ
وَالْأَحْرَفِ وَالرُّؤُوسِ لِلْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.
١٧ وَجْهًا - ١٢ وَجْهًا = ٥ أَوْجُهُ
٣٢ حَرْفًا - ٢٤ حَرْفًا = ٨ أَحْرَفِ
٢١ رَأْسًا - ١٦ رَأْسًا = ٥ رُؤُوسَ
إِذْنًا، لِلْمُجَسَّمِ الثَّلَاثِ ٥ أَوْجُهُ وَ ٨ أَحْرَفِ وَ ٥ رُؤُوسَ.
وَأَعْلَمُ أَنَّ لِلْهَرَمِ ٥ أَوْجُهُ، وَ ٨ أَحْرَفِ، وَ ٥ رُؤُوسَ. إِذْنًا، مَعَ لَيْلَى مُكَعَّبَانِ وَهَرَمٌ

أَتَحَقَّقُ

أَرَا جُعُ الْحَلِّ، الْجَوَابُ مُنْطِقِيٌّ بِالنِّسْبَةِ لِلْحَقَائِقِ الْمُعْطَاةِ فِي الْمَسْأَلَةِ. إِذْنًا، الْجَوَابُ
صَحِيحٌ. ✓

أَحْلِلْ الخُطَّة

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

- ١ أَوْضِّحْ كَيْفَ سَاعَدْتَنِي خُطَّةُ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ» أَبَسْطَ عَلَى الْحَلِّ.
- ٢ أَفْتَرِضْ أَنَّ لِكُلِّ مِنَ الْمُجَسِّمَيْنِ ٦ أَوْجُهُ غَيْرِ مُتَسَاوِيَةٍ. فَهَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَا مُجَسِّمَيْنِ آخَرَيْنِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.
- ٣ أَشْرَحْ خُطَّةً أُخْرَى يُمَكِّنُ أَنْ أَسْتَغْمِلَهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.
- ٤ مُجَسِّمَانِ مَجْمُوعُ أَوْجُهُمَا ٣ أَوْجُهُ، وَلِكُلِّ مِنْهُمَا وَجْهٌ مُنْحَنٍ. أَسْمِي الْمُجَسِّمَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبِ الْخُطُواتِ الَّتِي سَأَسْتَغْمِلُهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

أَتَدَرَّبُ عَلَى الخُطَّة

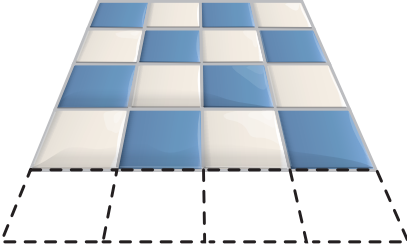
أَحْلِ الْمَسَائِلَ الْآتِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبَسْطَ»:

- ٥ خِلَالَ الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَخْرَزَ كُلُّ مَنْ عَلَيَّ وَمُحَمَّدٍ وَجَاسِمٍ ٤ نِقَاطٍ، وَفِي الْجَوْلَةِ الثَّانِيَةِ أَخْرَزُوا ضِعْفِي مَا أَخْرَزُوا فِي الْجَوْلَةِ الْأُولَى مِنَ النِّقَاطِ. فَمَا عَدَدُ النِّقَاطِ الْكُلِّيِّ؟
- ٦ إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلُ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلُّ مَنْ طُولُهُ وَعَرْضُهُ بِ ٢ سَمٍ عَلَى طُولٍ وَعَرْضٍ الصُّورَةِ الْمَرْسُومَةِ أَدْنَاهُ. أَجِدْ مُحِيطَ الْإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.
- ٧ يُرِيدُ سَلْمَانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِّتْرَاتٍ مِنَ الزَّيْتِ. فَإِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُبُورَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِّتْرَانِ ٣ دِينَارَيْنِ، وَثَمَنُ الْعُبُورَةِ الَّتِي سَعَتْهَا لِّتْرٌ وَاحِدٌ دِينَارَانِ، فَأَيُّهُمَا أَقْلُ كُلْفَةً: أَنْ يَشْتَرِيَ عُبُورَتَيْنِ سَعَةُ كُلِّ مِنْهُمَا لِّتْرَانِ اثْنَانِ، أَمْ ٤ عُبُورَاتٍ سَعَةُ كُلِّ مِنْهَا لِّتْرٌ وَاحِدٌ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.
- ٨ تُرِيدُ سَارَةَ أَنْ تَشْتَرِيَ بِالْونَاتِ لِحَفْلَتِهَا. فَإِذَا دَعَتْ ٦ صَدِيقَاتٍ لَهَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ، وَ ٣ صَدِيقَاتٍ مِنْ جِيرَانِهَا وَابْنَتِي خَالَتِهَا. فَكَمْ بِالْونَا سَوْفَ تَشْتَرِي إِذَا كَانَتْ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ سَتَأْخُذُ بِالْونَيْنِ؟



- ٩ أَكْتُبُ أَشْرَحْ مَتَى أَسْتَغْمِلْ خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبَسْطَ» فِي الْحَلِّ.

أَسْتَعِدُّ



يُبلِّطُ قَاسِمٌ أَرْضَ الْمَطْبَخِ، كَمَا فِي الشَّكْلِ. فَإِذَا أَكْمَلَ الْعَمَلَ مُسْتَعِدِّمًا النَّمَطَ نَفْسَهُ، فَمَا أَلْوَانُ الْبَلَاطِ الَّتِي سَتُكْمَلُ الصَّفِّ التَّالِي؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

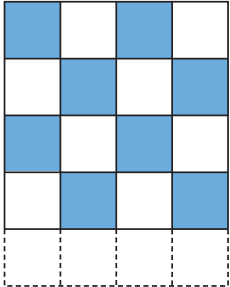
أُحَدِّدُ الْأَنْمَاطَ الْهَنْدَسِيَّةَ، وَأَسْتَعْمِلُهَا فِي حَلِّ مَسَائِلَ.

يُمْكِنُ أَنْ يُسَاعِدَنِي تَحْدِيدُ الْأَنْمَاطِ الْهَنْدَسِيَّةِ عَلَى التَّوَقُّعِ وَحَلِّ الْمَسَائِلِ.

أُحَدِّدُ الْأَنْمَاطَ وَأَوْسَعُهَا

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

تَبْلِيْطٌ: يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْمُجَاوِرَ النَّمَطَ الَّذِي اسْتَعْمَلَهُ قَاسِمٌ لِتَرْكِيبِ بَلَاطِ الْمَطْبَخِ.



أُحَدِّدُ النَّمَطَ الْهَنْدَسِيَّ

صَفَّ 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



مَدْرَسَةٌ: سَأَلَتْ مُعَلِّمَةً طَالِبَاتِهَا عَنْ عَدَدِ الْقِطَعِ الْحُمْرَاءِ فِي النَّمَطِ الْآتِي، إِذَا تَمَّ إِكْمَالُهُ حَتَّى يَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ إِلَى ١١ مُضَلَّعًا.



أُكْمِلُ النَّمَطَ لِأَجَدَ عَدَدِ الْقِطَعِ الْحُمْرَاءِ.



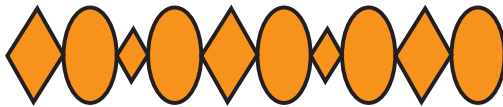
إِذَنْ، أَحْتَاجُ إِلَى ٣ قِطَعِ حُمْرَاءٍ؛ لِإِكْمَالِ النَّمَطِ إِلَى ١١ مُضَلَّعًا.

أَتَأْكُدُ



أُحَدِّدُ النَّمَطَ وَأَوْسِّعُهُ:

٢



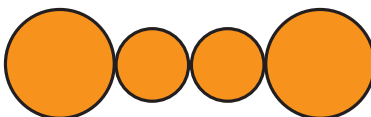
١



أُطَبِّقُ النَّمَطَ :

٤ إِذَا أَرَادَ أَحْمَدُ أَنْ يُوَسِّعَ النَّمَطَ الْآتِي، فَكَمْ مُضَلَّعًا سَيَسْتَغْمِلُ إِذَا رَغِبَ فِي الْحُصُولِ عَلَى ٥ مُضَلَّعَاتٍ خُمَاسِيَّةٍ؟

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

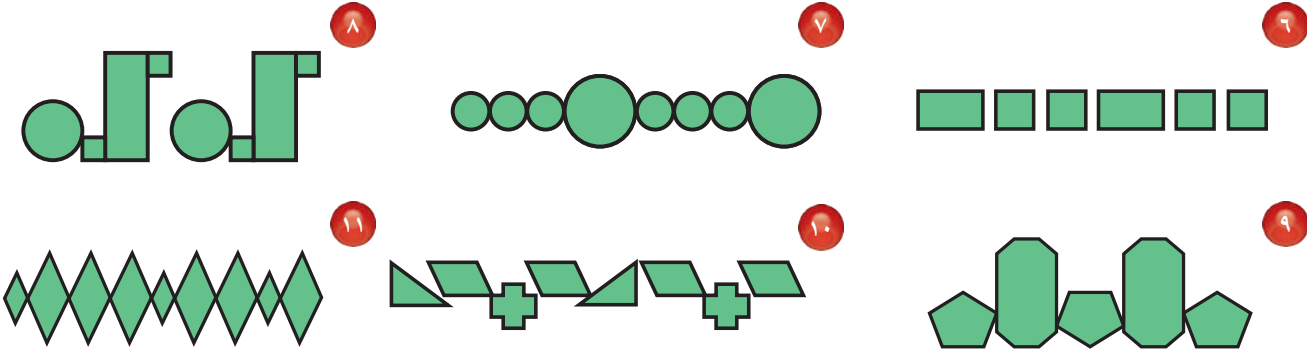


٥ هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ أَصِفُ نَمَطَ الدَّوَائِرِ الْمُجَاوِرِ بـ (أ ب أ)؟ أَشْرَحُ ذَلِكَ.

أَتَحَدَّثُ

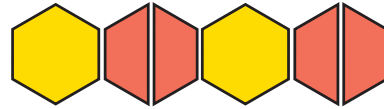
أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَحْدُدُ النَّمَطَ وَأَوْسِّعُهُ:



أُطَبِّقُ النَّمَطَ:

- ١٢ مَا عَدَدُ الْقِطْعِ الْحُمْرَاءِ الَّتِي أَسْتَعْمِلُهَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ الْآتِي؛ لِيَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ إِلَى ١٣ مُضَلَّعًا؟
- ١٣ مَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ السُّدَاسِيَّةِ الَّتِي أَسْتَعْمِلُهَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ الْآتِي؛ لِيَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا إِلَى ٢٥ مُضَلَّعًا؟



أَحْلُ الْمَسَائِلَ الْآتِيَّةَ:

- ١٤ صُمِّمَ شِعَارٌ وَفَقَ النَّمَطِ الْآتِي: ٤ مُثَلَّثَاتٍ يَتْلُوهَا مُرَبَّعَانِ. فَمَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا إِذَا كُرِّرَ النَّمَطُ ٥ مَرَّاتٍ؟
- ١٥ يُظْهِرُ نَمَطٌ مُثَلَّثَيْنِ وَمُرَبَّعًا فِي كُلِّ مَرَّةٍ. فَإِذَا وَضِعَ شَكْلٌ سُدَاسِيٌّ بَيْنَ كُلِّ مُثَلَّثَيْنِ، ثُمَّ أَكْمَلْنَا النَّمَطَ لِنَصِلَ إِلَى ١٧ شَكْلًا، فَكَمْ مُثَلَّثًا سَيَكُونُ فِيهِ؟
- ١٦ **الْقِيَاسُ:** إِذَا كَانَ طُولُ كُلِّ ضِلْعٍ لِكُلِّ مُضَلَّعٍ فِي النَّمَطِ الْآتِي ١ سَم، وَوُسِّعَ النَّمَطُ حَتَّى أَصْبَحَ مُحِيطُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا ٣٢ سَم، فَمَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ عِنْدَيْدُ؟



مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

- ١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَصَمِّمُ نَمَطًا بِاسْتِعْمَالِ ٣ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ.

- ١٨ **أُكْتُبُ:** أَحْدُدُ أَنْمَاطًا هَنْدَسِيَّةً أَرَاهَا فِي أَشْيَاءٍ مِنْ حَوْلِي.

تطابق الأشكال

١٢ - ٥



أُسْعِدْ

في الصورة المجاورة سطح
الكرتين مصنوع من أشكال سداسية وأخرى
خماسية. ماذا تلاحظ على الأشكال السداسية؟

فكرة الدرس

أتعرف الأشكال المتطابقة.

المفردات

التطابق

الأشكال التي لها الشكل والقياس نفسه تكون **متطابقة**.

أحدد الأشكال المتطابقة

أمثلة

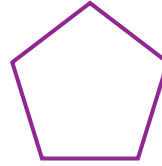
أحدد ما إذا كان كل زوج من الأشكال الآتية متطابقان.



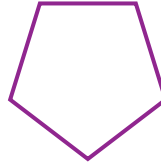
٢



الشكلان لهما الشكل نفسه
ولكن قياسهما مختلف لذا هما
غير متطابقين.



٢

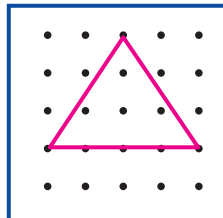
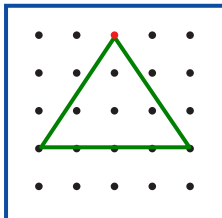


الشكلان لهما الشكل والقياس
نفسه لذا الشكلان متطابقان.

أرسم الأشكال المتطابقة

مثال

٣ أرسم الشكل المطابق.

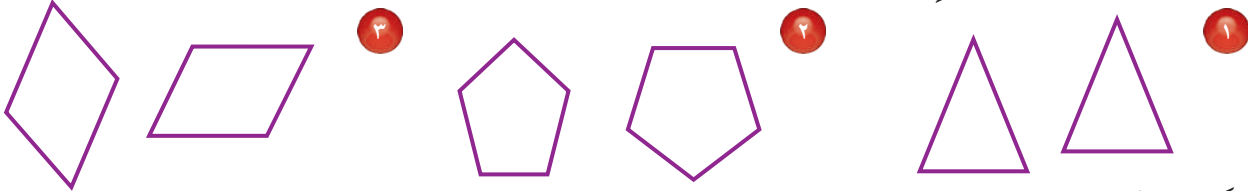


أبدأ من النقطة الحمراء،
ثم أرسم كل ضلع بالطول
المساوي للضلع المقابل له.
ألاحظ أن الشكل المرسوم له الشكل والقياس نفسه.

