



الرياضيات

المستوى الثالث - الفصل الدراسي الثاني - B

طبعة 1447 - 2025



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ	قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً	تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى	وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
قَطْرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ	عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
قَطْرُ الرَّجَالِ الْأَوَّلِينَ	حُمَاتِنَا يَوْمَ النِّدَاءِ
وَحُمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ	جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ

قائمة بأدلة المصادر الرقمية للمستوى الثالث

تجدون أدناه روابط توصلكم إلى محتويات توضّح بنية منهج الرياضيات وأثره على نتائج المتعلمين في الإختبارات الدولية، واستخدام ممارسات الرياضيات فيه، وطريقة تطبيق مشاريع الرياضيات والعلوم، بالإضافة إلى كيفية استخدام عناصر التعلم الإلكتروني (محدثات الواتساب، شروحات فيديو، التعلم، والبحث عن الكنز).

للاستفادة من الروابط،
الرجاء تسجيل الدخول
إلى "نظام قطر للتعليم" أولاً.



دليل إرشادي لمشاريع STEM
في منهج الرياضيات 5-1



بروشور منهج الرياضيات



دليل استخدام العناصر الرقمية
لمادة الرياضيات



إعداد المتعلمين للاختبارات
الدولية TIMSS و PISA



دليل ممارسة الرياضيات
وحل المسائل



الْوَحْدَةُ 10

الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ وَمُقَارَنَةُ الْكُسُورِ

- 227..... مَشْرُوعُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ
- 228..... أَرَايَ مَا أَعْرِفُهُ
- 229..... بِطَاقَاتُ الْمُضْطَلَّحَاتِ
- 231 10-1 الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ: اسْتِغْمَالُ النَّمَاذِجِ
- 237 10-2 الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ: اسْتِغْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ
- 243 10-3 اسْتِغْمَالُ النَّمَاذِجِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ: نَفْسُ الْمَقَامِ
- 249 10-4 اسْتِغْمَالُ النَّمَاذِجِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ: نَفْسُ الْبَسْطِ
- 255 10-5 مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ: اسْتِغْمَالُ الْكُسُورِ الْمَرْجِعِيَّةِ
- 261 10-6 مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ: اسْتِغْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ
- 267 10-7 الْأَعْدَادُ الْكُلِّيَّةُ وَالْكُسُورُ
- 273 10-8 بِنَاءُ الْخُجْجِ الرِّيَاضِيَّةِ
- 279..... تَدْرِيبَاتُ الطَّلَاقِ
- 280..... مُرَاجَعَةُ الْمُضْطَلَّحَاتِ
- 281..... إِعَادَةُ التَّدْرِيسِ
- 285..... تَقْوِيمٌ
- 289..... تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

الْوَحْدَةُ 11

حَلُّ مَسَائِلِ الْوَقْتِ وَالسَّعَةِ وَالْكَثَلَةِ

- 291..... مَشْرُوعُ الرِّبَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ
- 292..... أَرَا جُعْ مَا أَعْرِفُهُ
- 293..... بِطَاقَاتِ الْمُضْطَلَّلَاتِ
- 297 11-1 الوقتُ لِأَقْرَبِ دَقِيقَةٍ
- 303 11-2 وُحْدَاتُ الزَّمَنِ: قِيَاسُ الزَّمَنِ الْمُتَقَضِّي
- 309 11-3 وُحْدَاتُ الزَّمَنِ: حَلُّ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ
- 315 11-4 تَفْدِيرُ حَجْمِ السَّائِلِ
- 321 11-5 قِيَاسُ حَجْمِ السَّائِلِ
- 327 11-6 تَفْدِيرُ الْكَثَلَةِ
- 333 11-7 قِيَاسُ الْكَثَلَةِ
- 339 11-8 حَلُّ مَسَائِلِ لَفْظِيَّةٍ تَتَضَمَّنُ الْكَثَلَةَ وَحَجْمَ السَّائِلِ
- 345 11-9 التَّبْرِيزُ الْمَنْطِيقِيُّ
- 351..... تَذْرِيبَاتُ الطَّلَاقَةِ
- 352..... مُرَاجَعَةُ الْمُضْطَلَّلَاتِ
- 353..... إِعَادَةُ التَّدْرِيسِ
- 357..... تَقْوِيمٌ
- 361..... تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

الْوَحْدَةُ 12

خَصَائِصُ الْأَشْكَالِ الثَّنَائِيَّةِ الْأَبْعَادِ

363..... مَشْرُوعُ الرِّبَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ

364..... أَرَايَةُ مَا أُعْرِفُهُ

365..... بِطَاقَاتُ الْمُصْطَلَحَاتِ

369 وَصْفُ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ 12-1

375 تَصْنِيفُ الْأَشْكَالِ 12-2

381 تَحْلِيلُ وَمُقَارَنَةُ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ 12-3

387 الدَّقَّةُ 12-4

393..... تَدْرِيبَاتُ الطَّلَاقَةِ

394..... مُرَاجَعَةُ الْمُصْطَلَحَاتِ

395..... إِعَادَةُ التَّدْرِيسِ

397..... تَقْوِيمٌ

399..... تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

الْوَحْدَةُ 13

حَلُّ مَسَائِلَ عَنِ الْمُحِيطِ

- 401..... مَشْرُوعُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ
- 402..... أَرَايَ مَا أَعْرِفُهُ
- 403..... بِطَاقَاتِ الْمُضْطَلَّحَاتِ
- 405..... فَهْمُ الْمُحِيطِ 13-1
- 411..... مُحِيطُ الْأَشْكَالِ الْمُغْرُوفَةِ 13-2
- 417..... الْمُحِيطُ وَأَطْوَالُ الْأَضْلَاحِ الْمَجْهُولَةِ 13-3
- 423..... الْمِشَاخَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لِنَفْسِ الْمُحِيطِ 13-4
- 429..... الْمُحِيطَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لِنَفْسِ الْمِشَاخَةِ 13-5
- 435..... التَّنْبِيْزُ الْمُنْطِقِيّ 13-6
- 441..... تَدْرِيبَاتُ الطَّلَاقَةِ
- 442..... مُرَاجَعَةُ الْمُضْطَلَّحَاتِ
- 443..... إِعَادَةُ التَّدْرِيسِ
- 445..... تَقْوِيمٌ
- 447..... تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

For Qatar MOE Use Only

الكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ وَمُقَارَنَةُ الكُسُورِ

السُّؤالُ الأساسُ: ما الطَّرَائِقُ المُخْتَلِفَةُ لِمُقَارَنَةِ الكُسُورِ؟

الْوَحْدَةُ

10



بَغْضُ الحَيَوَانَاتِ
وَالنَّبَاتَاتِ تَتَغَيَّرُ أَشْكَالُهَا.

تَتَغَيَّرُ وَتَنُمُو
الحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ خِلَالِ
دَوْرَةِ حَيَاتِهَا.

تَتَحَوَّلُ الِتَرْقَةُ إِلَى فَرَّاشَةٍ!
إِلَيْكَ مَشْرُوعًا عَنْ دَوْرَةِ
الحَيَاةِ وَالْكَسُورِ.

مَشْرُوعُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ: دَوْرَةُ الحَيَاةِ

يُومِيَّاتٌ: أَكْتُبُ تَقْرِيرًا أَذْكَرُ فِيهِ مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.
وَفِي التَّقْرِيرِ أَيْضًا:

- أَتَحَدَّثُ عَنْ مَوْطِنِ الصَّفَدَعِ لِدَعْمِ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا الصَّفَدَعُ خِلَالِ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.
- أَقَارِنُ دَوْرَةَ حَيَاةِ كُلِّ مِنَ الحَيَوَانَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي دَرَسْتُهَا.
- أَكُونُ مَسَائِلَ بِاسْتِغْمَالِ الكُسُورِ وَأَحْلُهَا بِشَأْنِ الحَيَوَانَاتِ الَّتِي دَرَسْتُهَا، أَرْسُمُ سَرَائِطَ الكُسُورِ لِتَمَثِيلِ الكُسُورِ.

أَجْرِي بَحْثًا تَفْقِسُ بِنَصِّهِ الصَّفَدَعِ
لِيُضْبِحَ شُرْعُوفًا يَعْيشُ فِي المَاءِ.
ثُمَّ يَنُمُو الشَّرْعُوفُ لِيُضْبِحَ فِي النِّهَائَةِ
صَفَدَعًا بَالِغًا. أَسْتَغْمِلُ الإِنْتَرْنِتَ
أَوْ مَصَادِرَ أُخْرَى لِيَجْمَعَ المَعْلُومَاتِ عَنْ
دَوْرَةِ حَيَاةِ الصَّفَدَعِ وَحَيَوَانَاتٍ أُخْرَى.

أَرَايْجُ مَا أَغْرِفُهُ

المُصْطَلَحَاتُ

- البَسْطُ < •
- كَسْرُ الوَحْدَةِ > •

أَخْتَارُ الْمُصْطَلَحَ الْمُنَاسِبَ مِنَ الصُّنْدُوقِ،
ثُمَّ أَكْتُبُهُ فِي الْفَرَاغِ الْمُنَاسِبِ.

1. الرَّمْزُ _____ يَغْنِي أَكْبَرَ مِنْ.
2. الرَّمْزُ _____ يَغْنِي أَصْغَرَ مِنْ.
3. يُسَمَّى الْعَدَدُ فَوْقَ شَرْطَةِ الْكَسْرِ _____.

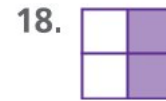
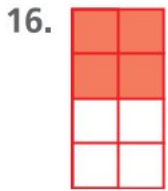
المُقَارَنَةُ بَيْنَ الْأَعْدَادِ الْكَلْبِيَّةِ

أَقَارِنْ. أَكْتُبْ > أَوْ < أَوْ =.

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 4. 48 ○ 30 | 5. 6 ○ 6 | 6. 723 ○ 732 |
| 7. 152 ○ 183 | 8. 100 ○ 10 | 9. 189 ○ 99 |
| 10. 456 ○ 456 | 11. 123 ○ 223 | 12. 421 ○ 399 |
| 13. 158 ○ 185 | 14. 117 ○ 117 | 15. 900 ○ 893 |

تَحْدِيدُ الْكُسُورِ

أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مِنْ كُلِّ شَكْلِ.



الْقِسْمَةُ

أَقْسِمُ.

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 19. $30 \div 5$ | 20. $72 \div 8$ | 21. $28 \div 4$ |
| 22. $48 \div 6$ | 23. $81 \div 9$ | 24. $45 \div 5$ |
| 25. $32 \div 8$ | 26. $42 \div 6$ | 27. $49 \div 7$ |

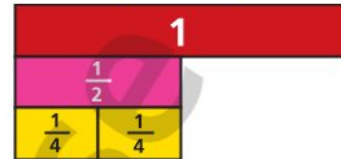
28. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي التَّحَقُّقُ مِنْ أَنَّ نَاتِجَ $40 \div 5$ يُسَاوِي 8؟

أَسْتَغْمِلُ الْأَمْثِلَةَ الْوَارِدَةَ لِكُلِّ مُصْطَلَحٍ عَلَى وَجْهِ الْبِطَاقَةِ
لِتُسَاعِدَنِي فِي إِكْمَالِ التَّعْرِيفَاتِ عَلَى ظَهْرِ الْبِطَاقَةِ.

بِطَاقَاتُ الْمُصْطَلَحَاتِ

الْكَسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ

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



بطاقات المصطلحات | أكمِلْ كُلَّ تَعْرِيفٍ. اتَّوَسَّعْ فِي التَّعَلُّمِ بِكِتَابَةِ تَعْرِيفَاتِي.

الْكُسُورُ الَّتِي تُحَدِّدُ نَفْسَ الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ
أَوْ نَفْسَ الْمَوْقِعِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ تُسَمَّى

الدرس 1 - 10

الكسور المتكافئة:
استعمال النماذج

Equivalent Fractions:
Use Models

أستطيع...

إيجاد الكسور المتكافئة التي تسمى نفس الجزء من الكل.

مغيار الدرس

3.5.5

أحل وأشارك

رمى سعيد كرة المضرب، فقطعت مسافة $\frac{3}{4}$ طول الفناء الذي أمام منزله.
أوجد أكبر عدد ممكن من الكسور التي تمثل نفس مسافة رمي الكرة.
أحل هذه المسألة بأي طريقة اختارها.
أوضح كيف قررت ذلك.

يمكنني استعمال الأدوات.
أفكر في ما أحتاج إلى إيجاده.
وأفكر في الأدوات التي يمكنني استعمالها
لتساعدني على حل المسألة.

فناء منزل سعيد



أنظر مجددًا! **استعمل الأدوات المناسبة** كيف يمكن أن تساعدني شرائط الكسور في معرفة ما إذا كان الكسر الذي مقامه 2 أو 3 أو 6 يمثل نفس الجزء من الكل الذي يمثله $\frac{3}{4}$ ؟

كَيْفَ يُمَكِّنُ لِلْكَسُورِ الْمُخْتَلِفَةِ تَسْمِيَةَ نَفْسِ الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ؟

السؤال
الأساس

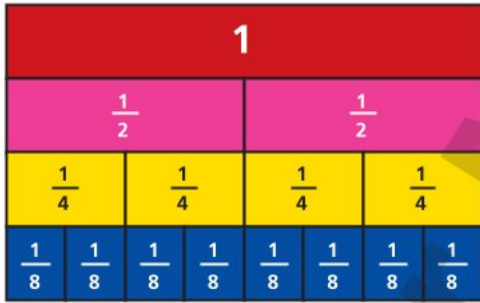


الكُسُور الَّتِي
تُمَثِّلُ نَفْسَ الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ
تُسَمَّى بِالْكَسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ.

تَاجِرُ مَوَاشٍ مُعْتَادٌ عَلَى تَسْيِيرِ قُطْعَانِهِ إِلَى السُّوقِ عَلَى
نَفْسِ الطَّرِيقِ. مَشَى الْقَطِيعُ $\frac{1}{2}$ الْمَسَافَةِ إِلَى السُّوقِ.
بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أُخْرَى يُمَكِّنُنِي تَسْمِيَةُ $\frac{1}{2}$ ؟

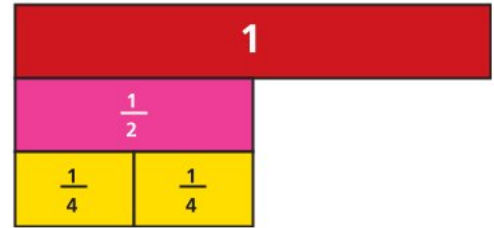
يُمَكِّنُ لِكَسُورٍ
مُخْتَلِفَةٍ أَنْ تُمَثِّلَ نَفْسَ
الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ.

يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ كُسُورٍ مُتَكَافِئَةٍ أُخْرَى.
أَفَكِّرْ فِي الْكُسُورِ الَّتِي تُمَثِّلُ نَفْسَ الْجُزْءِ
مِنَ الْكُلِّ.



$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8} \quad \frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ شَرَائِطِ الْكُسُورِ. $\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$



الْكُسْرَانِ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{2}{4}$ يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ.

اِثْنَانِ مِنَ شَرَائِطِ $\frac{1}{4}$ يُسَاوِيَانِ $\frac{1}{2}$ ، إِذَنْ، $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

إِذَنْ، اسْمُ آخَرٍ لـ $\frac{1}{2}$ هُوَ $\frac{2}{4}$.

أَقْنِعْنِي! أُنَبِّئْ عَنِ الْعَلَاقَاتِ فِي الْأُمُثْلَةِ الْوَارِدَةِ أَعْلَاهُ،
مَا النَّمَطُ الَّذِي أَرَاهُ فِي الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ لِلْكَسُورِ الْمُكَافِئَةِ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{2}$ ؟
أَذْكُرْ اسْمًا آخَرَ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{2}$ لَمْ يَرِدْ أَعْلَاهُ.

مِثَالٌ آخَرُ!

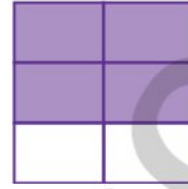
يُمْكِنُنِي إِيجَادُ كَسْرٍ مُّكَافِئٍ لـ $\frac{4}{6}$ بِاسْتِغْمَالِ نَمُودَجِ الْمِسَاحَةِ.

لِنَمُودَجِي الْمِسَاحَةِ نَفْسُ قِيَاسِ الْكُلِّ.

أَخَذُهَا مُقَسَّمٌ إِلَى أَسْدَاسٍ، وَالْآخَرُ إِلَى أَثْلَاثٍ.

تُمَثِّلُ الْأَجْزَاءُ الْمُظَلَّلَةُ نَفْسَ الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ.

لِأَنَّ $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ ، فَإِنَّ $\frac{2}{3}$ هُوَ اسْمٌ آخَرُ لِلْكَسْرِ $\frac{4}{6}$



$\frac{4}{6}$

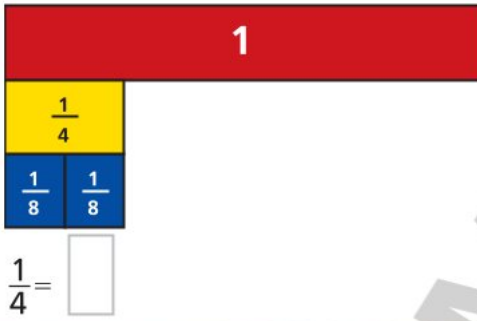


$\frac{2}{3}$

تَدْرِبْ مُوجَّهٌ

أُطَبِّقُ فَهْمِي

2. أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى إِيجَادِ كَسْرٍ مُّكَافِئٍ.



أَعْبُرُ عَنْ فَهْمِي

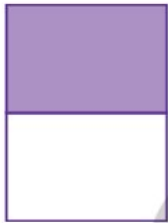
1. أَقْسِمُ نَمُودَجِ الْمِسَاحَةِ الثَّانِي إِلَى أَسْدَاسٍ. وَأُظَلِّلُهُ لِتُمَثِيلِ كَسْرٍ مُّكَافِئٍ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{3}$



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

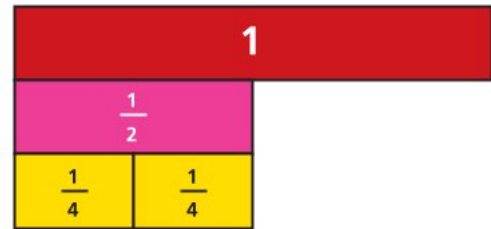
تَدْرِبْ مُسْتَقِلٌّ

4. أَقْسِمُ نَمُودَجِ الْمِسَاحَةِ الثَّانِي إِلَى أَثْمَانٍ. وَأُظَلِّلُهُ لِتُمَثِيلِ كَسْرٍ مُّكَافِئٍ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{2}$



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

3. أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى إِيجَادِ كَسْرٍ مُّكَافِئٍ.



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

فِي التَّمَارِينِ 5-8، أَوْجِدُ الْكَسْرَ الْمُكَافِئَ. أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ أَوْ أَرَسُمُ نَمُودَجَ مِسَاحَةٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

5. $\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$

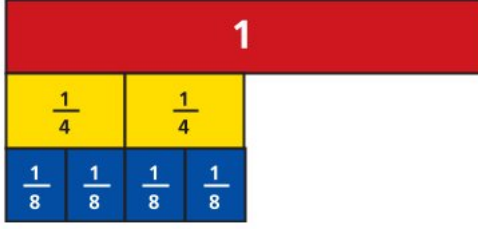
6. $\frac{6}{6} = \frac{\square}{8}$

7. $\frac{2}{6} = \frac{\square}{3}$

8. $\frac{4}{8} = \frac{\square}{2}$

مَمارَسَات الرِّياضيَّاتِ وَحَلُّ المَسائِلِ

في التَّمرينين 9 و 10، اسْتَغْمِلْ شَرَائِطَ الكُسُورِ المُجاوِزَةِ.



9. اسْتَغْمَلْتِ مَنَالُ شَرَائِطَ الكُسُورِ لِتَمثِيلِ كُسُورٍ مُتكَافِئَةٍ. اكْمِلِ الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ.

$$\frac{\square}{4} = \square$$

10. **أَنمِذِجْ** تَقُولُ دَانَةُ إِنَّ شَرَائِطَ الكُسُورِ تُمَثَّلُ الكُسُورَ المُكَافِئَةَ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{2}$ ، أَوْصَحِ التَّغْدِيلَ الَّذِي يُمَكِّنِي إِجْزَاؤُهُ عَلَى التَّمثِيلِ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ دَانَةَ عَلَى صَوَابٍ.



كِلا الكُسْرَيْنِ
يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْجُزْءِ
مِنَ الْكُلِّ.

12. يُعْطَى العُشْبُ ثَلَاثَةَ أَثْمَانِ المَلْعَبِ. مَا الكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ غَيْرَ الْمُعْطَى بِالْعُشْبِ مِنَ المَلْعَبِ؟

11. **أَبْرَزْ مَنْطِيقِيًّا** يَرْسُمُ الفَرِيقُ الطُّلَابِيُّ المُشَارِكُ فِي مَعْرَاضِ الفُنُونِ مِنْ 4 إِلَى 6 لَوَحَاتٍ فَنِّيَّةٍ جَدِيدَةٍ شَهْرِيًّا. مَا أَفْضَلُ تَقْدِيرٍ لِعَدَدِ اللُّوَحَاتِ الَّتِي سَيَرْسُمُهَا الفَرِيقُ فِي 8 أَشْهُرٍ؟ أَوْصَحِ إِجَابَتِي.

13. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ العُلْيَا** طَوَى مَاهِرٌ شَرِيطَتَيْنِ مِنَ الوَرَقِ إِلَى أَثْمَانٍ. ظَلَّلَ الكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ $\frac{1}{4}$ الشَّرِيطِ الأوَّلِ، وَالكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ $\frac{3}{4}$ الشَّرِيطِ الثَّانِي. فِي الشَّكْلِ المُجاوِرِ، أَظْلَلْ نَفْسَ مِقْدَارِ الكُسُورِ الَّتِي ظَلَّلَهَا مَاهِرٌ. مَا الكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ مَا ظَلَّلَهُ مَاهِرٌ مِنْ كُلِّ شَرِيطٍ؟

تَقْوِيمٌ

14. أَيُّ مِمَّا يَلِي كُسْرَانِ مُتكَافِئَانِ؟ اخْتَارِ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.



$$\frac{3}{8} \text{ و } \frac{3}{4} \quad \square$$

$$\frac{1}{8} \text{ و } \frac{1}{4} \quad \square$$

$$\frac{6}{8} \text{ و } \frac{3}{4} \quad \square$$

$$\frac{2}{8} \text{ و } \frac{1}{4} \quad \square$$

$$\frac{4}{8} \text{ و } \frac{2}{4} \quad \square$$

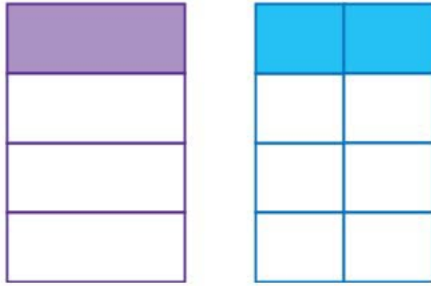
تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 10-1 الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ: اسْتِغْمَالُ النَّمَاذِجِ

بطريقة أخرى!

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ شَرَائِطِ الْكُسُورِ لِإِبْجَادِ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ.



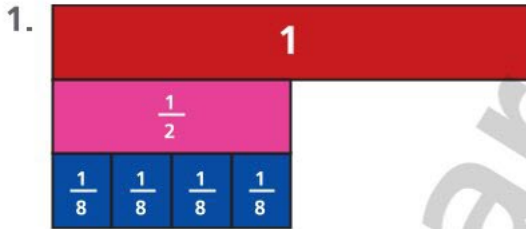
يُمْكِنُنِي مَلَاخَظَةُ أَنَّ
شَرِيطَتَيْنِ مِنْ $\frac{1}{8}$ وَشَرِيطَةً
وَاحِدَةً مِنْ $\frac{1}{4}$ يُمَثِّلَانِ نَفْسَ
الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ.



$\frac{1}{4}$ وَ $\frac{2}{8}$ كُسُرَانِ مُتَكَافِئَانِ لِأَنَّهُمَا يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْجُزْءِ
مِنَ الْكُلِّ. يُمْكِنُنِي كِتَابَتُهُ $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

يُمْكِنُنِي أَيْضًا اسْتِغْمَالُ نَمَاذِجِ الْمِسَاحَةِ لِتَوْضِيحِ
أَنَّ الْكُسُرَيْنِ $\frac{1}{4}$ وَ $\frac{2}{8}$ مُتَكَافِئَانِ. يُمْكِنُنِي مَلَاخَظَةُ
أَنَّ الْكُسُرَيْنِ يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْجُزْءِ مِنَ الْكُلِّ.

فِي التَّمَارِينِ 1-8، أَوْجِدُ الْكُسُورَ الْمُتَكَافِئَةَ. اسْتَغْمِلْ شَرَائِطَ الْكُسُورِ
أَوْ أَرَسْمُ نَمُودَجٍ مِسَاحَةٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

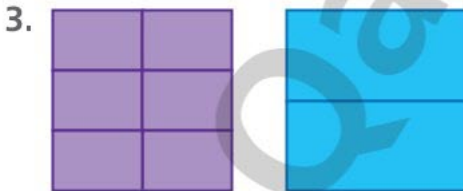


$$\frac{1}{2} = \square$$



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

جميع المقررات محفوظة
وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
لدى وزارة قطر
تم رفع الملف من قبل
منتديات صفير الجبريد التعليمية
النهاج القطري



$$\frac{6}{6} = \square$$



$$\frac{3}{4} = \square$$

5. $\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$

6. $\frac{4}{4} = \frac{\square}{3}$

7. $\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$

8. $\frac{3}{6} = \frac{\square}{2}$

9. **المُصْطَلَحَات** أَوْصَحْ مَا هِيَ الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ وَأَعْطِي مِثَالًا عَلَى ذَلِكَ.

10. **أَسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ** عِنْدَ اسْتِغْمَالِ شَرَائِطِ الْكُسُورِ، كَيْفَ يُمَكِّنُنِي مَعْرِفَةُ مَا إِذَا كَانَ الْكُسْرَانِ غَيْرَ مُتَكَافِئَيْنِ؟

11. لَوْنٌ طَلَالٌ $\frac{1}{4}$ هَذَا الْمُسْتَطِيلِ. أَرَسُمُ نُمُودَ مِسَاحَةٍ يُمَثِّلُ كُسْرًا مُكَافِئًا لِلْكَسْرِ $\frac{1}{4}$ أَسْتَغْمِلُ الصُّورَةَ لِتُسَاعِدَنِي.



12. **الْحِسُّ الْعَدَدِيُّ** تُفَكِّرُ جَمِيلَةً فِي عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ هِيَ 8 وَ 4 وَ 6؛ وَعِنْدَ تَقْرِيْبِهِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ، يُقَرَّبُ إِلَى 600؛ مَا هُوَ هَذَا الْعَدَدُ؟

13. **أَنْمِذْج** أَطْبَاقُ الطَّعَامِ مُرْتَبَةً عَلَى 5 أَزْوَاجٍ، وَعَلَى كُلِّ رَفٍّ مِنْهَا 8 أَطْبَاقٍ. مَا عَدَدُ أَطْبَاقِ الطَّعَامِ عَلَى جَمِيعِ الْأَزْوَاجِ؟ أَرَسُمُ لَوْحَةً أَجْزَاءً وَأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِلْحَلِّ.

14. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعَلْيَا** يَقُولُ حَسَنٌ إِنَّ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{7}{8}$ كُسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ. أَرَسُمُ نُمُودَ جَنِي مِسَاحَةٍ يُمَثِّلَانِ الْكُسْرَيْنِ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{7}{8}$ لِتَحْدِيدِ مَا إِذَا كَانَ حَسَنٌ عَلَى صَوَابٍ. أَسَمِّي كُسْرَيْنِ أَعْرِفُ أَنَّهُمَا مُكَافِئَانِ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{2}$

تَقْوِيمٌ

15. أَيُّ مِمَّا يَلِي كُسْرَانِ غَيْرَ مُتَكَافِئَيْنِ؟ اخْتَارْ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.

$$\frac{2}{3} \text{ وَ } \frac{4}{6} \quad \square$$

$$\frac{1}{6} \text{ وَ } \frac{1}{3} \quad \square$$

$$\frac{3}{6} \text{ وَ } \frac{2}{3} \quad \square$$

$$\frac{3}{6} \text{ وَ } \frac{1}{3} \quad \square$$

$$\frac{1}{3} \text{ وَ } \frac{2}{6} \quad \square$$

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

الدرس 2-10

الكسور المتكافئة:
استعمال خط الأعداد

Equivalent
Fractions: Use The
Number Line

أستطيع...

استعمال خط الأعداد لتمثيل الكسور المتكافئة.

معايير الدرس

3.5.3 و 3.5.5

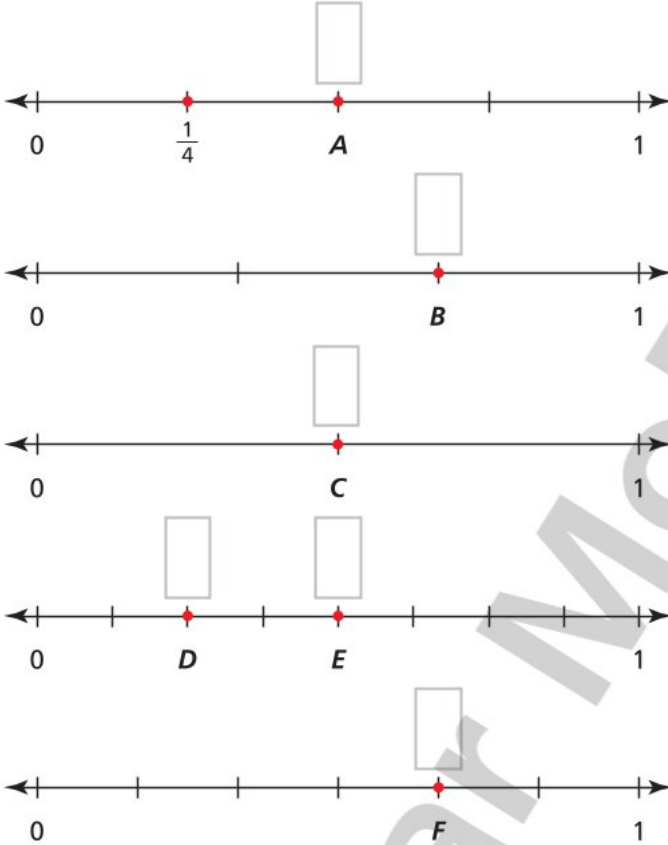
أنمذج.

يمكنني تمثيل
الكسور المتكافئة على
خط الأعداد.



أحل وأشارك

يوضح خط الأعداد العلوي نقطة عند $\frac{1}{4}$
اكتب الكسر الذي تمثله كل من النقاط A و B و C و D
و E و F. أي من هذه الكسور يظهر نفس البعد من 0 إلى $\frac{1}{4}$ ؟



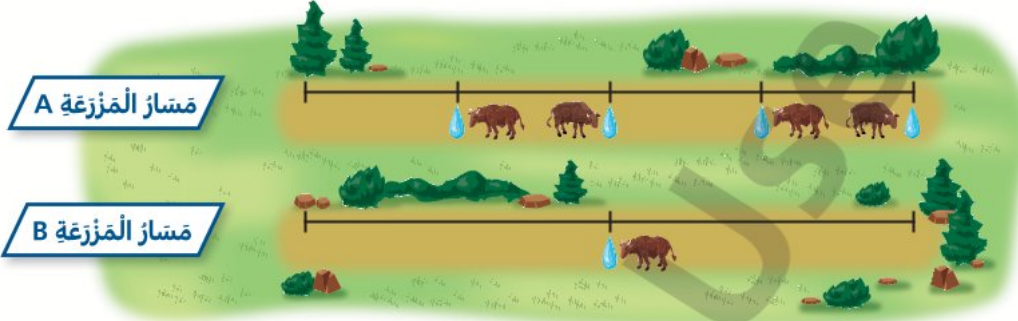
أنظر مجددًا! أبنّي الحجج الرياضية كيف يمكن أن توضح خطوط الأعداد

أن كسرين متكافئان؟

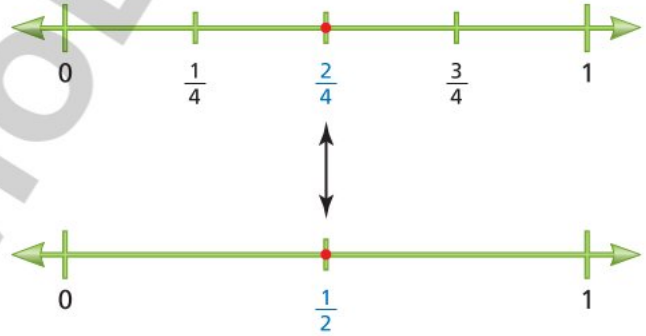
كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِإِجَادِ الْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ؟

السؤال
الأساس

في المزرعة A مسار للماشية طوله 1 كيلومتر يتوافر فيه الماء عند علامات يُشير كلُّ منها إلى $\frac{1}{4}$ كيلومتر. في المزرعة B مسار للماشية طوله 1 كيلومتر أيضًا لكن يتوافر فيه الماء عند علامة واحدة تُشير إلى $\frac{1}{2}$ كيلومتر. ما الكسور التي تمثل النقاط التي يتوافر عندها ماء للماشية على المسارين وتكون على نفس البعد من بداية كل مسار؟



يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِإِجَادِ الْكُسُورِ.



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

الكسور المتكافئة هي تسميات مختلفة تُعبّر عن نفس النقطة على خطِّ الأعداد. يمثِّل $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{4}$ نفس الجزء من الكل.

يُمَثِّلُ الْكُسْرَانِ $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{4}$ نَقْطَةً فِي كُلِّ مِنَ الْمَسَارَيْنِ. يُوجَدُ فِيهِمَا مَاءٌ لِلْمَاشِيَةِ وَتَقَعَانِ عَلَى نَفْسِ الْمَسَافَةِ مِنْ بَدَايَةِ كُلِّ مِنَ الْمَسَارَيْنِ.

أَقْنِعْنِي! أُنْفِذْ طَلَى إِنْزَاهِيمُ $\frac{6}{8}$ مِنَ السِّيَاحِ.

وطلَى سَلِيمُ $\frac{3}{4}$ مِنْ سِيَاحٍ آخَرَ لَهُ نَفْسُ الْمِسَاحَةِ. أَرْسُمُ خَطَّ أَعْدَادٍ لِأَوْضَحَ أَنَّ الْمِقْدَارَ الَّذِي طَلَاهُ سَلِيمُ مِنَ السِّيَاحِ مُسَاوٍ لِلْمِقْدَارِ الَّذِي طَلَاهُ إِنْزَاهِيمُ.

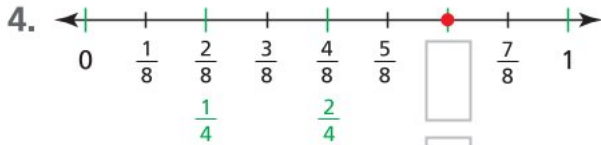
☆ تَدْرِبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطَبِقْ فَهْمِي

فِي التَّمْرِينَيْنِ 3 وَ 4، أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ
يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْمَوْقِعِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



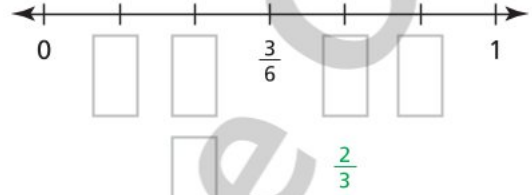
$$\boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} = \boxed{}$$

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

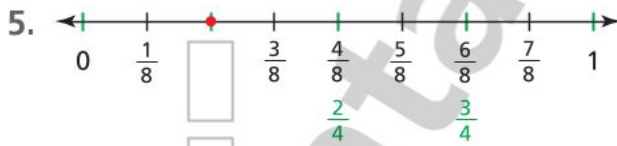
1. اكْمِلْ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِتَوْضِيحِ أَنَّ $\frac{1}{3}$ وَ $\frac{2}{6}$
كَسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ.



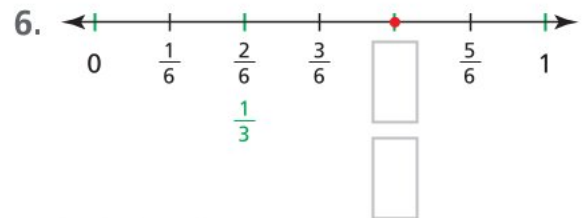
2. رَسَمْتُ شَيْمَاءُ خَطَّ أَعْدَادٍ لِتَحَدِّدَ مَا إِذَا كَانَ
 $\frac{4}{8}$ وَ $\frac{4}{6}$ مُتَكَافِئَانِ. وَاکْتَشَفْتُ أَنَّ هَذَيْنِ الْكَسْرَيْنِ
غَيْرُ مُتَكَافِئَيْنِ. كَيْفَ عَرَفْتُ شَيْمَاءُ ذَلِكَ؟

☆ تَدْرِبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

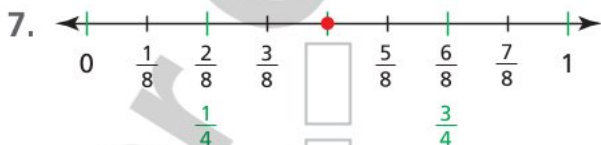
فِي التَّمَارِينِ 5-8، أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْمَوْقِعِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



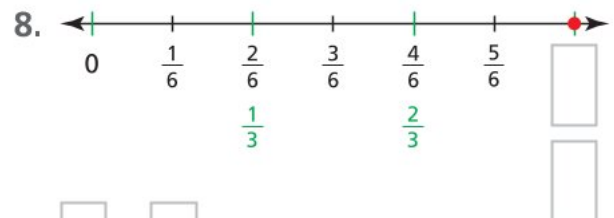
$$\boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} = \boxed{}$$



$$\boxed{} = \boxed{}$$

مَمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ المَسائِلِ

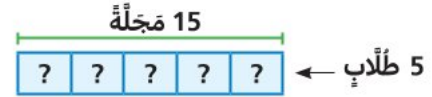


كُلُّ فَطِيرَةٍ بَيْتْزَا
لَدَى بَسَامٍ مُقَسَّمةٌ
إِلَى 8 شَرَايِحَ.

9. **الجِسُّ العَدِيدِي** لَدَى بَسَامٍ 40 شَرِيحَةً بَيْتْزَا لِمُشارَكَتِها
مَعَ أَصْدِقائِهِ. ما عَدَدُ فَطَائِرِ البَيْتْزَا الَّتِي لَدَيْهِ؟
أَوْصَحُ طَرِيقَةً حَلِّي لِلْمَسْأَلَةِ.

11. لَدَى إِيْمَانٍ 28 تَطْبِيقًا مُخْتَلِفًا عَلى حاسُوبِها.
وَلَدَى دِيْمَا 14 تَطْبِيقَ قِصَصٍ رَقْمِيَّةٍ
وَ 20 تَطْبِيقَ أَلْعابٍ عَلى حاسُوبِها.
بِكَم يَزِيدُ عَدَدُ التَّطْبِيقَاتِ الَّتِي لَدَى دِيْمَا عَن
عَدَدِ التَّطْبِيقَاتِ الَّتِي لَدَى إِيْمَانٍ؟

10. **أَنْمِذِجْ** وَرَّعْ مُعَلِّمُ الفُئُونِ 15 مَجَلَّةً عَلى
5 طُلَّابٍ. عَلى كَم مَجَلَّةٍ حَصَلَ كُلُّ طالِبٍ؟
أَسْتَغْمِلُ لَوْحَةَ الأَجْزَاءِ لِكِتابَةِ جُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ
نُساَعِدُني عَلى حَلِّ المَسْأَلَةِ.

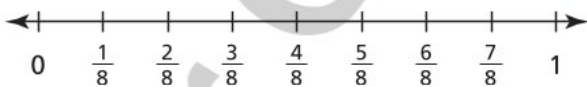


13. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ العُلْيَا** لَدَى كُلِّ مَن هُذَى
وَجَمائَةٍ قِطْعَةٍ صُلْصالٍ بِنَفْسِ الطُّولِ.
اِسْتَغْمَلْتُ هُذَى $\frac{2}{3}$ قِطْعَتِها.
كَم سُدْسا يَجِبُ أَنْ تَسْتَغْمِلَ جَمائَةُ مَن
قِطْعَتِها لِتَكُونَ قَدِ اسْتَغْمَلْتُ كَسْرًا مُكافِئًا
لِلْكَسْرِ الَّذِي اسْتَغْمَلْتُهُ هُذَى؟
أَرِيسُمُ خَطَّ أَعْدادٍ كَجُزءٍ مِّنْ إِجابَتِي.