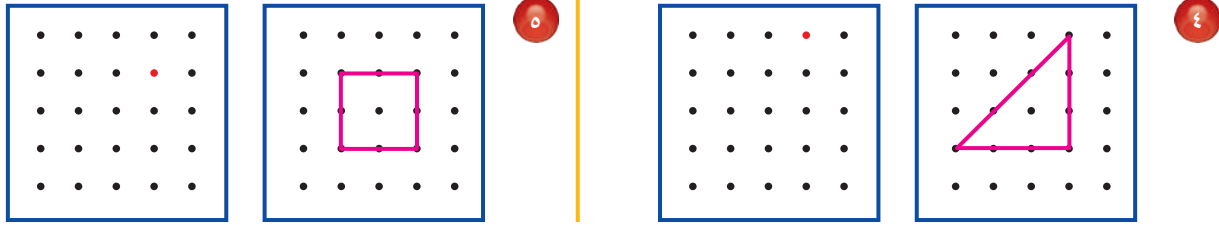
أَتَأْكُدُ



أُحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَ كُلُّ زَوْجٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ مُتَطَابِقًا. أَكْتُبُ: نَعَمْ أَوْ لَا.



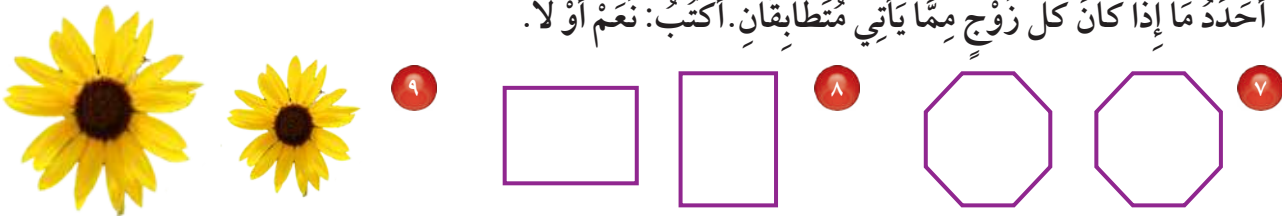
أَرْسُمُ الشَّكْلَ الْمُطَابِقَ.



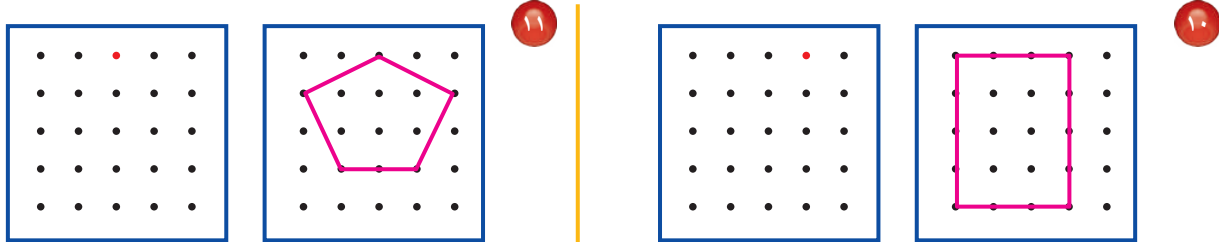
أَتَحَدِّثُ هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ أَرْسُمَ مِثْلَ وَمُرَبَّعًا وَيُكُونَا مُتَطَابِقَيْنِ؟ أَشْرَحُ ذَلِكَ.

أَتَدْرِبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلِ

أُحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَ كُلُّ زَوْجٍ مِمَّا يَأْتِي مُتَطَابِقًا. أَكْتُبُ: نَعَمْ أَوْ لَا.



أَرْسُمُ الشَّكْلَ الْمُطَابِقَ.

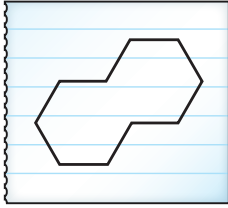


مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

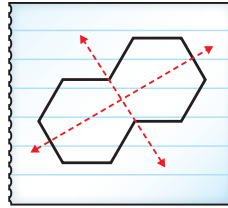
مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَرْسُمُ مِثْلَيْنِ غَيْرِ مُتَطَابِقَيْنِ.

أَكْتُبُ هَلْ يَجِبُ أَنْ يَكُونَ الشَّكْلَانِ فِي الْمَوْقِعِ نَفْسَهُ لِيَكُونَا مُتَطَابِقَيْنِ؟ أَشْرَحُ ذَلِكَ.

نشاط عملي



الخطوة ١: أرسم مُضلعًا سداسيًا مُستعملًا ،
ثم أرسمه مرةً أخرى؛ لكي أعمل مُضلعًا
وَاحِدًا، كما في الشَّكْلِ المُجاوِر.



الخطوة ٢: أطوي الورقة بالطريقة التي تقسم الشكل
مُنَاصَفَةً ثم أفتحها ثانيةً، ثم أرسم خطًا
بقلم الرصاص على أثر الطي، يُسمَّى
هَذَا الْخَطُّ مَحْوَرُ التَّمَاثُلِ.

الخطوة ٣: أطوي الشكل بطريقة أخرى؛ لكي أجد مَحْوَر تَمَاثُلٍ آخَرَ.

١ أَسْتَعْمِلُ الْقِطْعَتَيْنِ الْمُجاوِرَتَيْنِ فِي عَمَلِ شَكْلٍ
لَهُ مَحْوَرُ تَمَاثُلٍ.

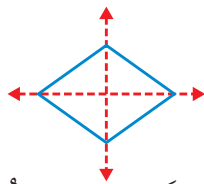
٢ هَلْ تَوْجَدُ مَحَاوِرَ تَمَاثُلٍ أُخْرَى؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

لَا حَظُّنَا أَنَّ بَعْضَ الْأَشْكَالِ مِثْلَ الْأَشْكَالِ أَعْلَاهُ، يَنْطَبِقُ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ
عِنْدَ تَنْصِيفِهَا. يُسَمَّى هَذَا تَمَاثُلًا، وَيُسَمَّى الْخَطُّ الْمُنْقَطُّ مَحْوَر تَمَاثُلٍ.

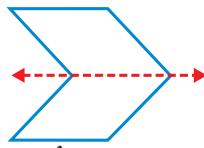
أَحْدُدُ مَحَاوِرَ التَّمَاثُلِ

مثال

هَلْ لِلشَّكْلَيْنِ الْآتَيْنِ مَحْوَرُ تَمَاثُلٍ؟ اكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا. وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ:
نَعَمْ، أَذْكَرُ كَمْ مَحْوَر تَمَاثُلٍ لِكُلِّ مِنْهُمَا.



نَعَمْ؛ لَهُ مَحْوَرَا تَمَاثُلٍ

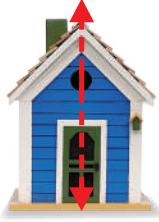


نَعَمْ؛ لَهُ مَحْوَرُ تَمَاثُلٍ وَاحِدٌ

إِذَا لَمْ يَنْطَبِقْ نِصْفَا الشَّكْلِ بَعْضُهُمَا عَلَى بَعْضٍ؛ فَإِنَّهُ لَا يَكُونُ لِلشَّكْلِ
مِحْوَرٌ تَمَاطُلٍ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

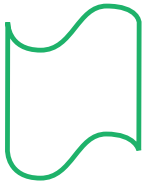
تَعِيشُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّيُورِ فِي الْبَيْتِ الْمَرْسُومِ أَذْنَاهُ. فَهَلْ لِهَذَا الشَّكْلِ
مِحْوَرٌ تَمَاطُلٍ؟



أَلَا حِظُّ أَنْ نِصْفَيْ بَيْتِ الطُّيُورِ هَذَا
لَا يَنْطَبِقُ أَحَدُهُمَا عَلَى الْآخَرِ.
لِذَلِكَ؛ فَلَا يَوْجَدُ لَهُ مِحْوَرٌ تَمَاطُلٍ.

أَتَأْكُدُّ

هَلْ لِلْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ مَحَاوِرُ تَمَاطُلٍ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَرْسُمُهَا وَأَكْتُبْ عَدَدَهَا:



٣



٢



١



٦



٥



٤



أَرْسُمُ حَرْفَ T ثُمَّ أَرْسُمُ مَحَاوِرَ التَّمَاطُلِ لَهُ.

٧

أَذْكُرُ ٣ أَشْيَاءَ لَهَا مَحَاوِرُ تَمَاطُلٍ.

أَتَحَدَّثُ

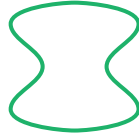
٨

أَتَدْرَبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

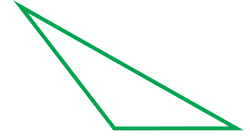
هل لِلأَشْكَالِ الْآتِيَةِ مَحَاوِرُ تَمَاطِلٍ؟ أَكْتُبُ: نَعَمْ أَوْ لَا، وَإِذَا كَانَتِ الْإِجَابَةُ: نَعَمْ، أَرْسُمُهَا وَأَكْتُبُ عَدَدَهَا:

M

١١



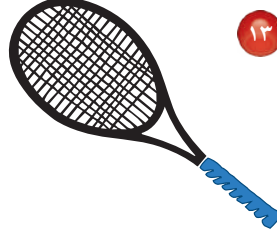
١٠



٩



١٤



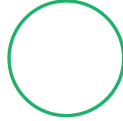
١٣



١٢



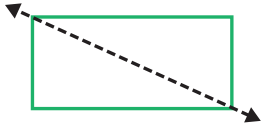
(ب)



(أ)

أَوْضِّحْ لِمَاذَا يَكُونُ لِلدَّائِرَةِ «أ» أَكْثَرُ مِنْ مَحْوَرٍ تَمَاطِلٍ، بَيْنَمَا لِلدَّائِرَةِ «ب» مَحْوَرُ تَمَاطِلٍ وَاحِدٌ.

١٥



أَوْضِّحْ لِمَاذَا لَا يَكُونُ الْخَطُّ الْمُنْقَطُ الْمَرْسُومُ فِي الشَّكْلِ مَحْوَرًا تَمَاطِلٍ.

١٦

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: شَكْلٌ لَهُ مَحْوَرُ تَمَاطِلٍ، أَرْسُمُ نِصْفَهُ، ثُمَّ أَطْلُبُ مِنْ زَمِيلِي أَنْ يَرْسُمَ النِّصْفَ الْآخَرَ.

١٧

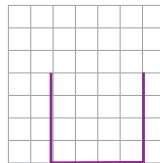


تَحَدِّ: أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ، ثُمَّ أَذْكُرْ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَخْتَبِرَ هَذَا الشَّكْلَ؛ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ لَهُ مَحْوَرًا تَمَاطِلٍ أَمْ لَا.

١٨

طَلِبَ مِنْ إِبْرَاهِيمَ رَسْمُ شَكْلِ مُكَوَّنٍ مِنْ ٥ أَضْلَاعٍ وَلَهُ مَحْوَرُ تَمَاطِلٍ وَاحِدٍ. أَسَاعِدُ إِبْرَاهِيمَ عَلَى إِكْمَالِ هَذَا الشَّكْلِ.

١٩



هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِشَكْلِ مَا أَكْثَرُ مِنْ مَحْوَرٍ تَمَاطِلٍ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَكْتُبُ

٢٠

الزَّوْجُ الْمُرْتَبُ

٧ - ١٢

استعد

خريطة الأركان في الصف



يُمثِّل الشَّكْلُ المجاور خريطةً لمواقع الأركان في الصف، وللوصول إلى ركن الفن اتَّجِهْ من المدخلِ (باب الصف) ٧ وحداتٍ إلى اليمين، ثمَّ ٣ وحداتٍ إلى الأعلى، وأَكْتُبْ النُّقْطَةَ الَّتِي تُمثِّلُ رُكْنَ الفن (٧، ٣)

فكرة الدرس

أَحَدُ الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ الَّذِي يُمَثِّلُ نُقْطَةَ مَرْسُومَةٍ عَلَى الشَّبَكَةِ الإِخْدَائِيَّةِ.

المفردات

الشَّبَكَةُ الإِخْدَائِيَّةُ
الزَّوْجُ الْمُرْتَبُ

تُعَدُّ الخريطةُ المبينةُ أعلاه مثالاً على الشَّبَكَةِ الإِخْدَائِيَّةِ، والنُّقْطَةُ (٧، ٣) مثالٌ على الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ الَّذِي يُحَدِّدُ مَوْقِعَ تِلْكَ النُّقْطَةِ.

أَكْتُبْ الزَّوْجَ الْمُرْتَبَ

مثال من واقع الحياة

خَرَائِطُ: أَكْتُبْ الزَّوْجَ الْمُرْتَبَ الَّذِي يُمَثِّلُ مَوْقِعَ رُكْنَ الْإِسْتِمَاعِ فِي الْخَرِيطَةِ الْمُبَيَّنَةِ أَعْلَاهُ.

خريطة الأركان في الصف

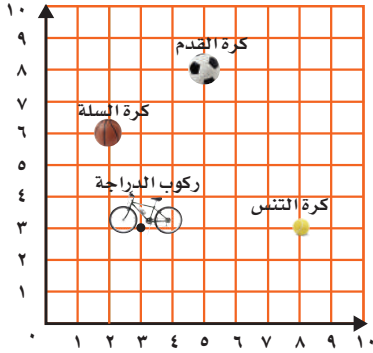


الخطوة ١: أَبْدَأُ مِنْ نُقْطَةِ الْأَصْلِ (٠، ٠) ثُمَّ أَتَحَرَّكَ ٢ وَحْدَةً إِلَى الْيَمِينِ حَيْثُ أَنَّ رُكْنَ الْإِسْتِمَاعِ فَوْقَ الْعَدَدِ ٢ وَهَذَا هُوَ الرَّقْمُ الْأَوَّلُ فِي الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ.

الخطوة ٢: أَتَحَرَّكَ حَتَّى أَصِلَ إِلَى رُكْنَ الْإِسْتِمَاعِ. أَتَحَرَّكَ ٨ وَحَدَاتٍ إِلَى الْأَعْلَى، وَهَذَا هُوَ الرَّقْمُ الثَّانِي فِي الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ.

إِذْنِ الزَّوْجِ الْمُرْتَبِ الَّذِي يُمَثِّلُ مَوْقِعَ رُكْنَ الْإِسْتِمَاعِ هُوَ (٨، ٢).

اُكْتُبِ الزَّوْجَ الْمُرتَّبَ الَّذِي يُمَثِّلُ المَوْقعَ فِي الخَرِيطَةِ المُجَاوِرَةِ.