12. **أَبْنِي الحُجَجَ الرِّياضِيَّةَ** كَيْفَ يُمْكِنُني مَعْرِفَةُ أَنَّ
 $\frac{3}{4}$ وَ $\frac{2}{4}$ غَيْرُ مُتْكَافِئَيْنِ، بِمُجَرَّدِ النَّظَرِ إِلَيْهِما؟

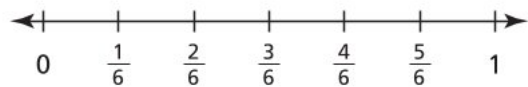
تَقْوِيمٌ

15. أَيُّ كَسْرٍ مِمَّا يَلِي مُكافِئٌ لـ $\frac{4}{8}$ ؟



- (A) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{2}{4}$
(B) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{1}{4}$

14. أَيُّ كَسْرٍ مِمَّا يَلِي لَيْسَ مُكافِئًا لـ $\frac{3}{6}$ ؟



- (A) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{2}{4}$
(B) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{4}{8}$

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 10-2

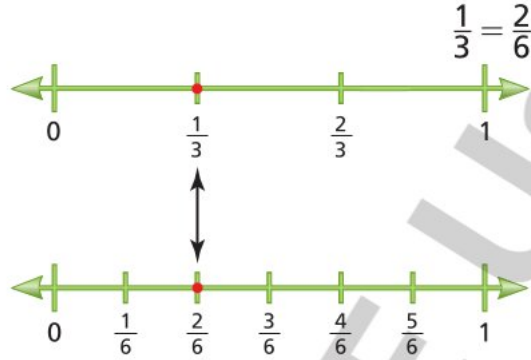
الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ:
اسْتِعْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ



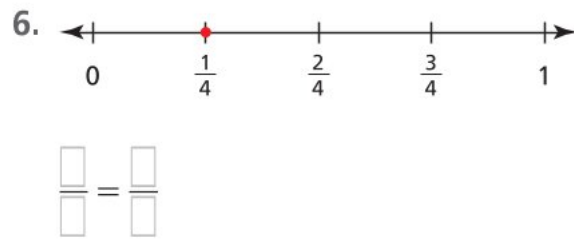
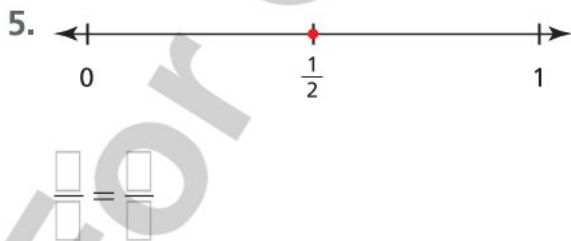
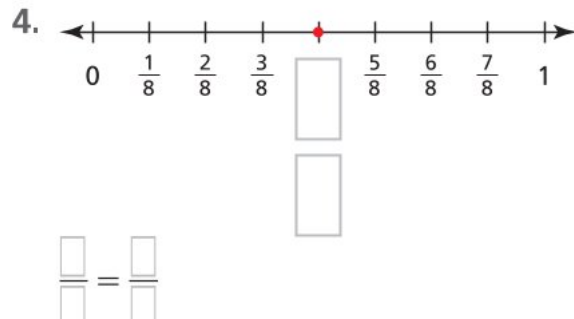
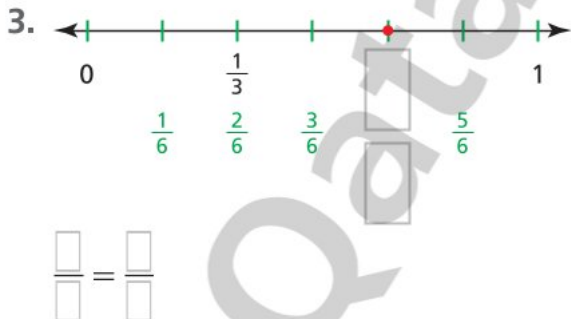
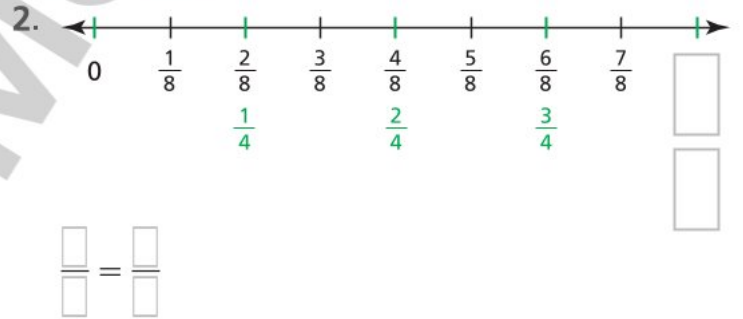
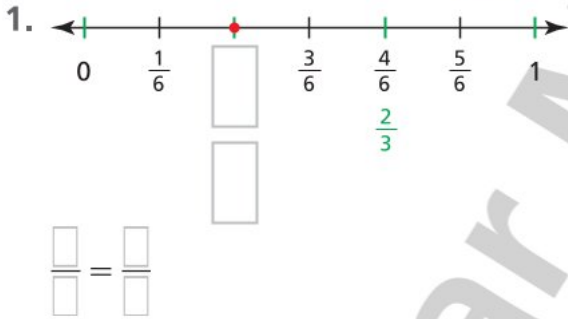
يُمَثِّلُ الْكُسْرَانِ
الْمُتَكَافِئَانِ نَفْسَ الْجُزْءِ
مِنَ الْكُلِّ.

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

تَشَارَكَتْ هَيْفَاءُ قِطْعَةً مِنَ الْخُلُوى مَعَ أُخْتِهَا. تَقُولُ أُخْتُهَا إِنَّ هَيْفَاءَ
تَنَاوَلَتْ $\frac{1}{3}$ قِطْعَةَ الْخُلُوى. أَمَّا هَيْفَاءُ فَتَعْتَقِدُ أَنَّهَا تَنَاوَلَتْ $\frac{2}{6}$ قِطْعَةَ الْخُلُوى.
رَسَمَتْ هَيْفَاءُ خَطِّيْ أَعْدَادٍ لِّتَتَأَكَّدَ مِمَّا إِذَا كَانَ الْكُسْرَانِ مُتَكَافِئَيْنِ.
لِلْكُسْرَيْنِ نَفْسُ الْمَوْقِعِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ. إِذَنْ، الْكُسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ.



فِي التَّمَارِينِ 1-6، أَكْتُبْ كُسْرَيْنِ يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْمَوْقِعِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



7. **أَنَمِذَجْ** لَدَى طَلَالٍ وَسَعْدٍ خَيْطَانٍ لَهُمَا نَفْسُ الطُّولِ. اسْتَغْمَلَ طَلَالٌ $\frac{3}{4}$ خَيْطِهِ لِرَبْطِ رِزْمَةِ صُحُفٍ. وَاسْتَغْمَلَ سَعْدٌ $\frac{6}{8}$ خَيْطِهِ لِرَبْطِ رِزْمَةِ مَجَلَّاتٍ. هَلِ اسْتَغْمَلَ نَفْسَ الْمِقْدَارِ مِنَ الْخَيْطِ؟ أَرَسْمُ خَطِّ أَعْدَادٍ وَأَكْتُبُ الْكُسْرَيْنِ لِتَوْضِيحِ إِجَابَتِي.

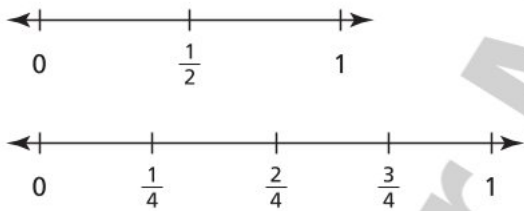
8. قَسَمَ هَاشِمٌ شَرِيطًا وَرَقِيًّا إِلَى 8 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. افْتَطَعَ مِنْهَا جُزَائِنِ، وَلَوْنُ 4 أَجْزَاءٍ مِنَ الْأَجْزَاءِ الْبَاقِيَةِ بِاللُّونِ الْأَزْرَقِ. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ مَا لَوْنُهُ هَاشِمٌ بِاللُّونِ الْأَزْرَقِ مِنَ الْجُزْءِ الْبَاقِي؟



أَتَذَكَّرُ الْإِجَابَةَ عَنِ السُّؤَالِ الْخَفِيِّ.

9. **اسْتَغْمِلِ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ** كَيْفَ يُمَكِّنُ لِبَذْرِ اسْتَغْمَالِ شَرَائِطِ الْكُسُورِ لِتَوْضِيحِ أَنَّ الْكُسْرَيْنِ $\frac{3}{4}$ وَ $\frac{7}{8}$ غَيْرُ مُتَكَافِئَيْنِ؟

10. **أَنَقُدْ وَأَبْرِّرْ** قَسَمْتَ إِيْمَانُ 32 عَلَى 8 وَحَصَلَتْ عَلَى 4؛ وَتَقُولُ إِنَّهَا إِذَا قَسَمْتَ 32 عَلَى 4، فَإِنَّ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ سَيَكُونُ أَكْبَرَ مِنْ 4؛ هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.



11. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** يَغْتَفِدُ سَيْفٌ أَنَّ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{2}{4}$ كُسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ. لَكِنْ عِنْدَمَا رَسَمَ خَطِّي الْأَعْدَادِ الْمُجَاوِزِينَ، لَاحَظَ أَنَّ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{2}{4}$ لَا يُمَثِّلَانِ نَفْسَ الْمَوْقِعِ. أَوْضَحِ السَّبَبَ.

تَقْوِيمٌ

12. اسْتَغْمَلَ خَالِدٌ شَرِيطَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ فِي الطُّولِ لِتَزْيِينِ بَغْضِ الْعَلَبِ. طُولُ الشَّرِيطِ الْوَاحِدِ $\frac{4}{8}$ مِثْرًا. أَيُّ مِنَ الْكُسُورِ التَّالِيَةِ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ طُولُ الشَّرِيطِ الثَّانِي؟

13. رَسَمْتَ نَوَالُ خَطِّ أَعْدَادٍ لِتُمَثِّلَ كُسُورَ مُتَكَافِئَةٍ. أَيُّ مِنَ الْكُسُورِ التَّالِيَةِ مُكَافِئٌ لـ $\frac{6}{8}$ ؟

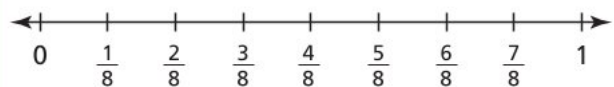


(A) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{3}{6}$

(B) $\frac{1}{2}$

(D) $\frac{3}{4}$



(C) $\frac{1}{2}$ مِثْرًا

(A) $\frac{4}{6}$ مِثْرًا

(D) $\frac{2}{4}$ مِثْرًا

(B) $\frac{3}{6}$ مِثْرًا

الدرس 3-10

استعمال النماذج لمقارنة
الكسور: نفس المقام

Use Models to
Compare Fractions:
Same Denominator

أستطيع...

مقارنة الكسور التي تمثل نفس الكل ولها نفس
المقام من خلال المقارنة بين قيم البسط.

مغيار الدرس

3.5.4

☆ **أحل وأشارك** ☆

يريد كل من هاشم وعمر الركض مسافة
كيلومتر واحد. ركض هاشم مسافة $\frac{7}{8}$ كيلومتر، وركض عمر
مسافة $\frac{3}{8}$ كيلومتر. من منهما ركض مسافة أقصر؟
أحل هذه المسألة بأي طريقة أختارها. أوضح كيف قررت ذلك.

يمكنني استعمال الأدوات

المناسبة. أفكر في شرائط الكسور
وسبب كونها أدوات جيدة لتمثيل الكسور.
أبين عملي في المساحة
الفارغة أدناه!



هاشم

عمر

أنظر مجددًا! أبني الخجج الرياضية هل تتغير إجابتي إذا ركض عمر مسافة $\frac{5}{8}$ كيلومتر؟
أوضح إجابتي.

كَيْفَ يُمَكِّنِي الْمُقَارَنَةُ بَيْنَ الْكُسُورِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمَقَامِ؟

السؤال
الأساس



هذه اللّافته $\frac{4}{6}$
أصفر اللون.

هذه اللّافته $\frac{2}{6}$
أصفر اللون.

عَرَضَ بَعْضُ الطُّلَّابِ لِافَتَتَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْقِيَاسِ لِكِتَابَةِ
عِبَارَاتٍ تَشْجِيعِيَّةٍ لِفَرِيقِ كُرَةِ السَّلَةِ فِي مَدْرَسَتِهِمْ.
 $\frac{4}{6}$ إِحْدَى اللَّافَتَتَيْنِ أَصْفَرُ اللَّوْنِ، وَ $\frac{2}{6}$ اللَّافَتَةُ الْآخَرَى
أَصْفَرُ اللَّوْنِ. أَيُّهُمَا أَكْبَرُ، $\frac{4}{6}$ أَمْ $\frac{2}{6}$ ؟

أَتَذَكَّرُ أَنَّ الْمُقَارَنَاتِ بَيْنَ
الْكُسُورِ لَا تَكُونُ صَحِيحَةً إِلَّا
إِذَا كَانَتْ هَذِهِ الْكُسُورُ تُمَثِّلُ جُزْءًا
مِنْ نَفْسِ الْكُلِّ.

أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ
لِلتَّفَكِيرِ فِي الْمِقْدَارَيْنِ اللَّذَيْنِ
يُمَثِّلُهُمَا هَذَانِ الْكُسُورَانِ.



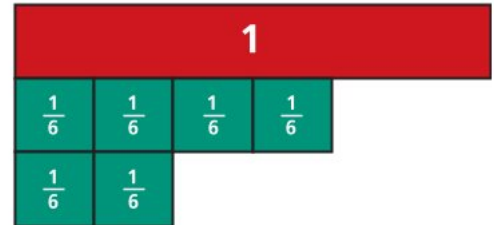
أَكْتُبُ الْمُقَارَنَةَ بِاسْتِغْمَالِ الرُّمُوزِ أَوْ الْكَلِمَاتِ.

$$\frac{4}{6} > \frac{2}{6}$$

أَزْبَعُهُ أَسَدَاسٍ أَكْبَرُ مِنْ سُدْسَيْنِ.