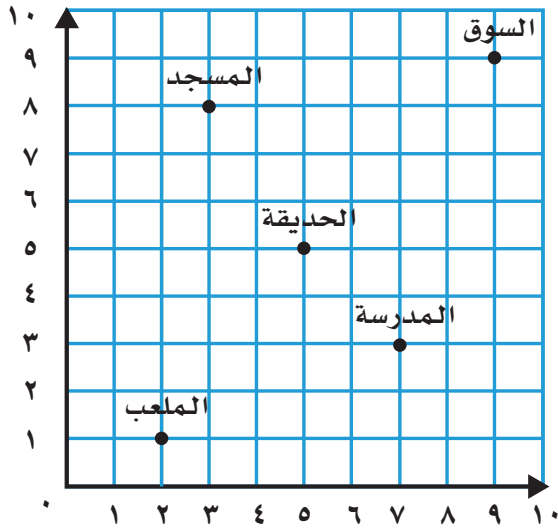
- ١ كرة القدم
- ٢ كرة السلة
- ٣ كرة التنس
- ٤ ركوب الدراجة

٥ مَا الزَّوْجُ الْمُرتَّبَ الَّذِي يُمَثِّلُ السَّباحَةِ الَّتِي تَبْعُدُ عَن كُرَةِ التَّنِيسِ ٣ وَحَدَاتٍ إِلَى الأَعْلَى؟

أَتَحَدَّثُ

أَتَدْرِبُ، وَأُحِلُّ المَسَائِلَ

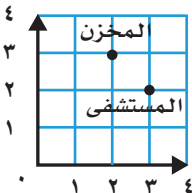
اُكْتُبِ الزَّوْجَ الْمُرتَّبَ الَّذِي يُمَثِّلُ المَوْقعَ فِي الخَرِيطَةِ المُجَاوِرَةِ.



- ٦ المَسْجِدُ
- ٧ السُّوقُ
- ٨ المُلْعَبُ
- ٩ المَدْرَسَةُ
- ١٠ الحَدِيقَةُ

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ العُلْيَا

١١ اِكتشفِ الخَطَأَ: أَجَابَتْ كَلَّا مِنْ هَيْفَاءَ وَسَمِيرَةَ عَنِ الزَّوْجِ الْمُرتَّبِ الَّذِي يُمَثِّلُ المُسْتَشْفَى. أَيُّهُمَا إجابَتُهَا صَحِيحَةٌ؟ أَشْرُحْ إجابَتِي.



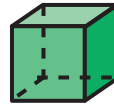
سميرة
(٢، ٣)



هيفاء
(٣، ٢)

اختبار الفصل

أُسَمِّي الْمَجَسِّمِينَ الْآتِيَيْنِ:



أَصِفُ الشَّكْلَيْنِ الْمُسْتَوِيَيْنِ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الْأَضْلَاعِ، وَالزَّوَايَا)، ثُمَّ أَسَمِّيهِمَا:



أَصْنِفُ كُلًّا مِنَ الْمَجَسِّمِينَ الْآتِيَيْنِ:

شَكْلٌ لَهُ وَجْهَانِ وَلَيْسَ لَهُ أَحْرَفٌ.

شَكْلٌ لَهُ وَجْهٌ وَاحِدٌ.

اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: أَيِّ مِمَّا يَأْتِي يُمَثِّلُ مَخْرُوطًا؟



(ب)



(أ)

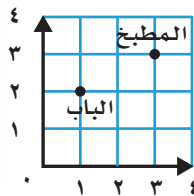


(د)



(ج)

أَكْتُبُ الزَّوْجَ الْمُرْتَّبَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْمَوْقِعَ فِي الْخَرِيطَةِ الْمُبَاجِرَةِ.



اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: إِذَا كَانَتْ أَطْوَالُ هَذِهِ الْمُسْتَطِيلَاتِ تَتَزَايَدُ حَسَبَ النَّمَطِ الْمَوْصَحِ أَذْنَاهُ، فَكَمْ سَيَكُونُ طُولُ الْمُسْتَطِيلِ التَّالِي؟



١٣ سم

٩ سم

٦ سم

٤ سم

(ج) ١٩ سم

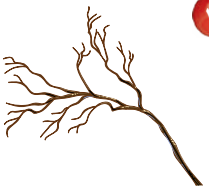
(أ) ١٧ سم

(د) ٢٠ سم

(ب) ١٨ سم

تَلَفْتُ سَعَادَ شَرِيطًا مِنَ الْقَمَاشِ حَوْلَ سَجَّادَةٍ مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ مُحِيطُهَا ١٠ أَمْتَارٍ. فَإِذَا كَانَ عَرَضُ السَّجَّادَةِ مِثْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُهَا؟

هَلْ لِلشَّكْلَيْنِ الْآتِيَيْنِ مَحَاوِرُ تَمَاطِلُ؟ أَكْتُبْ: نَعَمْ أَوْ لَا. وَإِذَا كَانَتْ الْإِجَابَةُ نَعَمْ، أَذْكَرُكُمْ مَحْوَرَ تَمَاطِلٍ لِكُلِّ مِنْهُمَا:



(١٢)



(١١)

أَكْتُبْ أَرَسُمُ شَكْلًا لَهُ مَحْوَرُ تَمَاطِلٍ، ثُمَّ أَرَسُمُ مَحْوَرَ تَمَاطِلِهِ. أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



(١٣)

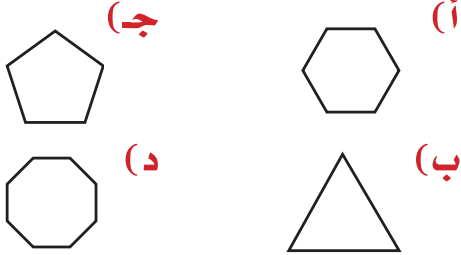


اِخْتِبَارُ تَرَائِكُمِي

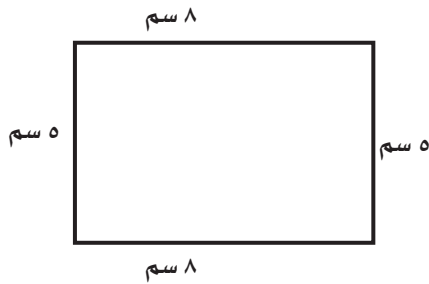
القِسْمُ الأوَّلُ

أَسْئَلَةُ اخْتِيَارٍ مِنْ مُتَعَدِّدٍ

٣ أَيُّ شَكْلٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ مُضَلَّعٌ خُمَاسِيٌّ؟



٤ مَا مُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ أَذْنَاهُ؟



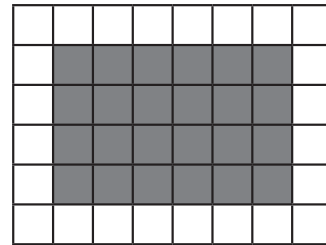
- (أ) ١٣ سم
- (ب) ٣٥ سم
- (ج) ٢٦ سم
- (د) ٢٠ سم

٥ أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يُمَثِّلُ مُجَسِّمًا أَوْ جُوهَهُ مَرْبَعَةٌ؟

- (أ) مَخْرُوطٌ
- (ب) كُرَّةٌ
- (ج) مُكْعَبٌ
- (د) هَرَمٌ

اِخْتَارُ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ:

١ الْجُزْءُ الْمُظَلَّلُ مِنَ الشَّكْلِ أَذْنَاهُ يُمَثِّلُ مِسَاحَةَ غُرْفَةٍ يَاسِرٍ. فَمَا مِسَاحَةُ غُرْفَتِهِ؟



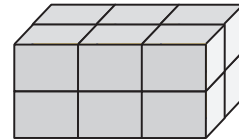
(أ) ١٨ وَحْدَةً مَرْبَعَةً

(ب) ٢٤ وَحْدَةً مَرْبَعَةً

(ج) ٣٦ وَحْدَةً مَرْبَعَةً

(د) ٤٨ وَحْدَةً مَرْبَعَةً

٢ مَا حَجْمُ الْمُجَسِّمِ أَذْنَاهُ؟



(أ) وَحْدَةً مُكْعَبَةً وَاحِدَةً

(ب) وَحْدَتَانِ مُكْعَبَتَانِ

(ج) ٨ وَحَدَاتٍ مُكْعَبَةٍ

(د) ١٢ وَحْدَةً مُكْعَبَةً

أَسْئَلَةُ مَقَالِيَّةٍ

القِسْمُ الثَّانِي

أَكْتُبْ إجاباتي على ورقة:

٩ رَسَمْتُ سَمَرٍ شَكْلًا لَهُ ٦ أَضْلاعٍ وَ ٦ زَوَايا.
فَمَا اسْمُ هَذَا الشَّكْلِ؟

١٠ أُعْطِيَ مِثَالًا لِشَكْلِ مُسْتَوٍ، وَمِثَالًا لِمُجَسَّمٍ، ثُمَّ
أَوْضَحَ أَوْجُهَ التَّشَابُهِ وَالْاِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا.

١١ قَاعِدَةُ مَنْزِلٍ طُولُهَا ٣٤ مِترًا، وَعَرْضُهَا
٢٤ مِترًا، مَا مُحِيطُهَا؟



١٢ أَرْتَبُ وَحَدَاتِ الطُّولِ الْآتِيَةِ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى
الْأَكْبَرِ: مِتر، كِيلُومِتر، مِلِّمِتر، سَنْتِمِتر

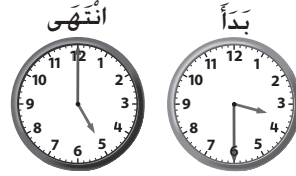
١٣ لَعِبَ مُحَمَّدٌ وَخَالِدٌ وَسَعِيدٌ كُرَةَ السَّلَةِ، فَفَازَ
مُحَمَّدٌ بِفَارِقِ ١٥ نُقْطَةً، فِي حِينِ أَحْرَزَ خَالِدٌ
١٠ نِقَاطٍ أَكْثَرَ مِمَّا أَحْرَزَ سَعِيدٌ. فَإِذَا عَلِمْتَ
أَنَّ سَعِيدًا قَدْ أَحْرَزَ ٢٠ نُقْطَةً، فَكَمْ نُقْطَةً أَحْرَزَ
كُلُّ مَنْ مُحَمَّدٍ وَخَالِدٍ؟

٦ أَيُّ مِمَّا يَأْتِي يَصِفُ شَكْلَ الْعُلْبَةِ الْمَوْضَحَةِ
أَدْنَاهُ؟



(أ) دَائِرَةٌ (ب) أُسْطُوانَةٌ
(ج) مَخْرُوطٌ (د) مَنَشُورٌ

٧ تَوْضِّحِ السَّاعَتَانِ أَدْنَاهُ مَتَى بَدَأَ مُحَمَّدٌ
تَرْتِيبَ غُرْفَتِهِ وَمَتَى انْتَهَى مِنْ ذَلِكَ.



كَمْ اسْتَعْرَقَ مِنَ الْوَقْتِ حَتَّى يُرْتَّبَ غُرْفَتُهُ؟
(أ) سَاعَةٌ وَاحِدَةٌ (ب) سَاعَةٌ وَنِصْفًا
(ج) سَاعَتَيْنِ (د) سَاعَتَيْنِ وَنِصْفًا

٨ مَا مِسَاحَةُ غُرْفَةٍ طُولُهَا ٤ وَحَدَاتٍ،
وَعَرْضُهَا ٣ وَحَدَاتٍ؟

(أ) ٧ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ
(ب) ٨ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ
(ج) ١٢ وَحَدَةً مُرَبَّعَةً
(د) ١٥ وَحَدَةً مُرَبَّعَةً

عَرَضُ الْبَيِّنَاتِ وَتَفْسِيرُهَا

الفكرة العامة: ما البَيِّنَاتُ؟

البَيِّنَاتُ هِيَ مَعْلُومَاتٌ يُمَكِّنُ عَرَضُهَا فِي جَدَاوِلٍ أَوْ رُسُومٍ بَيَانِيَّةٍ.

مِثَالٌ: سَأَلَ مُعَلِّمُ طُلَّابٍ صَفِّهِ عَمَّا يُفَضِّلُونَهُ مِنْ أَجْنِحَةِ حَدِيقَةِ الْحَيَوَانَاتِ، ثُمَّ طَلَبَ مِنْهُمْ تَمَثِيلَ رَغَبَاتِهِمْ مُسْتَخْدِمِينَ الرُّمُوزَ الْمَوْضُوحَةَ أَذْنَاهُ، الَّتِي تُبَيِّنُ أَعْدَادَ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُلَّ جَنَاحٍ.

الأَجْنِحَةُ الَّتِي يُفَضِّلُهَا الطُّلَّابُ	
   	الطُّيُورُ
 	الْأَسُودُ
    	الْأَحْيَاءُ الْمَائِيَّةُ
	الْقُرُودُ
 = طَالِبِينَ	الْمِفْتَاحُ

ماذا نَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ وَأَنْظِمُهَا، ثُمَّ أَعْرِضُهَا.
- أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ مُسْتَخْدِمًا الرُّمُوزَ، وَالْأَعْمَدَةَ، ثُمَّ أَقْرَأُهَا.
- أَحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَتِ الْأَحْدَاثُ أَكِيدَةً، أَوْ مُمَكِّنَةً، أَوْ غَيْرَ مُمَكِّنَةٍ، أَوْ مُسْتَحِيلَةً.
- أَحُلُّ مَسَائِلَ بِإِنْشَاءِ قَائِمَةٍ.

الْمُفْرَدَاتُ

التمثيل بالرموز

جدول الإشارات

الاحتمال

التمثيل بالأعمدة

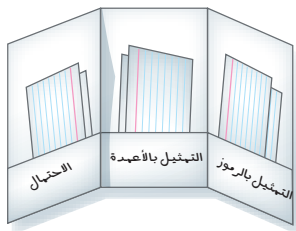


المَطْوِيَّاتُ

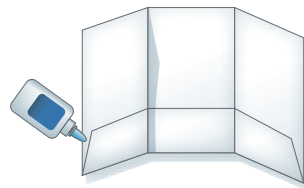
أُنظِّمُ أَفْكَارِي

أَعْمَلُ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِي عَنْ عَرْضِ الْبَيِّنَاتِ وَتَفْسِيرِهَا.
أَبْدَأُ بِوَرَقَةٍ وَاحِدَةٍ A4 قِيَاسُهَا (٢١ سم × ٢٩ سم).

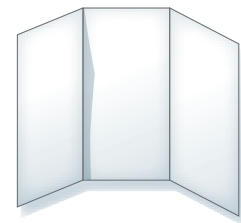
٣ أُسَمِّي الْأَجْزَاءَ بِأَسْمَاءِ دُرُوسِ
الْفَصْلِ، ثُمَّ أُسَجِّلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ.