إِذَا كَانَ لِكُسْرَيْنِ نَفْسُ الْمَقَامِ، فَإِنَّ الْكُسْرَ ذَا
الْبَسِطِ الْأَكْبَرَ يَكُونُ الْكُسْرَ الْأَكْبَرَ.

$\frac{4}{6}$ يُسَاوِي 4 مِنْ كُسْرِ الْوَحْدَةِ $\frac{1}{6}$
 $\frac{2}{6}$ يُسَاوِي 2 مِنْ كُسْرِ الْوَحْدَةِ $\frac{1}{6}$
إِذَنْ، $\frac{4}{6}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{2}{6}$



أَقْنِغْنِي! أَبْزُرْ مَنْطِقِيًّا أَكْتُبُ عَدَدًا فِي خَانَةِ الْبَسِطِ لِيَجْعَلَ كُلُّ مُقَارَنَةٍ صَحِيحَةً.
أَسْتَغْمِلُ الرَّسْمَ وَأَوْضِّحُ بِالْكَلِمَاتِ كَيْفَ تَوْصَلْتُ لِلْإِجَابَةِ.

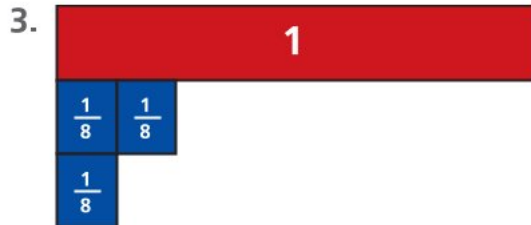
$$\frac{\square}{8} < \frac{\square}{8}$$

$$\frac{\square}{3} > \frac{\square}{3}$$

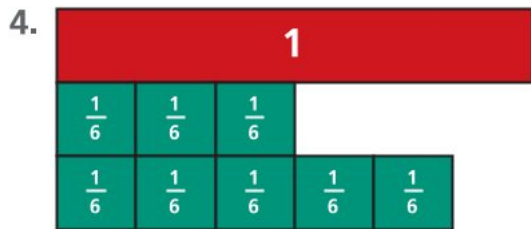
☆ تَدْرِبْ مُوجَّهٌ ☆

أُطَبِّقُ فَهْمِي

في التَّمرينين 3 و 4، أَقَارِنْ. أَكْتُبْ < أَوْ > أَوْ =.
أَسْتَغْمِلُ شَرَايِطَ الْكُسُورِ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى الْحَلِّ.



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



$$\frac{3}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$$

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

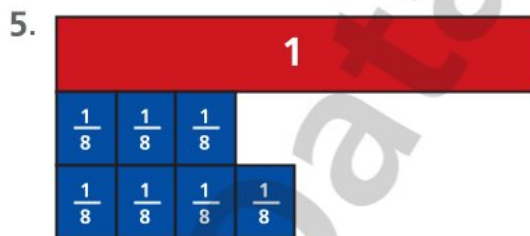
1. أَسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ إِذَا كَانَ كُلُّ
مِنَ الْكُسُورَيْنِ $\frac{5}{6}$ وَ $\frac{3}{6}$ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ نَفْسِ
الْكُلِّ، أَوْضَحْ كَيْفَ يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ شَرَايِطِ
الْكُسُورِ لِتَخْيِيدِ أَيِّ مِنْهُمَا أَكْبَرَ.

2. أَيُّ الْكُسُورَيْنِ أَكْبَرُ، $\frac{3}{4}$ أَمْ $\frac{2}{4}$ ؟
أَرْسُمْ شَرَايِطَ تُمَثِّلُ $\frac{1}{4}$ لِإِكْمَالِ التَّمُودِجِ
وَالِإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ.



☆ تَدْرِبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التَّمارين 5-14، أَقَارِنْ. أَكْتُبْ < أَوْ > أَوْ =. أَسْتَغْمِلُ شَرَايِطَ الْكُسُورِ أَوْ أَرْسُمُهَا لِتُسَاعِدَنِي
عَلَى الْحَلِّ. تُشِيرُ الْكُسُورُ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ.



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



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

7. $\frac{6}{8} \bigcirc \frac{3}{8}$

8. $\frac{5}{8} \bigcirc \frac{7}{8}$

9. $\frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{2}$

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

11. $\frac{6}{6} \bigcirc \frac{3}{6}$

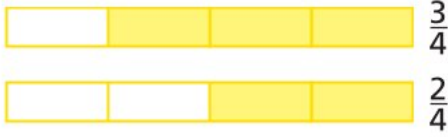
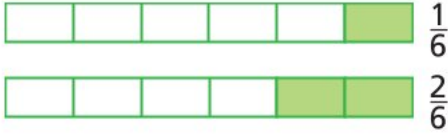
12. $\frac{2}{8} \bigcirc \frac{3}{8}$

13. $\frac{3}{3} \bigcirc \frac{1}{3}$

14. $\frac{1}{4} \bigcirc \frac{3}{4}$

مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

في التَّمرِينَيْنِ 15 و 16 ، اُسْتَغْمِلْ صُورَ الشَّرَاطِيطِ الْمُظَلَّلَةِ جُزْئِيًّا.



15. أَقَارِنْ. أَكْتُبْ < أَوْ > أَوْ = .

تُوضِّحُ الشَّرَاطِيطُ الْخَضْرَاءُ أَنَّ $\frac{1}{6} \bigcirc \frac{2}{6}$

16. **أَنْبِي الْحَجَّجِ الرِّياضِيَّةِ** هَلْ تُوضِّحُ الشَّرَاطِيطُ الصُّفْرَاءُ أَنَّ $\frac{2}{4} > \frac{3}{4}$ ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

18. **أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ** هُنَاكَ كَسْرَانِ

مُنْتَسَاوَتَانِ ، وَلَهُمَا نَفْسُ الْمَقَامِ . مَا الَّذِي يَجِبُ أَنْ يَتَحَقَّقَ فِي بَسِطِ هَذَيْنِ الْكُسْرَيْنِ ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

17. لَدَى حَمْدٍ وَعَيْسَى فَطِيرَتَا بَيْتَرَا مُخْتَلِفَتَانِ .

أَكَلَ عَيْسَى $\frac{3}{8}$ فَطِيرَتِهِ ؛ وَأَكَلَ حَمْدٌ $\frac{3}{8}$ فَطِيرَتِهِ . أَكَلَ عَيْسَى أَكْثَرَ مِمَّا أَكَلَ حَمْدٌ . كَيْفَ يَكُونُ هَذَا مُمَكِّنًا ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

20. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** خَبَّرَ وَالِدُ إِبْرَاهِيمَ

ابْنَهُ بَيْنَ اللَّعِبِ بِلُغْبَتِهِ الْمُفْصَّلَةِ $\frac{7}{8}$ السَّاعَةِ أَوْ $\frac{8}{8}$ السَّاعَةِ . أَحَدَدُ الْمُدَّةِ الَّتِي أَغْتَفِدُ أَنَّ إِبْرَاهِيمَ قَدْ اخْتَارَهَا ، وَأَوْضِّحْ السَّبَبَ .

19. **الْحِجْسُ الْعَدِيدِي** كَانَ لَدَى عَبْدِ اللَّهِ QR 814

فِي مِخْفَظَتِهِ يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ . أَنْفَقَ يَوْمَ الْخَمِيسِ QR 250 ، وَأَنْفَقَ يَوْمَ الْجُمُعَةِ QR 185 . مَا مِقْدَارُ الْمَالِ الَّذِي بَقِيَ فِي مِخْفَظَتِهِ ؟

تَقْوِيمٌ

22. نُشِيرُ الْكُسُورَ أَذْنَاهُ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ .

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمُقَارَنَاتِ غَيْرُ صَحِيحٍ ؟

- (A) $\frac{5}{6} > \frac{3}{6}$
- (B) $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$
- (C) $\frac{3}{8} > \frac{1}{8}$
- (D) $\frac{2}{3} < \frac{1}{3}$

21. تُبَيِّنُ الْأَشْكَالُ أَذْنَاهُ تَصَامِيمَ بِلَاطٍ .

فِي أَيِّ شَكْلِ يُمَثِّلُ الْجُزْءُ الْمُظَلَّلُ أَقَلَّ مِنْ $\frac{4}{8}$ الْكُلِّ ؟

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 10-3

اسْتَغْمَالُ النَّمَاذِجِ
لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ:
نَفْسُ الْمَقَامِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

يُمْكِنُنِي اسْتَغْمَالُ شَرَائِطِ الْكُسُورِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمَقَامِ.

أُقَارِنُ بَيْنَ $\frac{1}{4}$ وَ $\frac{3}{4}$



يَجِبُ أَنْ تَكُونَ الْكُسُورُ
الَّتِي أُقَارِنُهَا جُزْءًا مِنْ نَفْسِ الْكُلِّ
أَوْ أَنْ يَكُونَ قِيَاسُ الْكُلِّ الَّذِي يُمَثِّلُ
كُلَّ كَسْرٍ جُزْءًا مِنْهُ هُوَ نَفْسُهُ.



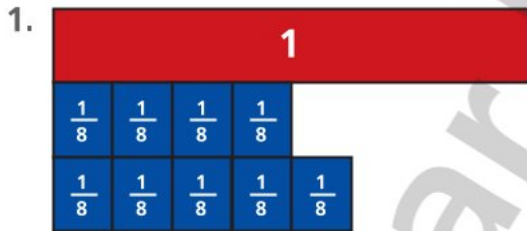
مَقَامُ كُلِّ كَسْرٍ يُسَاوِي 4

أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ لِنُسَاعِدَتِي عَلَى مُقَارَنَةِ الْكُسُورِ.

أَسْتَغْمِلُ شَرِيطًا وَاحِدًا مِنْ $\frac{1}{4}$ لِنُمَثِّلِ $\frac{1}{4}$ وَثَلَاثَةَ أَشْرِطَةٍ مِنْ $\frac{1}{4}$ لِنُمَثِّلِ $\frac{3}{4}$

اسْتَغْمَلْتُ أَشْرِطَةَ $\frac{1}{4}$ إِصَافِيَّةً لِنُمَثِّلِ $\frac{3}{4}$ ؛ إِذَنْ، $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$ وَ $\frac{3}{4} < \frac{1}{4}$

فِي التَّمَارِينِ 1-12، أُقَارِنُ. أَكْتُبُ < أَوْ > أَوْ =. أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ أَوْ أَرْسُمُهَا لِنُسَاعِدَتِي
عَلَى الْحَلِّ. تُشِيرُ الْكُسُورُ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ.



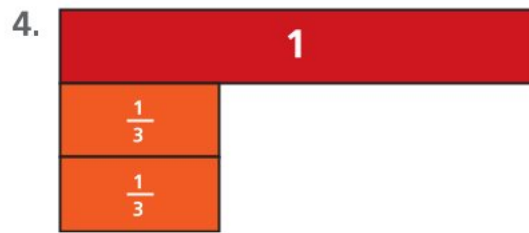
$\frac{4}{8} \bigcirc \frac{5}{8}$



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



$\frac{2}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$



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

5. $\frac{4}{8} \bigcirc \frac{4}{8}$

6. $\frac{2}{4} \bigcirc \frac{1}{4}$

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

8. $\frac{2}{6} \bigcirc \frac{3}{6}$

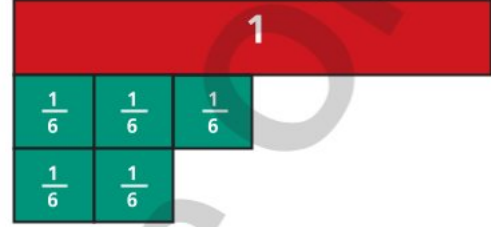
9. $\frac{5}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$

10. $\frac{1}{8} \bigcirc \frac{2}{8}$

11. $\frac{4}{6} \bigcirc \frac{2}{6}$

12. $\frac{1}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$

13. أَكُونُ دَقِيقًا قَارَنَ عَلَيَّ الْكُسُورَ بِاسْتِغْمَالِ شَرَائِطِ الْكُسُورِ. بِاسْتِغْمَالِ الرَّمْزَيْنِ $<$ وَ $>$ ، أَكْتُبُ مُقَارَنَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ بَيْنَ الْكُسُورِ.



14. أَسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ شَرَائِطِ الْكُسُورِ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى تَحْدِيدِ أَيِّ الْكُسُورَيْنِ أَكْبَرَ، $\frac{5}{8}$ أَمْ $\frac{6}{8}$ ؟

16. الْمُصْطَلَحَاتُ أَكْتُبُ كَسْرًا مَقَامُهُ 6 ؛ وَأَكْتُبُ كَسْرًا مَقَامُهُ لَيْسَ 6

15. الْحِشُّ الْعَدِيدِيُّ لَدَى هَيْفَاءَ 10 أَوْزَاقٍ نَقْدِيَّةٍ. وَرَقَتَانِ مِنْهَا مِنْ فِئَةِ 5 QR وَ 6 أَوْزَاقٍ مِنْ فِئَةِ 1 QR وَالْأَوْزَاقُ الْبَاقِيَةُ مِنْ فِئَةِ 10 QR. مَا قِيَمَةُ الْأَوْزَاقِ النَقْدِيَّةِ الَّتِي لَدَى هَيْفَاءَ ؟

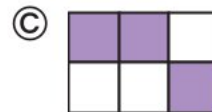
17. مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا أَرْسُمُ شَرَائِطَ كُسُورٍ لِتُمَثِّلَ الْكُسُورَ التَّالِيَةَ:
 $\frac{4}{6}$ وَ $\frac{1}{6}$ وَ $\frac{5}{6}$ ؛
ثُمَّ أَكْتُبُ الْكُسُورَ الثَّلَاثَةَ
بِالتَّرْتِيبِ مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.

تُسَاعِدُنِي شَرَائِطُ
الْكُسُورِ عَلَى تَرْتِيبِ
الْكُسُورِ.



تَقْوِيمٌ

18. تُبَيِّنُ الْأَشْكَالَ أَدْنَاهُ تَصَامِيمَ بَلَاطٍ. أَيُّ شَكْلٍ تُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمُظَلَّلَةَ فِيهِ كَسْرًا أَكْبَرَ مِنْ $\frac{3}{6}$ ؟



19. تُشِيرُ الْكُسُورُ أَدْنَاهُ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمُقَارَنَاتِ غَيْرُ صَحِيحٍ ؟

(A) $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$

(B) $\frac{5}{8} > \frac{7}{8}$

(C) $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$

(D) $\frac{1}{6} < \frac{5}{6}$

الدّرس 4-10

استِغْمَالُ النَّمَاذِجِ لِمُقَارَنَةِ
الْكُسُورِ: نَفْسُ البَسِطِ

Use Models to
Compare Fractions:
Same Numerator

أَسْتَطِيعُ...

مُقَارَنَةُ الكُسُورِ الَّتِي تُمَثِّلُ نَفْسَ الكُلِّ وَلَهَا نَفْسُ
البَسِطِ مِنْ جَلَالِ المُقَارَنَةِ بَيْنَ قِيَمِ مَقَامَاتِهَا.

مِغْيَاذُ الدَّرْسِ

3.5.4

أَحْلُ وَأُشَارِكُ

لَدَى أَحْمَدَ وَنَاصِرٍ نَفْسُ كَمِّيَةِ الخُصَارِ.
أَكَلَ أَحْمَدُ $\frac{1}{4}$ كَمِّيَةِ الخُصَارِ الَّتِي لَدَيْهِ. وَأَكَلَ نَاصِرٌ $\frac{1}{3}$ كَمِّيَةِ
الخُصَارِ الَّتِي لَدَيْهِ. مَنْ أَكَلَ الكَمِّيَّةَ الأَكْبَرَ مِنَ الخُصَارِ؟
أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أَخْتَارَهَا. أَوْصَحُ كَيْفَ قَرَرْتُ ذَلِكَ.

أَكُونُ دَقِيقًا.

أَسْتَغْمِلُ الصُّوَرَ وَالْكَلِمَاتِ وَالرُّمُوزَ
لِتَمَثِيلِ وَمُقَارَنَةِ الكُسُورِ بِطَرَائِقَ
مُخْتَلِفَةٍ. أَتَبَيَّنُ عَمَلِي فِي الْمِسَاحَةِ
الْفَارِغَةِ أَذْنَاهُ!



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أُنَبِّئُ الحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ إِذَا أَكَلَ أَحْمَدُ $\frac{2}{4}$ كَمِّيَةِ الخُصَارِ الَّتِي لَدَيْهِ وَأَكَلَ نَاصِرٌ $\frac{2}{3}$ كَمِّيَةِ
الخُصَارِ الَّتِي لَدَيْهِ، هَلْ يَغَيِّرُ ذَلِكَ إِجَابَتِي؟
أَسْتَغْمِلُ التَّنْبِيرِزَ الْمُنَطِقِيَّ حَوْلَ مَقَادِيرِ الكُسُورِ لِنُوضِيحِ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

كَيْفَ يُمَكِّنِي الْمُقَارَنَةُ بَيْنَ الْكُسُورِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْبَسْطِ؟

السؤال
الأساس

A

$\frac{5}{6}$ هَذَا الْوَشَاحِ
بِزُنْقَالِي اللَّوْنِ.



$\frac{5}{8}$ هَذَا الْوَشَاحِ
بِزُنْقَالِي اللَّوْنِ.



وَشَاحَانِ لِهَمَا نَفْسُ الْقِيَاسِ. $\frac{5}{6}$ الْوَشَاحِ الْأَوَّلِ
بِزُنْقَالِي اللَّوْنِ، وَ $\frac{5}{8}$ الْوَشَاحِ الْآخِرِ بِزُنْقَالِي اللَّوْنِ.
أَيُّهُمَا أَصْغَرُ، $\frac{5}{6}$ أَمْ $\frac{5}{8}$ ؟

مَا أَكْتُبُهُ

أَبْرُرُ الْمُقَارَنَةَ بِاسْتِعْمَالِ الرُّمُوزِ أَوْ الْكَلِمَاتِ.

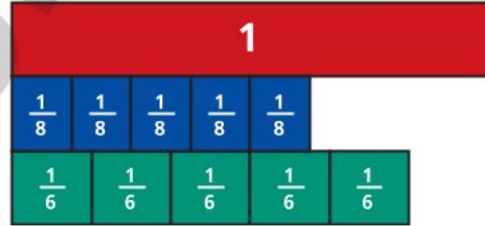
$$\frac{5}{8} < \frac{5}{6}$$

خَمْسَةُ أَثْمَانٍ أَقَلُّ مِنْ خَمْسَةِ أَسْدَاسٍ.

إِذَا كَانَ لِلْكَسْرَيْنِ نَفْسُ الْبَسْطِ، فَالْكَسْرُ ذُو
الْمَقَامِ الْأَكْبَرِ أَصْغَرُ مِنَ الْكَسْرِ الْآخَرِ.

مَا أُبَيِّنُهُ

أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ لِأَبْرُرَ مَنْطِقِيًّا مِقْدَارَ
الْكَسْرِ $\frac{5}{6}$ مُقَارَنَةً بِمِقْدَارِ الْكَسْرِ $\frac{5}{8}$



يُمْكِنُنِي مُقَارَنَةُ

الْكُسُورِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْبَسْطِ مِنْ
خِلَالِ التَّفْكِيرِ فِي مَقَادِيرِهَا.



أَقْنِئْنِي! أَنْقُذْ وَأَبْرُرْ تَقُولُ شَيْخُهُ إِنَّ $\frac{1}{8}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{1}{4}$ لِأَنَّ 8 أَكْبَرُ مِنْ 4؛ هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟
أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

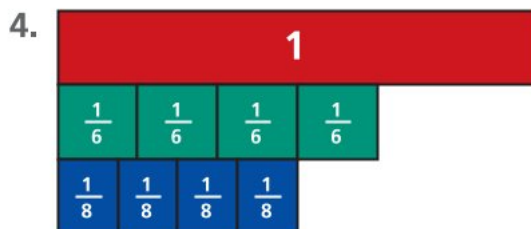
☆ تَدْرِبْ مُوجَّهٌ ☆

أُطَبِّقْ فَهْمِي

في التَّمرينين 3 و 4، أَقَارِنْ. أَكْتُبْ < أَوْ > أَوْ =.
أَسْتَغْمِلُ شَرَايِطَ الْكُسُورِ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ.



$$\frac{3}{6} \bigcirc \frac{3}{3}$$



$$\frac{4}{8} \bigcirc \frac{4}{6}$$

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. **أَبْرَزْ مَنْطِقِيًّا** إِذَا كَانَ $\frac{4}{6}$ وَ $\frac{4}{8}$ يُمَثِّلَانِ أَجْزَاءً مِنْ نَفْسِ الْكُلِّ، فَكَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي شَرَايِطُ الْكُسُورِ عَلَى التَّفْكِيرِ فِي مَا يُمَثِّلُهُ الْمِقْدَارُ عِنْدَ مُقَارَنَةِ الْكُسُورِ لِمَعْرِفَةِ أَيِّ الْكُسُورَيْنِ أَكْبَرُ؟

2. أَيُّ الْكُسُورَيْنِ أَكْبَرُ، $\frac{1}{4}$ أَمْ $\frac{1}{6}$ ؟ أَرْسُمْ شَرَايِطَ الْكُسُورِ لِإِكْمَالِ النَّمُودَجِ وَالْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ.



☆ تَدْرِبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التَّمارين 5-14، أَقَارِنْ. أَكْتُبْ < أَوْ > أَوْ =. أَسْتَغْمِلُ شَرَايِطَ الْكُسُورِ أَوْ أَرْسُمُهَا لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ. تُبَيِّنُ الْكُسُورَ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ.



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



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

7. $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{2}$

8. $\frac{4}{8} \bigcirc \frac{4}{8}$

9. $\frac{5}{6} \bigcirc \frac{5}{8}$

10. $\frac{1}{4} \bigcirc \frac{1}{3}$

11. $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{6}$

12. $\frac{4}{6} \bigcirc \frac{4}{6}$

13. $\frac{1}{8} \bigcirc \frac{1}{2}$

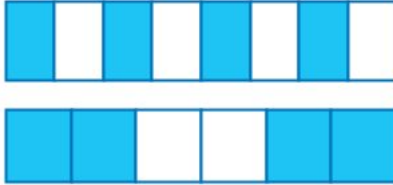
14. $\frac{2}{6} \bigcirc \frac{2}{3}$

مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

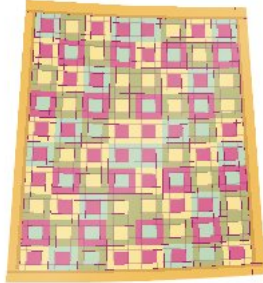
15. **أَنقُذْ وَأُبَرِّزْ** استعمل خَلِيقَهُ قِطْعًا زَرْقَاءَ وَبَيْضَاءَ لِعَمَلِ التَّصْمِيمَيْنِ الْمُوَصَّحَيْنِ. التَّصْمِيمَانِ لَهُمَا نَفْسُ الْقِيَاسِ. يَقُولُ خَلِيقُهُ إِنَّ الْمِنْطَقَةَ الزَّرْقَاءَ فِي التَّصْمِيمِ الْعُلَوِيِّ تُسَاوِي الْمِنْطَقَةَ الزَّرْقَاءَ فِي التَّصْمِيمِ السُّفْلِيِّ. هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.



مِقْدَارُ الْكُلِّ هُوَ نَفْسُهُ
فِي كِلَا التَّصْمِيمَيْنِ. إِذَنْ، يُفَكِّنِي
الْمُقَارَنَةُ بَيْنَ الْكُسُورِ الَّتِي تُمَثِّلُهَا
الْقِطْعُ الزَّرْقَاءُ فِي كُلِّ مِنْهَا.



16. باعَتْ بَذْرِيَّةٌ 8 أَغْطِيَةٍ كَبِيرَةٍ وَغِطَاءً وَاحِدًا صَغِيرًا. مَا مِقْدَارُ الْمَالِ الَّذِي جَنَنَهُ مِنْ بَيْعِ الْأَغْطِيَةِ؟



الغطاء الكبير
QR 60



الغطاء الصغير
QR 40

18. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** يَقُولُ مُحَمَّدٌ إِنَّهُ عِنْدَ الْمُقَارَنَةِ بَيْنَ كَسْرَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْبَسِطِ، يَجِبُ النَّظَرُ إِلَى الْمَقَامَاتِ، لِأَنَّ الْكَسْرَ ذَا الْمَقَامِ الْأَكْبَرِ هُوَ الْكَسْرُ الْأَكْبَرُ. هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي، وَأَذْكَرْ مِثَالًا.

17. **أَكُونُ دَقِيقًا** أَكْتُبُ تَغْيِيرًا لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الْكُسُورِ الْمُوَصَّحَةِ أَدْنَاهُ.

1		
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

تَقْوِيمٌ

19. تُشِيرُ هَذِهِ الْكُسُورُ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ. أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمُقَارَنَاتِ صَحِيحَةٌ؟ اخْتَارْ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.

☐ $\frac{5}{6} < \frac{5}{8}$

☐ $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$

☐ $\frac{3}{4} > \frac{3}{6}$

☐ $\frac{2}{4} > \frac{2}{3}$

☐ $\frac{5}{6} = \frac{5}{6}$

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 10-4

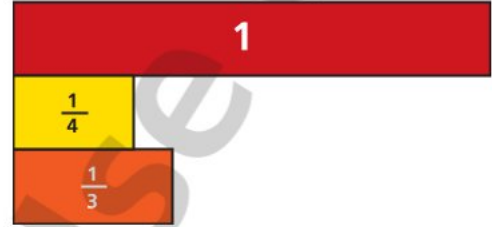
اسْتَغْمَالُ النَّمَازِجِ
لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ:
نَفْسُ الْبَسْطِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

أُقَارِنُ بَيْنَ $\frac{1}{3}$ وَ $\frac{1}{4}$ نَفْسُ الْبَسْطِ
مَقَامَانِ مُخْتَلِفَانِ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$

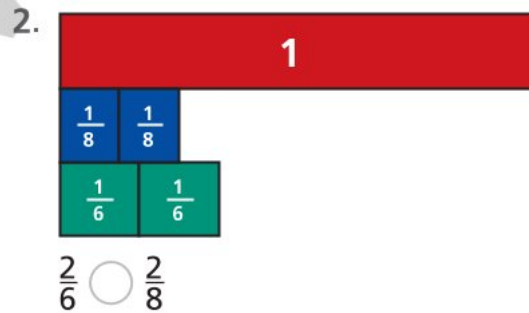
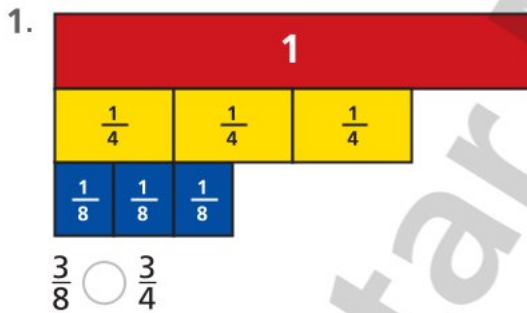


يُمْكِنُنِي اسْتَغْمَالُ شَرَائِطِ
الْكُسُورِ لِتَمْثِيلِ الْكُسُورِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ
الْبَسْطِ وَالْمُقَارَنَةِ بَيْنَهَا. الشَّرِيطُ $\frac{1}{3}$
يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْأَكْبَرَ مِنَ الْكُلِّ.