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



١ أَطْوِي الْوَرَقَةَ بِحَيْثُ أَقْسَمُهَا
إِلَى ثَلَاثَةِ أَجْزَاءٍ.



أَجِيبْ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيِئَةِ الْآتِيَةِ:

مُسْتَعْمِلًا التَّمَثِيلَ بِالصُّوَرِ الْمُجَاوِرِ. أَجِيبْ عَنْ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

الفصل المُفَضَّلُ	
	الرَّيْبِعُ
	الصَّيْفُ
	الخَرِيفُ
	الشِّتَاءُ

كُلُّ رَمَزٍ يُمَثِّلُ طَالِبِينَ

١ ما عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الصَّيْفِ؟

٢ بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الشِّتَاءِ عَلَى أَوْلَئِكَ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الخَرِيفِ؟

٣ ما الْفَصْلُ الَّذِي يُفَضِّلُهُ ١٠ مِنَ الطَّلَبَةِ؟

٤ ما عَدَدُ الطَّلَبَةِ جَمِيعِهِمْ؟

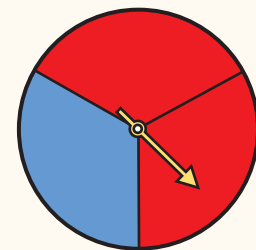
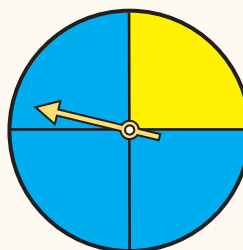
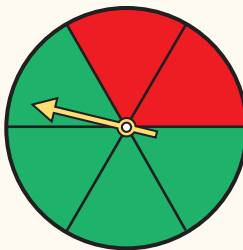
أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ:

٥
٦
٩
٢ +

٧
٨
٤
١ +

٣
٢
٥
٦ +

أَحَدُ اللَّوْنِ الْأَكْثَرِ احْتِمَالًا أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:





التمثيل بالرموز

أستكشف

جدول الإشارات هو جدول تُنظَّم فيه البيانات باستعمال الإشارات من الشكل |||| ١. كما يمكن أن أمثل البيانات في جدول الإشارات بشكل آخر تُستعمل فيه الرموز ويسمى **التمثيل بالرموز**؛ حيث يمكنني أن أستعمل رمزاً واحداً فقط.

فكرة الدرس

أكتشف تمثيل البيانات بالرموز.

المفردات

جدول الإشارات

التمثيل بالرموز

أمثل بالرموز

نشاط

الخطوة ١: أجمع البيانات

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	الإشارات	العدد
موز		
برتقال		
فراولة		
تفاح		

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

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	الإشارات	العدد
موز		٦
برتقال		٤
فراولة		٢
تفاح		٣

الخطوة ٢: أنظم البيانات وأسجلها

أعد الإشارات في كل سطر، وأكتب العدد في العمود الأخير.



الخطوة ٣: أَعْرِضُ النَّاتِجَ

• أَطَوِي قِطْعَةً مِنَ الْوَرَقِ أَرْبَعَةَ أَقْسَامٍ عَرْضِيَّةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَنْوَانًا لِكُلِّ قِسْمٍ.

• أَرْسُمُ سَلَّةَ فَاكِهَةٍ فَارِغَةً عَلَى كُلِّ وَرَقَةٍ لاصِقَةٍ.

• أَعْمَلُ مِفْتَاحًا لِرَمَزِ التَّمْثِيلِ.

وَأَحْرِصُ عَلَى أَنْ تُمَثِّلَ كُلُّ سَلَّةٍ طَالِبَيْنِ.

• أَثَبِّتُ سَلَاتِ الْفَوَاكِهِ عَلَى التَّمْثِيلِ؛ لِأُبَيِّنَ

عَدَدَ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُلَّ نَوْعٍ مِنَ الْفَوَاكِهِ،

فَأَحْصِلُ عَلَى لَوْحَةِ الرُّمُوزِ الْمُجَاوِرَةِ.

			موز
			برتقال
			فراولة
			تفاح

المِفْتَاحُ:  = طَالِبَيْنِ

أَفَكِّرْ

١ ماذا تُمَثِّلُ نِصْفُ سَلَّةٍ فَاكِهَةٍ؟

٢ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ تَمْثِيلَ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ؛ لِأَعْرِفَ الْفَاكِهَةَ الْمُفَضَّلَةَ عِنْدَ الطَّلَبَةِ؟

٣ كَمْ عَدَدُ سَلَاتِ الْفَوَاكِهِ الَّتِي تُمَثِّلُ ١١ طَالِبًا؟

٤ مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ وَالْاِخْتِلَافِ بَيْنَ جَدُولِ الْإِشَارَاتِ وَالتَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ؟

أَتَأْكُدُ

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

٧ الخَضِرَاوَاتُ الْمُفَضَّلَةُ.

٦ اللَّوْنُ الْمُفَضَّلُ.

٥ الرِّيَاضَةُ الْمُفَضَّلَةُ.

٨ أَشْرَحُ كَيْفَ أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ أَعْلَاهُ بِالرُّمُوزِ؛ لِأَجِدَ عَدَدَ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ يُحِبُّونَ السِّبَاخَةَ.

التَّمثِيلُ بِالرُّمُوزِ

١ - ١٣

أُسْتَعِدُّ

عَدَدُ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ		
الْحَيَوَانُ	الْإِشَارَاتُ	الْعَدَدُ
الْجَمَلُ		٦
الْقِطَّةُ		٤
الْمَاعِزُ		٧
الْأَرْنبُ		٢

نَظَّمْتُ سَعَادَ أَعْدَادِ مَجْمُوعَةٍ مِنْ
صُورِ الْحَيَوَانَاتِ فِي جَدُولٍ، ثُمَّ
سَجَّلْتُ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعْتُهَا
فِي جَدُولِ إِشَارَاتٍ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجَمْعُ الْبَيَانَاتِ، وَأُنَظِّمُهَا، ثُمَّ
أُمَثِّلُهَا بِالرُّمُوزِ.

الْمُفْرَدَاتُ

التَّمثِيلُ بِالرُّمُوزِ
لَوْحَةِ الْإِشَارَاتِ

يُمْكِنُ لِسَعَادَ أَنْ تَسْتَعْمِلَ جَدُولَ الْإِشَارَاتِ فِي تَمَثِيلِ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ.
أَتَذَكَّرُ أَنَّ التَّمثِيلَ 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 أَحْضِرْ
أُورَاقًا صَغِيرَةً لَأَصِقَ.

الْخُطْوَةُ ٢ : اخْتَارْ رَمَزًا لَتَمَثِيلِ الْبَيَانَاتِ؛ مِثْلَ: كُلِّ 😊 يُمَثِّلُ صُورَتَيْنِ.

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

عَدَدُ صُورِ الْحَيَوَانَاتِ		
😊😊😊	الْجَمَلُ	
😊😊	الْقِطَّةُ	
😊😊😊😊😊	الْمَاعِزُ	
😊	الْأَرْنبُ	
مِفْتَاحُ 😊 = صُورَتَيْنِ		



أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ فِي الْجَدُولِ الْمُجَاوِرِ بِالرُّمُوزِ، وَأَجْعَلُ كُلَّ رَمْزٍ يُمَثِّلُ بَقَرَتَيْنِ.

مَزْرَعَةُ أَبْقَارِ		
لَوْنُ الْبَقَرَةِ	الْإِشَارَاتُ	عَدَدُ الْأَبْقَارِ
أَسْوَدُ		٨
بَيْضُ		٤
أَبْيَضُ		٥

أَوْضِّحْ لِمَاذَا أَحْتَاجُ إِلَى مِفْتَاحٍ عِنْدَمَا أُمَثِّلُ بِالرُّمُوزِ.



٣

إِذَا كَانَ ▲ يُمَثِّلُ ٣ أَشْخَاصٍ يُفَضِّلُونَ الشُّعْرَ، فَكَمْ عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ الشُّعْرَ إِذَا ظَهَرَ هَذَا ▲ مَرَّتَيْنِ؟

٢

أَتَدْرِبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْآتِيَةَ بِالرُّمُوزِ :

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

٥

فَطَائِرُ	
أَنْوَاعُ الْفَطَائِرِ	الْعَدَدُ الْمُبِيعُ
فَطَائِرُ الْجُبْنِ	٨
فَطَائِرُ الزَّرْعَةِ	٦
فَطَائِرُ اللَّحْمِ	٩

٤

لِلْمَسَائِلِ مِنْ ٦ - ٩. أَسْتَغْمِلُ التَّمَثِيلَ الَّذِي يَعْزِضُ عَدَدَ التَّقَارِيرِ الْمَكْتُوبَةِ مِنْ قَبْلِ طَلَبَةِ الصَّفِّ عَنِ الْقَارَاتِ :

الْمَقَارَاتُ	
آسِيَا	
أُورُوبَا	
أُسْتْرَالِيَا	
أَمْرِيكَا الْجَنُوبِيَّةُ	
إِفْرِيْقِيَا	
مِفْتَاحُ: = طَالِبِينَ	

أَيُّ قَارَةٍ كَتَبَ عَنْهَا مُعْظَمُ الطَّلَبَةِ؟

٦

أَيُّ قَارَةٍ كَتَبَ عَنْهَا ٥ طَلَبَةٍ؟

٧

أَيُّ قَارَتَيْنِ كَتَبَ عَنْهُمَا عَدَدُ مُتَسَاوٍ مِنَ الطَّلَبَةِ؟

٨

مَا عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ كَتَبُوا عَنْ قَارَةِ أُسْتْرَالِيَا؟

٩

١٠ يُبَيِّنُ مِفْتَاحَ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ أَنَّ كُلَّ رَمْزٍ
يُمَثِّلُ ٤ قِصَصٍ. فَمَا عَدَدُ
الرُّمُوزِ الَّتِي تُمَثِّلُ ١٢ قِصَّةً؟



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



١٢ أَجْمَعُ بَيِّنَاتٍ لِأَجَدَ عَدَدَ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ
لَدَيْهِمْ فَرَاشِي أَسْنَانٍ زَرْقَاءُ، أَوْ حَمْرَاءُ،
أَوْ خَضْرَاءُ، أَوْ مُتَعَدِّدَةُ الْأَلْوَانِ، ثُمَّ أُمَثِّلُ
النَتَائِجَ بِالرُّمُوزِ.

١٣ أَجْمَعُ بَيِّنَاتٍ؛ لِأَجَدَ عَدَدَ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ
حَفِظُوا مِنَ الْقُرْآنِ جُزْءًا وَاحِدًا، أَوْ
جُزْأَيْنِ، أَوْ ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ، أَوْ خَمْسَةَ أَجْزَاءٍ.
وَأَنْظُمُ الْبَيِّنَاتِ فِي جَدُولٍ إِشَارَاتٍ، ثُمَّ
أُمَثِّلُ النَتَائِجَ بِالرُّمُوزِ.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

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

١٥ تَحَدُّ: أَجِدْ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلْسَّاعَاتِ الَّتِي يُمَضِّيهَا حَمْرَةٌ فِي رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ.

الْوَقْتُ الَّذِي يُمَضِّيهِ حَمْرَةٌ فِي رُكُوبِ الدَّرَاجَةِ	
	اليَوْمَ الْأَوَّلُ
   	اليَوْمَ الثَّانِي
  	اليَوْمَ الثَّالِثُ
   	اليَوْمَ الرَّابِعُ
 = نِصْفَ سَاعَةٍ	مِفْتَاحُ:

١٦ اُكْتُبْ أَشْرَحْ مَاذَا سَيَطْرَأُ عَلَى التَّمْثِيلِ الْمُوَضَّحِ أَعْلَاهُ، إِذَا تَمَّ تَغْيِيرُ الْمِفْتَاحِ
لِيَكُونَ  = سَاعَةً.



تفسير التمثيل بالرموز

١٣ - ٢

أستعد

المهرجانات التي حضرها الأصدقاء خلال عطلة الصيف	
سعيد	٢
محمود	٣
خليل	٤
جاسم	٥
محمد	٦
مفتاح: = مهر جانين	

سأل أحمد أصدقاءه
عن عدد سور القرآن
الكريم التي حفظوها
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.

أفسر التمثيل بالرموز

مثال من واقع الحياة

أستعمل التمثيل أعلاه في الإجابة عن السؤال: من الشخص
الذي حفظ أكثر من خليل بسورتين؟

يظهر المفتاح أن كل  يمثل سورتين.
ومن التمثيل ألاحظ أن خليلًا قد حفظ ٦ سور.

$$٦ = ٢ + ٢ + ٢ \text{ أو } \text{orange square} + \text{orange square} + \text{orange square}$$

وإذا أضفت سورتين، فإنني أضيف في مقابلهما رمزًا آخر:

$$٨ = ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = \text{orange square} + \text{orange square} + \text{orange square} + \text{orange square}$$

وبالنظر إلى التمثيل سأجد أن محمودًا هو الذي حفظ ٨ سور.
أي أن محمودًا قد حفظ سورتين أكثر مما حفظه خليل.

أَتَذَكَّرُ

كُلُّ تَمَثِيلٍ بِالرُّمُوزِ لَهُ مِفْتَاحٌ.

إِعَادَةُ التَّدْوِيرِ: فِي كُلِّ أُسْبُوعٍ تُرْسَلُ الْمَدْرَسَةُ ٥٥ كَجَمٍ مِنَ الْوَرَقِ، وَ ٣٠ كَجَمٍ مِنَ الْعَلَبِ، وَ ٢٥ كَجَمٍ مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ؛ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا. أُمَثِّلْ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ، ثُمَّ أَكْتُبْ جُمْلَةً تُفَسِّرُهَا.

مَوَادٌّ يُعَادُ تَدْوِيرُهَا أُسْبُوعِيًّا	
     	وَرَقٌ
  	عَلَبٌ مَعْدِنِيَّةٌ
  	بِلَاسْتِيكِ
مِفْتَاحٌ:  = ١٠ كَجَمٍ	

أَلَا حِظُّ أَنَّ الْمَدْرَسَةَ تُرْسَلُ كُلُّ أُسْبُوعٍ كَمِّيَّةٌ مِنَ الْوَرَقِ بِقَدْرِ كَمِّيَّتِي الْعَلَبِ وَالْبِلَاسْتِيكِ؛ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا.