الشَّرِيطُ $\frac{1}{4}$ لَيْسَ بِنَفْسِ طُولِ الشَّرِيطِ $\frac{1}{3}$ ؛
هَذَانِ الْكُسُورَانِ لَهُمَا نَفْسُ الْبَسْطِ،
مِمَّا يَغْنِي أَنْ الْكُسْرَ ذَا الْمَقَامِ الْأَصْغَرَ هُوَ الْكُسْرُ الْأَكْبَرُ.
إِذَنْ، $\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$

فِي التَّمَارِينِ 12-1، أُقَارِنُ. أَكْتُبُ < أَوْ > أَوْ =. أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ أَوْ أَرْسُمُهَا لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ.
تُشِيرُ الْكُسُورُ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ.



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

$\frac{2}{8} \bigcirc \frac{2}{3}$

5. $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{4}$

6. $\frac{1}{8} \bigcirc \frac{1}{4}$

7. $\frac{3}{6} \bigcirc \frac{3}{6}$

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

9. $\frac{4}{4} \bigcirc \frac{4}{6}$

10. $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{6}$

11. $\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{4}$

12. $\frac{6}{8} \bigcirc \frac{6}{6}$

13. لَعِبَ سَيْفُ كُرَّةِ السَّلَّةِ لِمُدَّةٍ ثُلْثِي سَاعَةٍ يَوْمَ
الثَّلَاثَاءِ، وَزُنْعِي سَاعَةٍ يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ.
فِي أَيِّ يَوْمٍ أَمَضَى سَيْفٌ وَقْتًا أَطْوَلَ فِي لَعِبِ
كُرَّةِ السَّلَّةِ؟ اسْتَغْمِلِ الرَّمْزَ $>$ أَوْ $<$ أَوْ $=$
لِلْمُقَارَنَةِ.



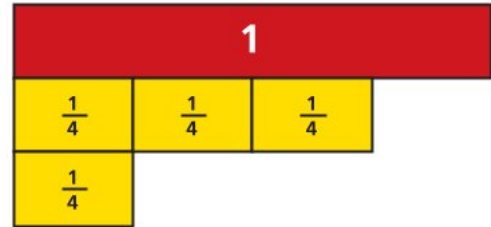
اكتب كل كسر
ثم أقرن.

14. **أُنْمِذْ** جَلَالَ رِحْلَةٍ إِلَى الشَّاطِئِ، جَمَعَتْ
زَيْنَبُ 64 صَدَقَةً. وَجَمَعَ وَالِدُهَا 57 صَدَقَةً،
أَمَّا وَالِدَتُهَا فَقَدْ جَمَعَتْ 73 صَدَقَةً.
مَا عَدَدُ الْأَصْدَافِ الَّتِي جَمَعَهَا وَالِدَا زَيْنَبِ؟
اكْمِلْ لَوْحَةَ الْأَجْزَاءِ لِلْمُسَاعَدَةِ عَلَى
حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.



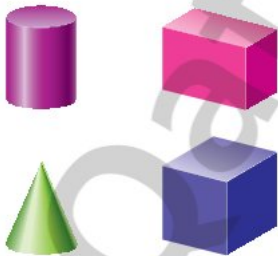
15. **الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ** يَمُرُّ التَّبَاتُ بِمَرَاجِلِ حَيَاتِيَّةٍ
مُخْتَلِفَةٍ. قَاسَتْ لَيْلَى طُولَ الْبِذْرَةِ.
وَكَانَ طُولُهَا $\frac{1}{4}$ إنش. ثُمَّ زَرَعَتْ الْبِذْرَةَ.
نَمَتِ الْبِذْرَةُ حَتَّى أَصْبَحَتْ بِادِرَةً طُولُهَا $\frac{3}{4}$ إنش.
اسْتَغْمِلِ شَرَائِطَ الْكُسُورِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الْكُسُورَيْنِ.
اكتب $<$ أَوْ $>$ أَوْ $=$.

$$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{3}{4}$$



16. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** فِي عَائِلَةٍ نَائِفٍ
4 أَفْرَادٍ وَفِي عَائِلَةٍ فَهْدٍ 3 أَفْرَادٍ. اشْتَرَتْ كُلُّ
عَائِلَةٍ مِقْدَارًا مُتَسَاوِيًا مِنَ الْمَكْسَرَاتِ لِيَتَشَارَكَهُ
أَفْرَادُهَا بِالتَّسَاوِي. مَنْ سَيُخْصَلُ عَلَى قَدْرِ أَكْبَرَ
مِنَ الْمَكْسَرَاتِ، نَائِفٌ أَمْ فَهْدٌ؟
اسْتَغْمِلِ التَّبْرِيرَ الْمُنْطِقِيَّ لِمَقَادِيرِ الْكُسُورِ
لِلْوَضَحِ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

17. أَحْوَطُ الْمَجَسِّمِ الَّذِي يَخْتَوِي عَلَى سَطْحَيْنِ مُسْتَوِيَيْنِ
وَلَا يَخْتَوِي عَلَى رُؤُوسٍ. مَا اسْمُ هَذَا الْمَجَسِّمِ؟



تَقْوِيمٌ

18. تُشِيرُ هَذِهِ الْكُسُورُ إِلَى نَفْسِ الْكُلِّ.
أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمُقَارَنَاتِ صَحِيحَةٌ؟
اخْتَارْ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.

☐ $\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$

☐ $\frac{2}{8} = \frac{2}{3}$

☐ $\frac{1}{6} < \frac{1}{4}$

☐ $\frac{4}{6} < \frac{4}{8}$

☐ $\frac{5}{8} > \frac{5}{6}$

الدرس 5-10

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ: اسْتِغْمَالُ
الْكُسُورِ الْمَرْجِعِيَّةِ

Compare Fractions:
Use Benchmarks

أَسْتَطِيعُ...

استِغْمَالُ مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنْ مِقْدَارِ الْكُسُورِ الْمَرْجِعِيَّةِ
لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ.

مِغْيَازُ الدَّرْسِ

3.5.4

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

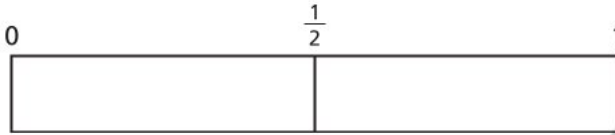
كَتَبَ الْمُعَلِّمُ $\frac{2}{8}$ وَ $\frac{4}{8}$ وَ $\frac{6}{8}$ وَ $\frac{1}{8}$ وَ $\frac{3}{8}$ وَ $\frac{5}{8}$ وَ $\frac{7}{8}$

عَلَى السَّبُورَةِ. ثُمَّ حَوَّطَ الْكُسُورَ الْأَقْرَبَ إِلَى 0 مِنْهَا إِلَى 1؛

مَا الْكُسُورُ الَّتِي حَوَّطَهَا؟ مَا الْكُسُورُ الَّتِي لَمْ يُحَوَّطْهَا؟

أَخْلُ هَذِهِ الْمَسَائِلَ بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أَخْتَارَهَا.

أَوْصَحُ كَيْفَ قَرَّرْتُ ذَلِكَ.



يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ التَّبْرِيرِ الْمُنْطِقِيِّ.

الْكُسُورُ الْمَرْجِعِيَّةُ مِثْلُ 0 وَ $\frac{1}{2}$ وَ 1 مُفِيدَةٌ
عِنْدَ مُقَارَنَةِ كُسُورٍ مِنْ نَفْسِ الْكُلِّ.

أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَنْفَذْ وَأَبْرَرْ قَالَ سَعِيدٌ إِنَّ $\frac{3}{8}$ أَقْرَبُ إِلَى 1 مِنْهَا إِلَى 0 لِأَنَّ $\frac{3}{8}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{1}{8}$ ؛

هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ اسْتَغْمِلْ الْكُسُورَ الْمَرْجِعِيَّةَ لِتَقْيِيمِ تَبْرِيرِ سَعِيدٍ وَلِتَوْضِيحِ إِجَابَتِي.

كَيْفَ يُمَكِّنِي اسْتِغْمَالُ الْكُسُورِ الْمَرْجِعِيَّةِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ؟

السؤال
الأساس



اشْتَرْتُ جَمِيلَةً $\frac{2}{6}$ وَعَاءٍ مِنَ الْفُسْتُقِ. وَاشْتَرْتُ هَالَةً $\frac{2}{3}$ وَعَاءٍ مِنَ الْفُسْتُقِ
مِنْ نَفْسِ الْمِقْدَارِ. مَنْ مِنْهُمَا اشْتَرَتْ مِقْدَارًا أَكْبَرَ مِنَ الْفُسْتُقِ؟

يُمَكِّنِي مُقَارَنَةُ
الْكُسُورِ بِالْكُسُورِ الْمَرْجِعِيَّةِ الشَّائِعَةِ،
مِثْلَ 0 وَ $\frac{1}{2}$ وَ 1



إِذَنْ، $\frac{2}{6}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{2}{3}$
 $\frac{2}{6} < \frac{2}{3}$

أَتَذَكَّرُ أَنَّ، $\frac{2}{6}$ وَ $\frac{1}{3}$
كُسُرَانِ مُتَكَافِئَانِ.

اشْتَرْتُ هَالَةً كَمِّيَّةً مِنَ الْفُسْتُقِ أَكْبَرَ
مِنْ الْكَمِّيَّةِ الَّتِي اشْتَرْتُهَا جَمِيلَةً.



$\frac{2}{6}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{1}{2}$
 $\frac{2}{3}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{1}{2}$

أَقْنِعْنِي! أَفْهَمُ وَأُثَابِرُ فِي الْحَلِّ اشْتَرْتُ إِيْمَانُ $\frac{2}{8}$ وَعَاءٍ مِنَ الْفُسْتُقِ لَهُ نَفْسُ مِقْدَارِ الْوِعَاءِ الَّذِي اشْتَرْتُ
مِنْهُ جَمِيلَةً وَهَالَةً. قَالَتْ إِيْمَانُ إِنَّ $\frac{2}{8}$ يَقَعُ بَيْنَ $\frac{1}{2}$ وَ 1، إِذَنْ فَقَدْ اشْتَرْتُ كَمِّيَّةً مِنَ الْفُسْتُقِ أَكْبَرَ مِنَ الْكَمِّيَّةِ
الَّتِي اشْتَرْتُهَا هَالَةً. هَلْ إِيْمَانُ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أُطَبِّقْ فَهْمِي

في التَّمارين 4-6، أختار من بين الكُسُور $\frac{1}{8}$ و $\frac{1}{4}$ و $\frac{6}{8}$ و $\frac{3}{4}$ ؛ أَسْتَغْمِلُ شَرَايِطَ الكُسُورِ لِلْمُسَاعَدَةِ.

4. ما الكُسُورُ الأَقْرَبُ إلى 0 مِنْهَا إلى 1؟

5. ما الكُسُورُ الأَقْرَبُ إلى 1 مِنْهَا إلى 0؟

6. أَسْتَغْمِلُ الكُسُورَ اللَّذِينَ مَقَامُهُمَا 8 لِكِتَابَةِ
عَبَارَةٍ صَحِيحَةٍ: $\square < \square$

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. اسْتَغْمَلْتُ خَتَانُ كُسُورًا مَزْجِيَّةً لِتَقَرَّرَ
أَنْ $\frac{3}{8}$ أَصْغَرَ مِنْ $\frac{7}{8}$ ؛ هَلْ أَوَافَقُهَا الرَّأْيَ؟
أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

2. **أَبْرُرُ مَنْطِقِيًّا** أَكْتُبُ كُسُورَيْنِ مَقَامُهُمَا 6
بِحَيْثُ يَكُونَانِ أَقْرَبُ إِلَى 0 مِنْهُ إِلَى 1

3. **أَبْرُرُ مَنْطِقِيًّا** أَكْتُبُ كُسُورَيْنِ مَقَامُهُمَا 8
بِحَيْثُ يَكُونَانِ أَقْرَبُ إِلَى 1 مِنْهُ إِلَى 0

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التَّمارين 7 و 8، أختار من بين الكُسُورِ $\frac{2}{3}$ و $\frac{7}{8}$ و $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{6}$

7. ما الكُسُورُ الأَقْرَبُ إلى 0 مِنْهَا إلى 1؟

8. ما الكُسُورُ الأَقْرَبُ إلى 1 مِنْهَا إلى 0؟

في التَّمارين 9-14، أَقَارِنْ. أَكْتُبْ $>$ أَوْ $<$ أَوْ $=$.

9. $\frac{5}{8} \bigcirc \frac{7}{8}$

10. $\frac{5}{8} \bigcirc \frac{2}{8}$

11. $\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{6}$

12. $\frac{4}{6} \bigcirc \frac{4}{8}$

13. $\frac{2}{6} \bigcirc \frac{2}{4}$

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

مُمارَسَاتِ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

في التَّمارينِ 15-17، اسْتَغْمِلُ الْجَدُولَ الْمُجَاوِرَ.

الاسْمُ	الكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْمَسَافَةَ المَقْطُوعَةَ بِالْكِلُومِترِ
خَلِيلٌ	$\frac{1}{6}$
مَنْصُورٌ	$\frac{5}{6}$
عَلِيٌّ	$\frac{1}{3}$
عِمَادٌ	$\frac{4}{8}$
طَارِقٌ	$\frac{4}{6}$

15. مَنْ سَارَ مَسَافَةً أَقْرَبَ إِلَى 1 كيلومترٍ مِنْهَا إِلَى 0 كيلومترٍ؟

16. مَنْ سَارَ مَسَافَةً أَقْرَبَ إِلَى 0 كيلومترٍ مِنْهَا إِلَى 1 كيلومترٍ؟

17. **أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّياضِيَّةَ** مَنْ سَارَ مَسَافَةً لَيْسَتْ قَرِيبَةً مِنْ 0 وَلَا مِنْ 1؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

أَفْكَرْ فِي الْكُسُورِ
الْمُكَافِئَةِ لِلنُّصْفِ.