أَتَأْكُدُ

لِلْأَسْئَلَةِ مِنْ ١ - ٣، اسْتَغْمِلِ التَّمَثِيلَ الَّذِي يُظْهِرُ عَدَدَ لِيْتَرَاتِ الْحَلِيبِ الْمَبِيعَةِ:

لِيْتَرَاتُ الْحَلِيبِ الْمَبِيعَةِ	
	بَقَالَةُ الصِّدْقِ
   	بَقَالَةُ الثَّقَةِ
  	بَقَالَةُ الْإِيْتِسَامَةِ
   	بَقَالَةُ الْأَمَانَةِ
مِفْتَاحٌ:  = ٣ لِيْتَرَاتٍ	

١ أَيُّ الْبَقَالَاتِ هِيَ الْأَكْثَرُ مَبِيعًا لِلْحَلِيبِ؟

٢ أَيُّ الْبَقَالَاتِ قَدْ بَاعَتْ ٦ لِيْتَرَاتٍ مِنَ الْحَلِيبِ أَكْثَرَ مِمَّا

بَاعَتْهُ بَقَالَةُ الْإِيْتِسَامَةِ؟

٣ إِذَا كَانَ سِعْرُ لِيْتَرِ الْحَلِيبِ ٥٠٠ فِلْسٍ، فَكَمْ فِلْسًا ثَمَنُ

الْحَلِيبِ الَّذِي بَاعَتْهُ بَقَالَةُ الثَّقَةِ؟

٤ يَرَسِّمُ جَعْفَرُ صُورَ حَيَوَانَاتٍ عَلَى بِالُونَاتٍ؛ فَرَسَمَ فِي سَاعَةٍ وَاحِدَةٍ ٣ زَرَفَاتٍ، وَ ١٢ أَرْنَبًا،

وَ ١٨ خُرُوفًا. أُمَثِّلْ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ، ثُمَّ أَكْتُبْ جُمْلَةً تُفَسِّرُ الْبَيِّنَاتِ الْمَعْرُوضَةَ.

كَيْفَ يُسَاعِدُنِي الْجَمْعُ الْمُتَكَرِّرُ فِي تَفْسِيرِ التَّمَثِيلِ بِالرُّمُوزِ؟

أَتَحَدِّثُ

الْوَاجِبَاتُ الْمَنْزِلِيَّةُ الْأُسْبُوعِيَّةُ

أَحْمَدُ	٢
عَلِيٌّ	٣
إِبْرَاهِيمُ	١
سَعِيدٌ	٣
مُحَمَّدٌ	٣
مِفْتَاحُ: = وَاجِبِينَ	

قِيَاسَاتُ أَحْذِيَّةِ طُلَّابِ الصَّفِّ الثَّالِثِ

٣٣	١
٣٤	٣
٣٥	٤
٣٦	١
مِفْتَاحُ: = ٤ طُلَّابٍ	

أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ أَعْلَاهُ:

- ١٠ أَسْمَى طَالِبِينَ يَكُونُ مَجْمُوعُ وَاجِبَاتِهِمَا ١٠.
- ١١ إِذَا نَالَ كُلُّ طَالِبٍ نَجْمَةً عَنْ كُلِّ وَاجِبٍ قَامَ بِهِ. فَكَمْ نَجْمَةً قَدْ نَالَ أَحْمَدُ؟
- ١٢ بِاسْتِعْمَالِ الْمِفْتَاحِ؛ أَرَسُمُ عَدَدًا مِنَ الرُّمُوزِ تُمَثِّلُ عَدَدَ الْوَاجِبَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ الَّتِي قُمْتُ بِهَا خِلَالَ أُسْبُوعٍ.

أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ أَعْلَاهُ:

- ٦ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ الْأَكْثَرِ شُيُوعًا؟
- ٧ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ التَّالِيِ لِلْحِذَاءِ الْأَكْثَرِ شُيُوعًا؟
- ٨ كَمْ عَدَدُ الطَّلَبَةِ الَّذِينَ سُئِلُوا عَنْ مَقَاسِ أَحْذِيَّتِهِمْ؟
- ٩ بِالْاعْتِمَادِ عَلَى هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ؛ هَلْ عَلَى شَرِكَةِ صِنَاعَةِ الْأَحْذِيَّةِ أَنْ تَصْنَعَ أَعْدَادًا مُتَسَاوِيَةً مِنَ الْمَقَاسَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً تُفَسِّرُ الْبَيِّنَاتِ:

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



مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

- ١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** يَبِينُ تَمَثِيلُ الرُّمُوزِ عَدَدَ النَّقَاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا كُلُّ فَرِيقٍ. فَإِذَا أَحْرَزَ الْفَرِيقُ الْفَائِزُ ضِعْفِي مَا أَحْرَزَهُ الْفَرِيقُ الْآخَرُ، أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ بِالرُّمُوزِ

- ١٥ **أَكْتُبُ:** هَلْ مِنَ الْمُمْكِنِ أَنْ أُفَسِّرَ تَمَثِيلًا بِالرُّمُوزِ دُونَ اسْتِعْمَالِ مِفْتَاحٍ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ أَنْشِئْ قَائِمَةً

فِكْرَةُ الدَّرْسِ أَحُلِّ الْمَسْأَلَةَ بِإِنْشَاءِ قَائِمَةٍ.

١٣ - ٣



بِكُمْ طَرِيقَةٍ يُمَكِّنُ لِفَاطِمَةَ وَهْنَدَ وَدَانَةَ أَنْ يَصْطَفِفْنَ
لِكِي يَدْخُلْنَ غُرْفَةَ الصَّفِّ؟

أَفْهَمُ

مَا الْحَقَائِقُ الَّتِي أَعْرِفُهَا؟

• يُوجَدُ ٣ طَالِبَاتٍ.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

• أَنْ أَجِدَ عِدَدَ الطَّرَائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ لِلطَّالِبَاتِ الاِصْطِفَافِ بِهَا؟

أَنْظُمُ

أَنْظُمُ الطَّرَائِقِ الْمُخْتَلِفَةَ لِتَرْتِيبِ الطَّالِبَاتِ فِي قَائِمَةٍ، ثُمَّ اسْتَغْمِلِ الْقَائِمَةَ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

أَحُلُّ

• أَبْدَأُ بِفَاطِمَةَ، وَأَكْتُبُ التَّرْتِيبَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ
الَّتِي تَبْدَأُ بِهِ.

• أَكْرِّرُ هَذِهِ الْعَمَلِيَّةَ لِتَكْمِلَةِ الْقَائِمَةِ مُبْتَدِئًا
بِطَالِبَةِ أُخْرَى فِي كُلِّ مَرَّةٍ.

• أَعُدُّ كُلَّ الطَّرَائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ لِتَرْتِيبِ
الطَّالِبَاتِ.

سَاجِدٌ أَنَّهُ تُوُجِدُ ٦ طَرَائِقَ مُمَكِّنَةٍ لِاصْطِفَافِ
الطَّالِبَاتِ.

الطَّرَائِقُ الْمُمَكِّنَةُ لِلاِصْطِفَافِ		
الأوَّلُ	الثَّانِي	الثَّالِثُ
١. فاطمة	هند	دانة
٢. فاطمة	دانة	هند
٣. هند	فاطمة	دانة
٤. هند	دانة	فاطمة
٥. دانة	هند	فاطمة
٦. دانة	فاطمة	هند

أَتَحَقَّقُ

أَرْجِعُ إِلَى الْقَائِمَةِ، وَسَاجِدٌ أَنَّهُ لَمْ تَتَكَرَّرْ أَيُّ مِنْ طَرَائِقِ التَّرْتِيبِ. إِذَنْ، فَالْجَوَابُ
مَقْبُولٌ. ✓

أَحْلِلْ الخُطَّة

بالرُّجوع إلى الصَّفحة السَّابِقة، أَجِبْ عَنِ الأَسْئَلَةِ الآتِيَةِ:

- ١ أَشْرَحُ لِمَاذَا كَانَتْ خُطَّةُ إِنِشَاءِ قَائِمَةٍ مُفِيدَةً فِي حَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.
- ٢ أَشْرَحُ كَيْفَ أَنْظِمُ التَّرْتِيبَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ جَمِيعَهَا فِي جَدْوَلٍ.
- ٣ إِذَا كَانَ عَدَدُ الطَّلِبَاتِ ٤، فَمَا عَدَدُ الطَّرِيقِ الْمُخْتَلِفَةِ لاصْطِفَائِهِنَّ؟
- ٤ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ إِجَابَتِي عَنِ السُّؤَالِ السَّابِقِ صَحِيحَةٌ؟

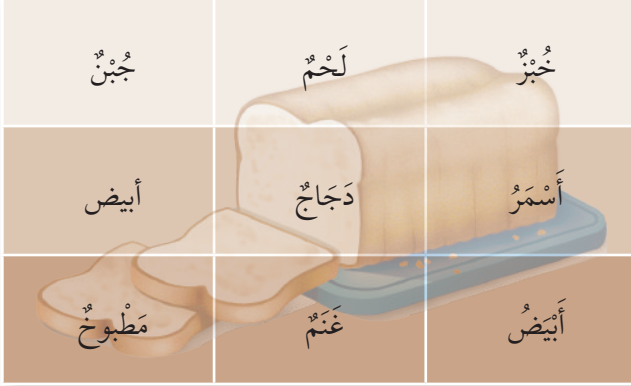
أَتَدْرِبُ عَلَى الخُطَّة

أَحْلُ الْمَسَائِلَ الآتِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ إِنِشَاءِ قَائِمَةٍ:

- ٥ لَدَى مَاكِدٍ بِنِطَالَانٍ: أَزْرَقُ وَأَسْوَدُ؛ وَ ٣ قُمْصَانٍ: مُحَطَّطٌ وَأَبْيَضٌ وَرَمَادِيٌّ. بِكُمْ طَرِيقَةٌ يُمَكِّنُ أَنْ يَظْهَرَ مَاكِدٌ مُرْتَدِيًا قُمْصَا وَبِنِطَالًا؟
- ٦ طَلَبْتُ أَسْمَاءَ مِنَ الْبَائِعِ كَأْسًا مِنَ الْعَصِيرِ، عَلَى أَنْ يَضَعَ فِيهِ مِلْعَقَةً بِنَكْهَةِ الْفَانِيلِيَا، وَمِلْعَقَةً بِنَكْهَةِ الشِّكُولَاتِيَّةِ، وَمِلْعَقَةً بِنَكْهَةِ الْفَرَاوِلَةِ. بِكُمْ طَرِيقَةٌ مُخْتَلِفَةٌ يُمَكِّنُ عَمَلَ كَأْسِ الْعَصِيرِ؟

بِكُمْ طَرِيقَةٌ نَسْتَطِيعُ جَوَاهِرُ أَنْ تَطْلُبَ وَجْبَةً

غَدَاءٍ، إِذَا اخْتَارَتْ وَاحِدَةً مِنَ الْوُجَبَاتِ الرَّئِيسِيَّةِ، وَوَاحِدَةً مِنَ الْوُجَبَاتِ الْخَفِيفَةِ مِنَ الْقَائِمَةِ؟



طَلَبْتُ الْمُعَلِّمَةَ مِنْ طَالِبَاتِهَا كِتَابَةَ الْأَعْدَادِ الْمُخْتَلِفَةِ الْمُكَوَّنَةِ مِنَ الْأَرْقَامِ ٥، ٧، ٨ دُونَ تَكَرَّارِهَا؛ فَكَمْ عَدَدًا كَتَبَتْ؟

أَسْتَغْمِلُ فِي حَلِّهَا خُطَّةَ إِنِشَاءِ قَائِمَةٍ. أَكْتُبُ أَعْطِي مِثَالًا لِمَسْأَلَةٍ



التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ

أَسْتَكْشِفُ

الإشارات	عدد الطيور
	٠
	١
	٢
	٣
	٤ أو أكثر

يُمْكِنُ أَنْ أُمَثِّلَ الْبَيِّنَاتِ مِنْ جَدُولِ
الْإِشَارَاتِ فِي رَسْمٍ بَيَانِيٍّ.
التَّمثِيلُ الْبَيَانِيُّ هُوَ رَسْمٌ مُنَظَّمٌ
يَعْرِضُ مَجْمُوعَةَ الْبَيِّنَاتِ وَيُبَيِّنُ
كَيْفَ يَرْتَبِطُ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ.

أَمَّا التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ فَهُوَ تَمثِيلٌ
يَسْتَعْمِلُ أَعْمَدَةً بِأَطْوَالَ مُخْتَلِفَةٍ
لِإِظْهَارِ الْبَيِّنَاتِ.

فِكْرَةُ الدُّرْسِ

أَكْتَشَفُ تَمثِيلَ الْبَيِّنَاتِ
بِالْأَعْمَدَةِ.

الْمُفْرَدَاتُ

التَّمثِيلُ الْبَيَانِيُّ
التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ
التَّدْرِيجُ

أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ

نشاط

أَرْسُمُ ثُمَّ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ لِلْبَيِّنَاتِ

الْخُطْوَةُ ١ :

- أَرْسُمُ مُسْتَطِيلًا، ثُمَّ أَقْسِمُهُ إِلَى صُفُوفٍ مُتَسَاوِيَةٍ.
- أَكْتُبُ عَنَاوِينَ لِيُوصَفِ الْبَيِّنَاتِ.
- أَضَعُ عُنْوَانًا لِلتَّمثِيلِ.

عُنْوَانُ التَّمثِيلِ

الصُّفُوفُ
مُتَسَاوِيَةٌ

كَمْ عَدَدُ طُيُورِ الزَّيْنَةِ فِي مَنْزِلِنَا؟

عدد الطُّلَّابِ

عَنَاوِينَ تُصِفُ الْبَيِّنَاتِ

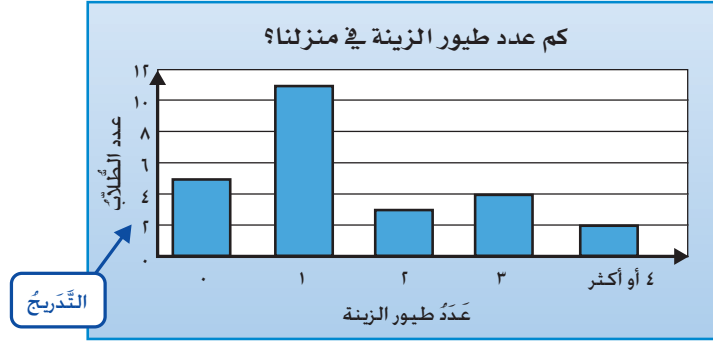
عَدَدُ طُيُورِ الزَّيْنَةِ

٠ ١ ٢ ٣ ٤ أو أكثر

الخطوة ٢ :

أختار تدريجًا

أكتب تدريجًا مناسبًا لتمثيل عدد الطلاب.



الخطوة ٣ :

أرسم الأعمدة

أرسم أعمدة رأسية يمثل كل عمود منها أحد البيانات.

أفكر

- ١ كيف أحدد التدريج الذي سأستعمله؟
- ٢ لماذا جعلت التدريج 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
	الفطور
	الغداء
	العشاء

أكتب أرجع إلى الخطوة ٢ في النشاط: كيف يتغير التمثيل بالأعمدة عند تغيير التدريج؟

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

التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ

١٣ - ٤

أَسْتَعِدُّ

الرِّيَاضَاتُ الْمُفَضَّلَةُ		
الرِّيَاضَةُ	الإِشَارَاتُ	الْعَدَدُ
كُرَّةُ السَّلَّةِ		٤
كُرَّةُ الْقَدَمِ		١٠
السِّبَاحَةُ		٧
كُرَّةُ الطَّاوَلَةِ		٦

سَأَلَ بَدْرٌ أَصْدِقَاءَهُ عَنِ الْأَلْعَابِ
الرِّيَاضِيَّةِ الْمُفَضَّلَةِ لَدَيْهِمْ، ثُمَّ
سَجَّلَ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا فِي
جَدْوَلِ إِشَارَاتٍ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعَ الْبَيَانَاتِ وَأُنْظَمَهَا
وَأُسْجَلَهَا، ثُمَّ أَعْرَضَهَا فِي
لَوْحَةٍ أَعْمَدَةٍ.

الْمُفْرَدَاتُ

الْمَسْحُ

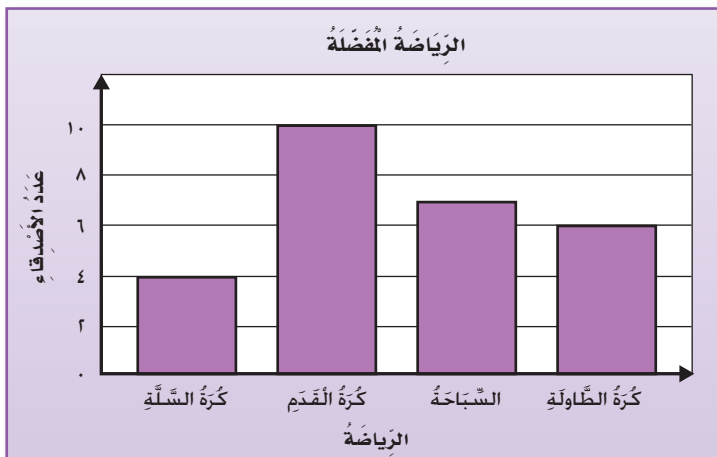
التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ

الْمَسْحُ هُوَ طَرِيقَةٌ لَجَمْعِ الْبَيَانَاتِ عَنْ طَرِيقِ طَرْحِ سُؤَالٍ أَوْ أَسْئَلَةٍ، ثُمَّ تُفَرَّغُ
هَذِهِ الْبَيَانَاتُ فِي جَدْوَلِ إِشَارَاتٍ لَتَمَثِيلِهَا بِالْأَعْمَدَةِ.

أَمَثُلُ الْبَيَانَاتِ بِالْأَعْمَدَةِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

رِيَاضَةٌ: أُنْشِئْ لَوْحَةً أَعْمَدَةٍ رَأْسِيَّةً لَتَمَثِيلِ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا بَدْرٌ.
فِي لَوْحَةِ الْأَعْمَدَةِ الرَّأْسِيَّةِ تَكُونُ الْأَعْمَدَةُ لِأَعْلَى أَوْ لِأَسْفَلَ، وَتَشْتَمِلُ
عَلَى عُنْوَانٍ وَأَسْمَاءٍ لِلْبَيَانَاتِ، وَتَدْرِيجٍ وَأَعْمَدَةٍ مُتْبَاعِدَةٍ بَعْضُهَا عَنْ
بَعْضٍ. كَمَا يَتَّضِحُ فِي اللَّوْحَةِ الْمَرْسُومَةِ أَدْنَاهُ.



أَقْرَأِ التَّمَثِيلَ بِالْأَعْمَدَةِ

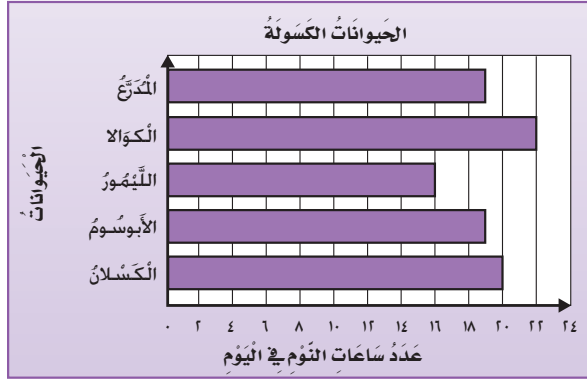
مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ



حَيَوَانَاتٌ: يُبَيِّنُ التَّمَثِيلُ الْمَوْضِحُ أَدْنَاهُ عَدَدَ سَاعَاتِ نَوْمِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ.

فَأَيُّ اثْنَيْنِ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ أَكْثَرُهَا نَوْمًا؟

فِي التَّمَثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ الْأُفْقِيَّةِ تَمْتَدُّ الْأَعْمَدَةُ مِنَ الْيَسَارِ إِلَى الْيَمِينِ، أَوْ مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْيَسَارِ.



يُظْهِرُ مِنَ اللَّوْحَةِ أَنَّ الْعُمُودَيْنِ الْمُمَثِّلَيْنِ لِعَدَدِ سَاعَاتِ نَوْمِ الْكُوالَا وَالْكَسْلَانِ هُمَا الْأَطْوَلُ؛ لِذَلِكَ فَالْكُوالَا وَالْكَسْلَانِ يَنَامَانِ أَكْثَرَ مِنْ غَيْرِهِمَا.

أَذْكُرْ

فِي التَّمَثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ، هُنَاكَ مَسَافَةٌ بَيْنَ كُلِّ عَمُودٍ وَآخَرٍ.

أَتَأْكُدُ



أَمَثَلُ مَجْمُوعَةِ الْبَيِّنَاتِ الْمَوْضَحَةِ أَدْنَاهُ بِأَعْمَدَةٍ أُفْقِيَّةٍ:

العمر التقديري لبعض الحيوانات	
الحيوان	العمر بالسنة
الأسد	١٠
الجُرْدُ	٢
الْكَنْغَارُو	٥
الْأَزَنْبُ	٧

أَمَثَلُ مَجْمُوعَةِ الْبَيِّنَاتِ الْمَوْضَحَةِ أَدْنَاهُ بِأَعْمَدَةٍ رَأْسِيَّةٍ:

الطيور المفضلة	
الطير	الإشارات
الْبَيْغَاءُ	
الْكَنْجَارِي	
الْحَمَامَةُ	

لِلسُّؤَالَيْنِ ٣، ٤ أَرْجِعْ إِلَى الْمِثَالِ ٢.

٣ أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَنَامُ أَكْثَرَ؟

٤ مَا اسْمُ الْحَيَوَانِ الَّذِي يَنَامُ ٣ سَاعَاتٍ أَكْثَرَ مِنَ اللَّيْمُورِ؟

٥ مَا أَوْجُهُ الشَّبهِ وَالْاِخْتِلَافِ بَيْنَ التَّمَثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ الرَّأْسِيَّةِ وَالتَّمَثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ الْأُفْقِيَّةِ؟

أَتَحَدَّثُ

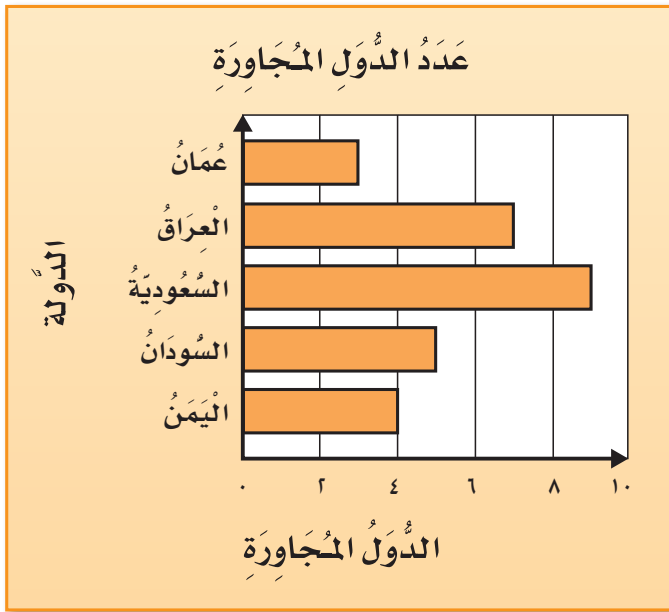
أَتَدْرَبُ، وَأَحِلُّ الْمَسَائِلَ

- ٦ أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْمُوضَّحَةَ أَذْنَاهُ بِأَعْمَدَةٍ رَأْسِيَّةٍ:
- ٧ أُمَثِّلُ الْبَيِّنَاتِ الْمُوضَّحَةَ أَذْنَاهُ بِأَعْمَدَةٍ أَفْقِيَّةٍ:

المنتخبات الفائزة بدورة كأس الخليج (١٩٧٠ - ٢٠٠٧)	
المنتخب	الإشارات
الكويت	
العراق	
قطر	
السعودية	
الإمارات	

عَرْضُ أَغْشَاشِ الطُّيُورِ	
الطائر	العَرْضُ (سَنْتِمِتر)
الغُرَابُ	٢٠
مَالِكُ الْحَزِينِ	١٣
البَيْغَاءُ	٨
اللقُتَّى	١٥

لِلْأَسْئَلَةِ (٨ - ١١) اعْتَمِدْ عَلَى التَّمْثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ، الْمُجَاوِرِ:



- ٨ ما عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ؟
- ٩ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْعِرَاقِ عَلَى عَدَدِ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْيَمَنِ؟
- ١٠ مَا الدُّوَلُ الَّتِي عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لَهَا هِ أَوْ أَقَلُّ؟
- ١١ مَا الدُّوَلَةُ الَّتِي لَهَا أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ؟

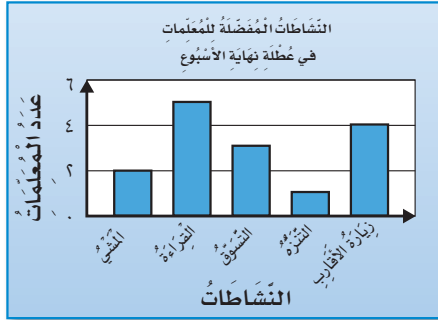
مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

- ١٢ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَسْأَلُ ١٠ أَشْخَاصٍ عَنِ الْمَصِيفِ الْمُفْضَلِ لَدَيْهِمْ، وَأَعْرِضُ الْبَيِّنَاتِ فِي لَوْحَةٍ أَعْمَدَةٍ أَفْقِيَّةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَتَيْنِ تُفَسِّرَانِ الْبَيِّنَاتِ.
- ١٣ **أَكْتُبْ** لِمَاذَا يَكُونُ الْعُنْوَانُ وَأَسْمَاءُ الْبَيِّنَاتِ صَرُورِيَّةً عِنْدَ التَّمْثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ؟

تفسير التمثيل بالأعمدة

١٣ - ٥

أستعد



جمعت مريم بيانات عن النشاطات المفضلة للمعلمات في عطلة نهاية الأسبوع، ثم مثلتها بالأعمدة.

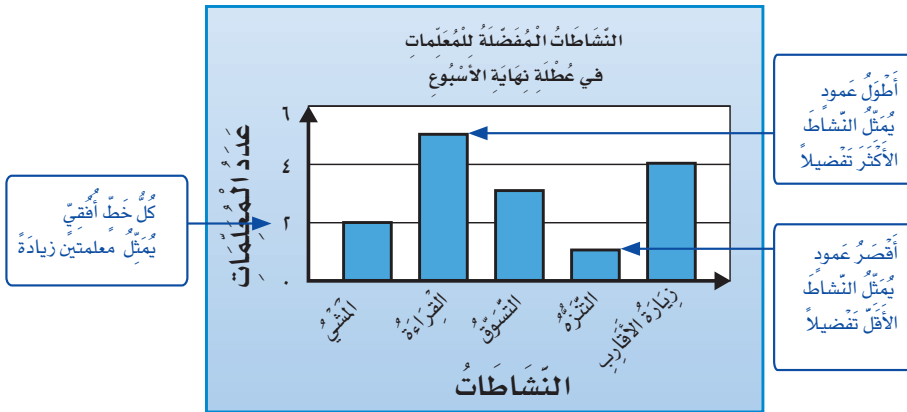
فكرة الدرس

أفسر البيانات الممثلة بالأعمدة.

لقد تعلمت كيف أفسر البيانات الممثلة بالرموز. ويمكنني أن أفسر البيانات الممثلة بالأعمدة.

مثال من واقع الحياة أفسر البيانات الممثلة بالأعمدة

الهوايات: كم يزيد عدد المعلمات اللواتي يفضلن القراءة في نهاية الأسبوع على عدد المعلمات اللواتي يفضلن التمره؟



$$\begin{array}{c} \text{القراءة} \\ \text{التمره} \\ \text{الفرق} \end{array} \quad \begin{array}{c} 5 \\ 1 \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{c} = \\ - \\ = \end{array}$$

إذن؛ يزيد عدد المعلمات اللواتي يفضلن القراءة في نهاية الأسبوع على عدد المعلمات اللواتي يفضلن التمره بـ ٤ معلمات.



٢

التربية الفنية: عُرضت ٢٠ لوحة في مسابقة فنية. أمثل هذه البيانات بالأعمدة، ثم أكتب جملة أصف بها هذه البيانات.

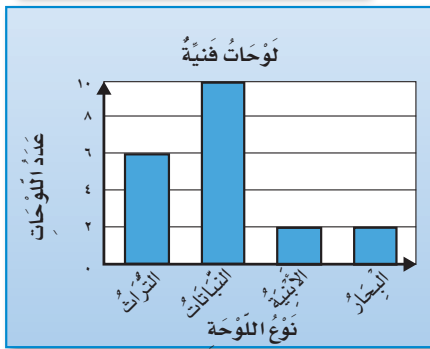
المُسَابَقَةُ الفَنِّيَّةُ	
مَوْضُوعُ اللُّوْحَةِ	العَدَدُ
التُّرَاثُ	٦
النباتات	١٠
الأنبياء	٢
البحار	

الخطوة ١: أجد عدد لوحات البحار:

$$18 = 2 + 10 + 6$$

$$2 = 18 - 20$$

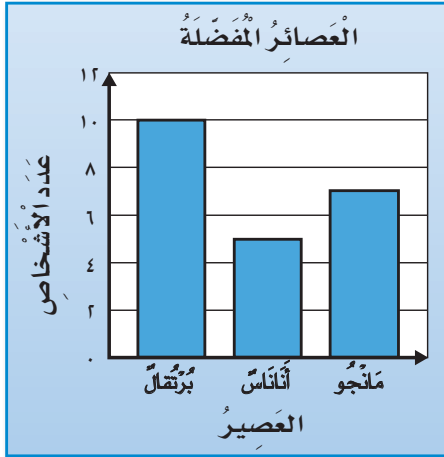
توجد لوحتان للبحار



الخطوة ٢: أمثل هذه البيانات بالأعمدة.

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

أتأكد



مستعملاً التمثيل المجاور، أجب عن السؤالين (١، ٢):

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، و ٥ في النشاط العلمي،

بينما سجل ١٠ طلاب في النشاط الرياضي. أمثل هذه

البيانات بالأعمدة، ثم أكتب جملة أصف بها هذه البيانات.

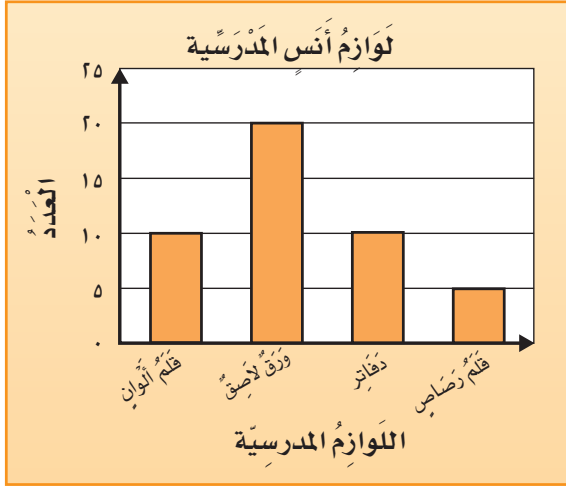
سأل جاسم أصدقاءه الخمسة عن عدد الساعات التي يقضونها في عمل مشروع مدرسي. فإذا كان أطول وقت يقضونه في عمل المشروع ٦ ساعات، فكم عدد الأعمدة التي تظهر في التمثيل؟ أوضح إجابتي.

أتحدث

٤

أَتَدْرَبْ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلْ

مُسْتَعْمِلًا التَّمثِيلَ الْمُجَاوِرَ، أُجِيبْ عَمَّا يَأْتِي:



٥ أي من لوازم المدرسة في مكتب أنسٍ متساوية في العدد؟

٦ كم عدد الدفاتر في مكتب أنسٍ؟

٧ بكم يزيد عدد الأوراق اللاصقة على عدد أقلام الرصاص؟ أوضّح إجابتي.

أمثل البيانات بالأعمدة، ثم أكتب جملةً أصف بها هذه البيانات:

عدد مرات الفوز في السباق	
الإشارات	الاسم
	سعيد
	محمد
	قاسم
	علي

الأكلات المفضلة لدى المعلمين	
الإشارات	الطعام
	السلطة
	الفواكه
	الحساء

مسائل مهارات التفكير العليا

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

١١ تحدّ: أمثل البيانات نفسها مرتين بالأعمدة، بتدريجين مختلفين.

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

تَحْدِيدُ الْإِحْتِمَالِ

٦ - ١٣

أَسْتَعِدُّ



فِي الْكِيسِ ٨ كُرَاتٍ، وَاحِدَةٌ مِنْهَا زَرْقَاءُ، وَالْبَقِيَّةُ حُمْرَاءُ.
إِذَا سَحَبَ رَاشِدٌ كُرَةً مِنْ غَيْرِ أَنْ يَنْظُرَ فِي الْكِيسِ. فَمَا إِحْتِمَالُ أَنْ تَكُونَ هَذِهِ الْكُرَةُ زَرْقَاءُ؟

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْكَلِمَاتِ لِيُوصَفَ الْإِحْتِمَالُ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَتْ الْأَحْدَاثُ:
أَكِيدُهُ، أَوْ أَكْثُرُ إِحْتِمَالًا، أَوْ أَقَلُّ
إِحْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلَةً.

الْمُفْرَدَاتُ

الْإِحْتِمَالُ

الْإِحْتِمَالُ

التَّعْبِيرُ اللَّفْظِيُّ: الْإِحْتِمَالُ يُعَبِّرُ عَنِ إِمْكَانِيَّةِ وُقُوعِ حَدَثٍ مَا.
أَمْثَلَةٌ:



أَكِيدُ اخْتِيَارَ كُرَةٍ زُجَاجِيَّةٍ.
أَكْثُرُ إِحْتِمَالًا (أَكْثُرُ إِمْكَانِيَّةً) اخْتِيَارَ كُرَةٍ حُمْرَاءُ.
أَقَلُّ إِحْتِمَالًا (أَقَلُّ إِمْكَانِيَّةً) اخْتِيَارَ كُرَةٍ زَرْقَاءُ.
مُسْتَحِيلٌ اخْتِيَارَ كُرَةٍ صَفْرَاءُ.

أَصِفِ الْإِحْتِمَالَ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

١ مَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ يَكُونَ السَّوَارُ الَّذِي سَيَسْحَبُهُ رَاشِدٌ سِوَارًا أَزْرَقَ؟



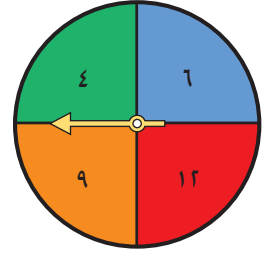
يُوجَدُ سِوَارٌ وَاحِدٌ أَزْرَقُ اللَّوْنِ مِنَ الْأَسَاوِرِ الثَّمَانِيَةِ؛
لِذَلِكَ فَإِنَّ إِحْتِمَالَ أَنْ يَكُونَ السَّوَارُ الَّذِي سَيَسْحَبُهُ
رَاشِدٌ سِوَارًا أَزْرَقَ هُوَ الْأَقَلُّ إِحْتِمَالًا.

٢ مَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ يَكُونَ السَّوَارُ الَّذِي سَيَسْحَبُهُ رَاشِدٌ أَخْضَرَ؟
يُوجَدُ ٧ أَسَاوِرَ خَضِرَاءَ مِنْ بَيْنِ الْأَسَاوِرِ الثَّمَانِيَةِ؛ لِذَلِكَ فَإِنَّ إِحْتِمَالَ أَنْ
يَكُونَ السَّوَارُ الَّذِي سَيَسْحَبُهُ رَاشِدٌ سِوَارًا أَخْضَرَ هُوَ الْأَكْثَرُ إِحْتِمَالًا.

أَصِفِ الاحْتِمَالَ

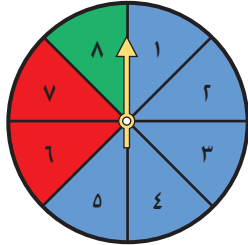
مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

أَدَارَ سَامِي مُؤَشِّرَ الْقُرْصِ الدَّوَّارِ. فَمَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ يَقِفَ الْمُؤَشِّرُ عِنْدَ عَدَدٍ أَكْبَرَ مِنْ أَوْ يُسَاوِي الْعَدَدَ ٣؟
بِمَا أَنَّ الْأَعْدَادَ ٤، ٦، ٩، ١٢ كُلُّهَا أَكْبَرُ مِنَ الْعَدَدِ ٣؛ فَإِنَّهُ مِنَ الْمُؤَكَّدِ أَنَّ مُؤَشِّرَ الْقُرْصِ سَيَقِفُ عِنْدَ عَدَدٍ أَكْبَرَ مِنَ الْعَدَدِ ٣.



أَتَاكَّدُ

أَصِفِ احْتِمَالَ وَقُوفِ الْمُؤَشِّرِ عَلَى كُلِّ لَوْنٍ مِنَ ألَوَانِ الْقُرْصِ، وَأَكْتُبْ (أَكِيدُ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ):



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

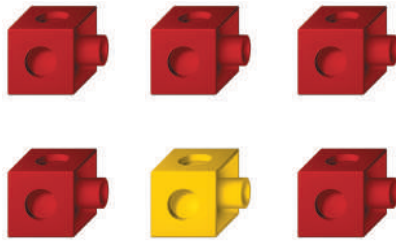
أَوْضَحُ الْفَرْقَ بَيْنَ الْحَدَثِ الْأَكِيدِ وَالْحَدَثِ الْأَكْثَرِ احْتِمَالًا.

أَتَحَدَّثُ

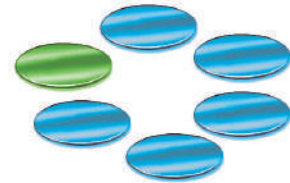
٥ تَلَعَبُ جَمِيلَةٌ لُعْبَةٌ تَسْتَعْمَلُ فِيهَا الْمُكْعَبَاتِ الْمُرَقَّعة بِالْأَرْقَامِ: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦. أَصِفِ احْتِمَالَ ظُهُورِ وَجْهِ مُكْعَبٍ مُكْتُوبٍ عَلَيْهِ الْعَدَدُ ٧.

أَتَدَرَّبُ، وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَصِفِ احْتِمَالَ اخْتِيَارِ كُلِّ لَوْنٍ، وَأَكْتُبْ (أَكِيدُ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ):



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



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

أَصِفْ كَيْسَ الْكُرَاتِ الَّذِي يُمَثِّلُ كُلَّ جُمْلَةٍ مِمَّا يَأْتِي:

١٥ مُسْتَحِيلُ اخْتِيَارِ كُرَّةِ حَمْرَاء.

١٦ مُؤَكَّدُ اخْتِيَارِ كُرَّةِ حَمْرَاء.

١٧ يُوجَدُ ٧ قِطْعٍ كَرْتُونِيَّةٍ فِي حَقِيبَةٍ؛ فَإِذَا كَانَتْ ٥ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (س)، وَوَاحِدَةٌ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (ع)، وَأُخْرَى مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (ن). أَصِفْ اخْتِمَالَ اخْتِيَارِ قِطْعَةٍ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (س).

١٨ طَلَبَ خَالِدٌ مِنْ سَعِيدٍ أَنْ يَخْتَارَ كُرَّةً مِنْ صُنْدُوقٍ فِيهِ ١٠ كُرَاتٍ: وَاحِدَةٌ مِنْهَا فَقَطُ زَرْقَاء. أَصِفْ اخْتِمَالَ اخْتِيَارِ كُرَّةِ زَرْقَاء.

مَسَائِلُ مَهَارَاتِ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

١٩ اُكْتُشِفُ الْخَطَأَ: قَامَتِ فَاطِمَةُ وَعَلِيَاءُ بِتَدْوِيرِ مُؤَشِّرِ الْقُرْصِ الدَّوَّارِ. فَإِذَا كَانَ الْقُرْصُ مُقَسَّمًا إِلَى ٤ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ وَمُلَوَّنَةٍ بِالْأَلْوَانِ: الْأَحْمَرِ، وَالْأَصْفَرِ، وَالْأَخْضَرِ، وَالْأَزْرَقِ. فَمَنْ مِنْهُمَا كَانَتْ إِجَابَتُهَا صَحِيحَةً؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.



عَلِيَاءُ
إِمْكَانِيَّةٌ أَنْ يَقِفَ الْهُؤُشُرُ
عِنْدَ اللَّوْنِ الْبُرْتُقَالِيِّ هِيَ
الْأَقْلُ اخْتِمَالًا.

فَاطِمَةُ
مُسْتَحِيلٌ أَنْ يَقِفَ الْهُؤُشُرُ
عِنْدَ اللَّوْنِ الْبُرْتُقَالِيِّ.

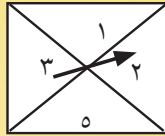


٢٠ اُكْتُبْ أَصِفْ اخْتِمَالَ الْحَدَثِ الْآتِي: تَسْتَطِيعُ الْبَقْرَةُ أَنْ تَطِيرَ مِثْلَ الْعُصْفُورِ. أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

التَّمثِيلُ الْبَيَانِي

أَدَوَاتُ اللَّعْبَةِ: وَرَقَةُ مُرَبَّعَاتٍ، قَلَمٌ تَلْوِينٍ،

مُرَبَّعَانِ بِمَوْشَرٍ:



أَسْتَعِدُّ:

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

أَبَدًا:

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

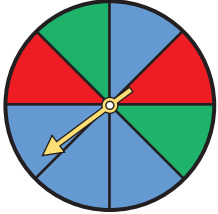
التمثيل البياني									
٢٠	١٢	١٠	٨	٦	٥	٤	٣	٢	١

نواتج الضرب



اختبار الفصل

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



- ٥ أَزْرَقُ.
٦ أَخْضَرُ.
٧ بَنْفَسَجِي.
٨ أَزْرَقُ أَوْ أَحْمَرُ أَوْ أَخْضَرُ.

٩ **اِخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** يُبَيِّنُ الْجَدُولُ الْمُوَضَّحُ
أَدْنَاهُ نَتَائِجَ دَوْرَانِ الْقُرْصِ الدَّوَّارِ. فَمَا اللَّوْنُ
الْأَكْثَرُ اِحْتِمَالًا أَنْ يَقِفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ؟

قُرْصُ الْأَلْوَانِ	
اللون	الإشارات
أَحْمَرُ	
أَزْرَقُ	
أَخْضَرُ	
أَصْفَرُ	

- (أ) أَحْمَرُ (ب) أَزْرَقُ
(ج) أَخْضَرُ (د) أَصْفَرُ

١٠ **اَكْتُبْ** مَا الَّذِي يُمَكِّنُ أَنْ
يُدْلَّنِي عَلَيْهِ جَدُولُ الْإِشَارَاتِ لِنَتَائِجِ تَجْرِبَةٍ مَا
لَكِي أَصِفَ اِحْتِمَالَ كُلِّ مِنْ نَتَائِجِهَا الْمُمْكِنَةِ؟

لِلسُّؤَالَيْنِ (١، ٢)، أَحَدُذْ الْجُمْلَةَ الصَّحِيحَةَ
وَالْجُمْلَةَ غَيْرَ الصَّحِيحَةَ:

- ١ البيانات التي نحصل عليها من عملية
المسح يمكن تمثيلها بجدول إشارات.
٢ لا يحتاج التمثيل بالأعمدة إلى تدريج.
٣ أمثل البيانات الآتية بالأعمدة الأفقية:

سحب القرات	
اللون	الإشارات
أَصْفَرُ	
بُرْتُقَالِي	
أَخْضَرُ	
أَزْرَقُ	

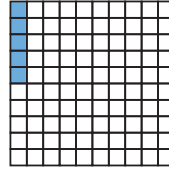
٤ **اِخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** يُظْهِرُ التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ
الْمُوَضَّحِ أَدْنَاهُ عَدَدَ الْمِيدَالِيَّاتِ الَّتِي تَمَّ
الْحُصُولُ عَلَيْهَا فِي كُلِّ لُعْبَةٍ مِنْ أَلْعَابِ
الْقُوَى. فَمَا عَدَدُ الْمِيدَالِيَّاتِ الْكُلِّيَّةِ؟

مِيدَالِيَّاتُ أَلْعَابِ الْقُوَى	
الوثب العالي	2
سباق ١٠٠ م	3
الوثب الطويل	1
كل ميداليتان =	1

- (أ) ٥ (ب) ١١
(ج) ٦ (د) ١٢

الأجزاء من مئة (صفحة ٦٠)

إحدى منازل الكسر العشري، ويمثل جزءاً واحداً من ١٠٠ جزء متطابق. في العدد ٠,٠٥ يقع الرقم ٥ في منزلة أجزاء المئة.



الأسطوانة (صفحة ١١٣)

شكل ثلاثي الأبعاد (مجسم) له قاعدتان دائريتان، وسطح منحن يصل بين القاعدتين.



الاختمال (صفحة ١٥٥)

يعبر عن إمكانية وقوع حدث ما.

البسط (صفحة ٣٦)

العدد الواقع فوق خط الكسر في الكسر؛ وهو الجزء الذي يدل على عدد الأجزاء المتطابقة التي تم استعمالها أو اختيارها.

$$\frac{2}{5} \leftarrow \text{البسط}$$

البيانات (صفحة ١٣٤)

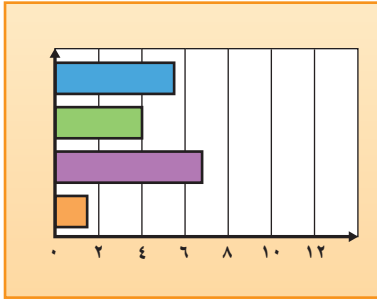
هي معلومات يمكن عرضها في جداول أو رسوم بيانية.

التدريج (صفحة ١٤٨)

علامات موضوعة على أبعاد متساوية على محور رسم بياني.

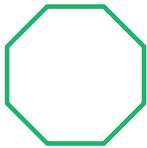
التمثيل بالأعمدة (صفحة ١٤٩)

تمثيل يستعمل أعمدة بأطوال مختلفة لإظهار البيانات.



الثماني (صفحة ١١٦)

مضلع له ثمانية أضلاع وثمانية زوايا.



الجرام (جم) (صفحة ٩٦)

وحدة القياس المترية للكتلة.

الحجم (صفحة ٩٩)

عدد الوحدات المكعبة التي تملأ حيزاً يشغله مجسم.

جدول الإشارات (صفحة ١٣٧)

هو جدول تنظم فيه البيانات باستعمال الإشارات الطولية.

ما هو لونك المفضل؟	
اللون	الإشارات
أزرق	
أخضر	

السَّعَةُ (صَفْحَة ٩١)

هِيَ مِقْدَارُ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْوِيَهُ وَعَاءٌ مَا.



السَّنْتِمِترُ (سم) (صَفْحَة ٧١)

وَحْدَةُ قِيَاسٍ مِترِيَّةٌ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ.



الشَّكْلُ الْمُسْتَوِي (صَفْحَة ١١٦)

شَكْلٌ ثَنَائِيٌّ الْأَبْعَادِ يَقَعُ بِأَكْمَلِهِ فِي مَسْتَوًى وَاحِدٍ
مِثْلُ الْمُرْتَبَعِ أَوْ الْمُرْتَبَعِ.

الشَّكْلُ الرَّبَاعِيُّ (صَفْحَة ١١٦)

شَكْلٌ لَهُ أَرْبَعَةُ أَضْلَاعٍ وَأَرْبَعُ زَوَايَا.



العُشْرُ (جُزْءٌ مِنْ عَشْرَةٍ) (صَفْحَة ٥٧)

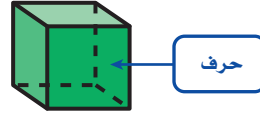
جُزْءٌ وَاحِدٌ مِنْ عَشْرَةِ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

الْفَاصِلَةُ الْعَشْرِيَّةُ (صَفْحَة ٥٥)

هِيَ إِشَارَةٌ تَفْصِلُ بَيْنَ الْأَحَادِ وَالْأَجْزَاءِ مِنْ عَشْرَةٍ فِي
عَدَدٍ مُعَيَّنٍ.

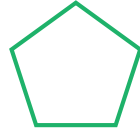
الْحَرْفُ (صَفْحَة ١١٤)

الْقِطْعَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ النَّاشِئَةُ مِنْ تَقَاطُعِ وَجْهَيْنِ مِنْ
أَوْجِهٍ مُجَسِّمٍ.



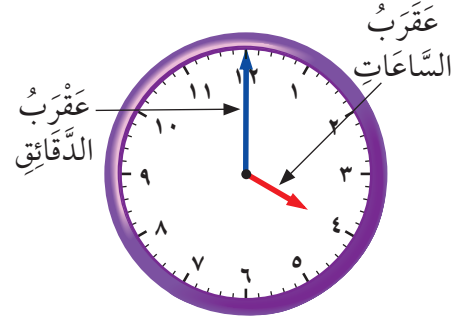
الخُمَاسِيُّ (صَفْحَة ١١٦)

مُضَلَّعٌ لَهُ خَمْسَةُ أَضْلَاعٍ، وَخَمْسُ زَوَايَا.



سَاعَةُ الْعَقَارِبِ (صَفْحَة ١٠٦)

سَاعَةٌ تَحْتَوِي عَلَى عَقْرَبِي السَّاعَاتِ وَالِدَّقَائِقِ.



السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ (صَفْحَة ١٠٦)

سَاعَةٌ تُظْهِرُ الزَّمْنَ بِالْأَرْقَامِ فَقَطْ.



السُّدَاسِيُّ (صَفْحَة ١١٦)

مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ أَضْلَاعٍ وَ ٦ زَوَايَا.



الْكُتْلَةُ (صَفْحَة ٩٦)

مَقْدَارُ مَا يَحْتَوِيهِ الْجِسْمُ مِنْ مَادَّةٍ.

الْكُرَّةُ (صَفْحَة ١١٣)

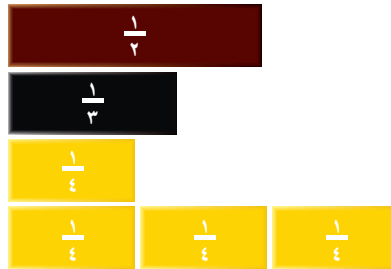
شَكْلٌ ثَلَاثِيٌّ الْأَبْعَادِ لَهُ شَكْلُ كُرَةٍ مُسْتَدِيرَةٍ.



الْكُسْرُ الْأَعْتِيَادي (صَفْحَة ٣٣)

عَدَدٌ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنَ الْكُلِّ، أَوْ جُزْءًا مِنْ مَجْمُوعَةٍ أَشْيَاءٍ.

$$\frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$$



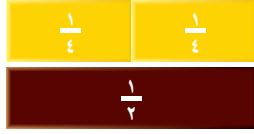
الْكُسْرُ الْعَشْرِيُّ (صَفْحَة ٥٥)

عَدَدٌ تُسْتَعْمَلُ فِيهِ الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ وَالْفَاصِلَةُ الْعَشْرِيَّةُ؛ لِيُمَثِّلَ جُزْءًا مِنْ كُلِّ.

الْكُسْرُ الْأَعْتِيَادِيَّةُ الْمُتَكَافِئَةُ (صَفْحَة ٤٣)

كُسُورٌ تُمَثِّلُ الْقِيَمَةَ نَفْسَهَا.

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



الْكِيلُو جَرَام (كَجَم) (صَفْحَة ٩٦)

وَحْدَةُ الْقِيَاسِ الْمَتْرِيَّةُ لِلْكُتْلَةِ.

$$١ \text{ كِيلُو جَرَام} = ١٠٠٠ \text{ جَرَام}$$

الْكِيلُو مَتر (كَم) (صَفْحَة ٧٣)

وَحْدَةُ قِيَاسٍ مَتْرِيَّةٍ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الْكَبِيرَةِ.

$$١ \text{ كِيلُو مَتر} = ١٠٠٠ \text{ مَتر}$$

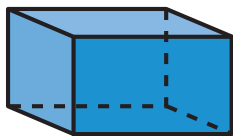
الْمِلِّيُّ (ل) (صَفْحَة ٩١)

وَحْدَةُ قِيَاسٍ مَتْرِيَّةٍ لِقِيَاسِ الْحَجْمِ أَوِ السَّعَةِ.

$$١ \text{ لَتر} = ١٠٠٠ \text{ مِلِّي لَتر}$$

مُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ (صَفْحَة ١١٣)

شَكْلٌ ثَلَاثِيٌّ الْأَبْعَادِ لَهُ ٦ أَوْجِهٍ مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ.



الْمَتر (م) (صَفْحَة ٧٣)

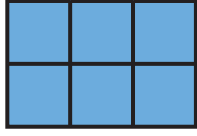
وَحْدَةُ قِيَاسٍ مَتْرِيَّةٍ لِقِيَاسِ الْأَطْوَالِ الْكَبِيرَةِ.

$$١ \text{ مَتر} = ١٠٠ \text{ سَنْتِيْمَتر}$$

المصطلحات

المساحة (صفحة ٨٢)

عدّد الوَحَدَاتِ المُرَبَّعةِ اللَّازِمَةَ لِتَغْطِيَةِ شَكْلِ مَا مِنْ غَيْرِ تَدَاخُلٍ.



المساحة = ٦ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعةٍ

المسح (صفحة ١٤٩)

طَرِيقَةٌ لِجَمْعِ البَيِّنَاتِ عَنْ طَرِيقِ سُؤَالٍ أَوْ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَسْئَلَةِ.

المضلع (صفحة ١١٦)

شَكْلٌ مُسَوٍّ مُغْلَقٌ مُكوّنٌ مِنْ ثَلَاثِ زَوَايَا أَوْ أَكْثَرَ وَثَلَاثِ قِطْعٍ مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَكْثَرَ.



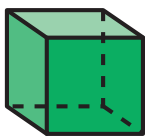
المقام (صفحة ٣٦)

الْعَدَدُ الَّذِي يَقَعُ أَسْفَلَ خَطِّ الْكَسْرِ، وَيَدُلُّ عَلَى عَدَدِ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا.

المقام ← $\frac{1}{4}$

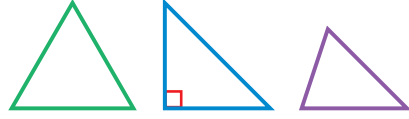
المكعب (صفحة ١١٣)

شَكْلٌ ثَلَاثِيٌّ الْأَبْعَادِ لَهُ سِتَّةُ أَوْجِهٍ مُتَطَابِقَةٍ.



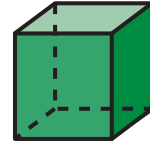
المثلث (صفحة ١١٦)

مُضَلَّعٌ لَهُ ثَلَاثَةُ أَضْلَاعٍ، وَثَلَاثُ زَوَايَا.



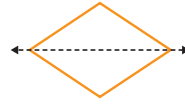
المجسم (صفحة ١١٣)

شَكْلٌ لَهُ ثَلَاثَةُ أَبْعَادٍ: الطُّوْلُ وَالْعَرْضُ وَالْإِرْتِفَاعُ.



محور التماثل (صفحة ١٢٦)

الْمُسْتَقِيمُ الَّذِي إِذَا طُوِيَ الشَّكْلُ حَوْلَهُ يَنْطَبِقُ نِصْفَاهُ بَعْضُهُمَا عَلَى بَعْضٍ تَمَامًا.



المحيط (صفحة ٧٩)

هُوَ طَوْلُ الْإِطَارِ الْخَارِجِيِّ لِشَكْلِ مَا، وَيُمْكِنُ تَقْدِيرُهُ وَقِيَاسُهُ.

المخروط (صفحة ١١٣)

شَكْلٌ ثَلَاثِيٌّ الْأَبْعَادِ يَتكوّنُ مِنْ سَطْحٍ مُنْحَنٍ، وَقَاعِدَةٍ دَائِرِيَّةٍ تَصْغُرُ تَدْرِيجِيًّا حَتَّى تَصِلَ إِلَى نُقْطَةٍ تُسَمَّى الرَّأْسَ.



الوَحدةُ المُكعَّبةُ (صَفْحَة ١٠١)

وَحدةٌ تُستعملُ لِقِياسِ الحَجمِ، مِنْ أَمثَلِهَا السَّنْتِمِترُ المُكعَّبُ.



المِلِّترُ (مل) (صَفْحَة ٩١)

وَحدةٌ قِياسٍ مِترِيَّةٌ لِقِياسِ الحَجمِ أَوِ السَّعةِ.
١ لِتر = ١٠٠ مِلِّتر

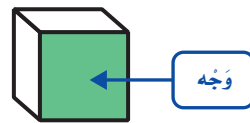
المِلِّمِترُ (مم) (صَفْحَة ٧٢)

وَحدةٌ قِياسٍ مِترِيَّةٌ أَصغرُ مِنَ السَّنْتِمِترِ، وَيُستعملُ لِقِياسِ الأَطْوالِ الصَّغيرةِ جِدًّا.

١ سَنْتِمِتر = ١٠ مِلِّمِترات

الوَجْهُ (صَفْحَة ١١٤)

الجُزءُ المُستوي مِنْ شَكلٍ ثَلَاثِيٍّ الأَبْعَادِ.



الرياضيات

للفصل الثالث الابتدائي - الجزء الثاني

المحتويات

الجزء الأول

الفصل ١	القيمة المنزلية
الفصل ٢	الجمع
الفصل ٣	الطرح
الفصل ٤	الضرب (١)
الفصل ٥	الضرب (٢)
الفصل ٦	القسمة (١)

الجزء الثاني

الفصل ٧	القسمة (٢)
الفصل ٨	الكسور الاعتيادية
الفصل ٩	الكسور العشرية
الفصل ١٠	القياس: الطول والمساحة
الفصل ١١	القياس: السعة والكتلة والحجم والوقت
الفصل ١٢	الأشكال الهندسية
الفصل ١٣	عرض البيانات وتفسيرها