18. **أَنْقُذْ وَأَبْرَرْ** قَارَنَ سَالِمٌ بَيْنَ كُسْرَيْنِ يُمَثِّلُ كُلُّ مِنْهُمَا جُزْءًا مِنْ نَفْسِ الْكُلِّ. قَالَ إِنَّ $\frac{2}{3} < \frac{2}{6}$ لِأَنَّ $\frac{2}{6}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{1}{2}$ ، وَ $\frac{2}{3}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{1}{2}$ ؛ هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

20. **فِي الْجَبْرِ** لَدَى نَازِيَّةَ 90 قَلَمَ تَلْوِينٍ، مِنْهَا 40 قَلَمًا أَصْفَرًا، وَ 13 قَلَمًا أَخْضَرَ وَ 18 قَلَمًا أَحْمَرَ وَالْأَقْلَامُ الْبَاقِيَّةُ زَرْقَاءُ. كَمْ قَلَمًا أَرْزَقَ لَدَى نَازِيَّةَ؟

19. **أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الْحَلِّ** قَطَعَ جَابِرٌ مَسَافَةً تَرِيدُ عَنِ الْمَسَافَةِ الَّتِي قَطَعَهَا نَوَافٌ بِمِقْدَارِ 265 كيلومترٍ. قَطَعَ جَابِرٌ مَسَافَةً 642 كيلومترٍ. كَمْ كيلومترٍ قَطَعَ نَوَافٌ؟

أَفْكَرْ فِي الْكُسُورِ
الْمُتْكَافِئَةِ الَّتِي تَعَلَّمْتَهَا.



21. **مَهَازَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** يَقُولُ عَمْرٌ إِنَّ $\frac{2}{3} < \frac{4}{6}$ لِأَنَّ $\frac{2}{3}$ يَقَعُ بَيْنَ 0 وَ $\frac{1}{2}$ ، وَ $\frac{4}{6}$ يَقَعُ بَيْنَ $\frac{1}{2}$ وَ 1؛ هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

22. أَكْتُبْ كُلَّ كُسْرٍ فِي الْفَرَاغِ الْمُنَاسِبِ لِتَوْضِيحِ مَا إِذَا كَانَ الْكُسْرُ أَقْرَبَ إِلَى 0 أَمْ إِلَى 1

أَقْرَبُ إِلَى 0 مِنْهُ إِلَى 1	أَقْرَبُ إِلَى 1 مِنْهُ إِلَى 0
$\frac{1}{8}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{1}{6}$

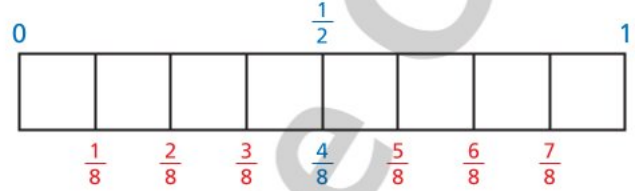
تَدْرُبُ فِي الْمَنْزِلِ 5-10

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ: اسْتَغْمَالُ
الْكُسُورِ الْمَرْجِعِيَّةِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

أُقَارِنُ بَيْنَ $\frac{3}{8}$ وَ $\frac{7}{8}$

يُمْكِنُنِي اسْتَغْمَالُ
الْكُسُورِ الْمَرْجِعِيَّةِ
لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ.



مَقَامُ كُلِّ كَسْرٍ يُسَاوِي 8؛ اسْتَغْمِلُ الْكُسُورَ الْمَرْجِعِيَّةَ 0 وَ $\frac{1}{2}$ وَ 1
لِلتَّفَكِيرِ فِي الْمَقَادِيرِ الْقَرِيبَةِ مِنَ الْبَسْطِ فِي $\frac{3}{8}$ وَ $\frac{7}{8}$

$\frac{4}{8}$ وَ $\frac{1}{2}$ كَسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ. $\frac{3}{8}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{4}{8}$ وَأَقْرَبُ إِلَى 0

$\frac{7}{8}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{4}{8}$ وَأَقْرَبُ إِلَى 1؛ إِذَنْ، $\frac{3}{8}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{7}{8}$

فِي التَّمْرِينَيْنِ 1 وَ 2، اخْتَارْ مِنْ بَيْنِ الْكُسُورِ $\frac{1}{3}$ وَ $\frac{5}{6}$ وَ $\frac{3}{4}$ وَ $\frac{3}{8}$

1. مَا الْكُسُورُ الْأَقْرَبُ إِلَى 1 مِنْهُ إِلَى 0؟

2. مَا الْكُسُورُ الْأَقْرَبُ إِلَى 0 مِنْهُ إِلَى 1؟

3. أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ مَقَامُهُمَا 8 وَأَقْرَبُ إِلَى 0 مِنْهُ إِلَى 1

4. اسْتَغْمِلُ الْكَسْرَ الْمَرْجِعِيَّ $\frac{1}{2}$ وَالْكَسْرَيْنِ $\frac{1}{8}$ وَ $\frac{5}{8}$ لِكِتَابَةِ ثَلَاثِ عِبَارَاتٍ مُقَارَنَةٍ.

فِي التَّمَارِينِ 5-10، أُقَارِنُ. أَكْتُبُ > أَوْ < أَوْ =.

5. $\frac{2}{6} \bigcirc \frac{2}{4}$

6. $\frac{1}{4} \bigcirc \frac{1}{8}$

7. $\frac{3}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$

8. $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{3}$

9. $\frac{1}{6} \bigcirc \frac{1}{4}$

10. $\frac{3}{3} \bigcirc \frac{3}{8}$

في التمارين 11-14، أَسْتَغْمِلُ الْجَدُولَ الْمُجَاوِرَ.

الشيْبَةُ	الجزءُ المُكْتَمِلُ مِن لَافِتَةٍ كُلِّ شُعْبَةٍ
A	$\frac{6}{8}$
B	$\frac{3}{6}$
C	$\frac{1}{3}$
D	$\frac{7}{8}$
E	$\frac{3}{4}$

14. **أَبْنِي الْحَجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ** في إِحْدَى الشُّعْبِ،
الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُكْتَمِلَ مِنَ اللَّافِتَةِ
لَيْسَ قَرِيبًا مِنْ 0 وَلَا مِنْ 1؛ أَحَدِّدْ تِلْكَ الشُّعْبَةَ.
أَسْتَغْمِلُ الْكُسُورَ الْمَرْجِعِيَّةَ لِلتَّوْضِيحِ.

11. نُعَدُّ كُلَّ شُعْبَةٍ مِنْ شُعْبِ الصَّفِّ الثَّالِثِ لَافِتَةً.
كُلُّ اللَّافِتَاتِ لَهَا نَفْسُ الْقِيَاسِ.

يُوضَّحُ الْجَدُولُ الْمَقْدَارُ الَّذِي أَنْجَزْتَهُ كُلُّ شُعْبَةٍ
مِنْ لَافِتَتِهَا حَتَّى الْآنَ. أَيُّ الشُّعْبَتَيْنِ أَكْمَلَ طُلَّابُهَا
الْجُزْءَ الْأَكْبَرَ مِنَ اللَّافِتَةِ، الشُّعْبَةُ A أَمْ الشُّعْبَةُ D؟

12. فِي أَيِّ شُعْبَةٍ تَكُونُ الْكُسُورُ الَّتِي تُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ الْمُكْتَمِلَةَ
مِنْ اللَّافِتَاتِ مُتَكَافِئَةً؟

13. لِأَيِّ مِنَ الشُّعْبِ كَانَتِ الْكُسُورُ الَّتِي تُمَثِّلُ الْأَجْزَاءَ
الْمُكْتَمِلَةَ مِنَ اللَّافِتَاتِ أَقْرَبَ إِلَى 1 مِنْهُ إِلَى 0؟

16. **أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الْحَلِّ** لَدَى غَادَةِ 28 لُعْبَةً.

وَرَعْتُ بَعْضًا مِنْهَا بِالتَّسَاوِي عَلَى 3 صَدِيقَاتِ.
تَبَقَّتْ مَعَهَا 10 أَلْعَابٍ. مَا عَدَدُ الْأَلْعَابِ الَّتِي
حَصَلْتُ عَلَيْهَا كُلُّ صَدِيقَةٍ؟

15. بِاسْتِغْمَالِ الْمَقَامَاتِ 2 أَوْ 3 أَوْ 6 أَوْ 8،

أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ أَصْغَرَ مِنْ 1؛ ثُمَّ أَنْتَحِقُ مِمَّا
إِذَا كَانَ الْكُسْرَانِ أَقْرَبَ إِلَى 0 مِنْهُمَا إِلَى 1

1	2	3	4
---	---	---	---

17. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ بِاسْتِغْمَالِ أَغْدَادٍ

مِنْ الْبُطَاقَاتِ الْمُجَاوِزَةِ. يَجِبُ أَنْ يَكُونَ أَحَدُ الْكُسْرَيْنِ
أَقْرَبَ إِلَى 0 مِنْهُ إِلَى 1؛ وَيَجِبُ أَنْ يَكُونَ الْكُسْرُ الْآخَرُ
أَقْرَبَ إِلَى 1 مِنْهُ إِلَى 0؛
أَوْضِّحْ الْكُسْرَ الَّذِي تَنْطَبِقُ عَلَيْهِ كُلُّ قَاعِدَةٍ.

تَقْوِيمٌ

18. أَكْتُبْ كُلَّ كَسْرٍ فِي الْفَرَاغِ الْمُنَاسِبِ لِتَوْضِيحِ
مَا إِذَا كَانَ الْكُسْرُ أَقْرَبَ إِلَى 0 أَمْ إِلَى 1

أَقْرَبُ إِلَى 0 مِنْهُ إِلَى 1	أَقْرَبُ إِلَى 1 مِنْهُ إِلَى 0
$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{8}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$
	$\frac{2}{8}$
	$\frac{4}{6}$

الدّرس 6 - 10

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ:
اسْتِغْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ

Compare Fractions:
Use the Number Line

أَسْتَطِيعُ...

المُقَارَنَةُ بَيْنَ كَسْرَيْنِ مِنْ جَلَالِ تَحْدِيدِ مَوْقِعَهُمَا
عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.

مُعَايِزُ الدَّرْسِ

3.5.4 و 3.5.3

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

اسْتِغْمَلْتُ كُلَّ مِنْ مُبِيرَةٍ وَصَبَاحٍ وَزُوضَةٍ
كَيْسَ دَقِيقٍ لِإِعْدَادِ عَجِينَةِ الصَّلْصَالِ. كَانَتْ تَحْتَوِي
الْأَكْبَاسَ عَلَى الْأَوْزَانِ الثَّالِيَةِ مِنَ الدَّقِيقِ:
 $\frac{3}{4}$ كِيلُوجَرَامٍ وَ $\frac{1}{4}$ كِيلُوجَرَامٍ وَ $\frac{2}{4}$ كِيلُوجَرَامٍ؛
أُمَثِّلُ هَذِهِ الْكُسُورَ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي
اسْتِغْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِمُقَارَنَةِ كَسْرَيْنِ مِنْ هَذِهِ الْكُسُورِ؟

يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ
التَّبْرِيرِ الْمُنْطِقِيِّ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ.
أَفْكَرُ فِي مِقْدَارِ الْكُسُورِ.

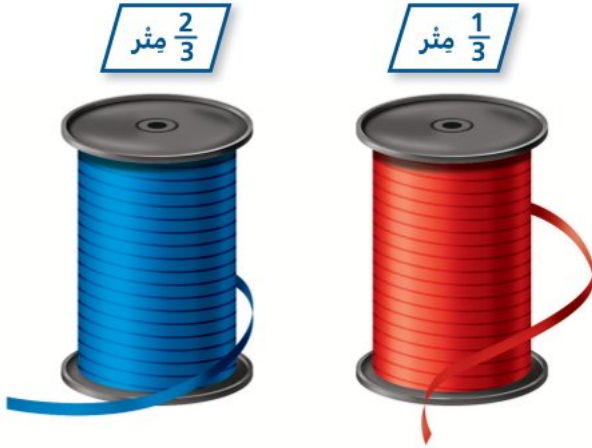


جميع الحقوق محفوظة
وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
لرواية قطر
تم رفع الملف من قبل
منشوراته مقر الجوزية التعليمية
النهج القطري

أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! اسْتِغْمَالُ الْبِنْيَةِ فِي الْحَلِّ إِذَا كَانَتْ أَوْزَانُ الْأَكْبَاسِ $\frac{4}{8}$ كِيلُوجَرَامٍ وَ $\frac{3}{8}$ كِيلُوجَرَامٍ
وَ $\frac{6}{8}$ كِيلُوجَرَامٍ، فَكَيْفَ يُسَاعِدُنِي خَطُّ الْأَعْدَادِ عَلَى حَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

كَيْفَ يُمَكِّنِي مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ الْأَعْدَادِ؟

السُّؤال
الأساس



لَدَى أَحْمَدَ طَوْلَانِ مُخْتَلِفَانِ مِنَ الشَّرِيطِ
الْأَحْمَرِ وَالشَّرِيطِ الْأَزْرَقِ.
أَيُّ الشَّرِيطَيْنِ أَطْوَلُ، الْأَزْرَقُ أَمْ الْأَحْمَرُ؟

أَنْظُرْ إِلَى
النَّبْطِ وَالْمَقَامِ فِي
كُلِّ كَسْرٍ.



يُمَثِّلُ كُلُّ مِنَ الْكُسُورَيْنِ جُزْءًا مِنْ مِثْرٍ وَاحِدٍ مِنَ الشَّرِيطِ. الْمِثْرُ الْوَاحِدُ هُوَ الْكُلُّ.

يُمَكِّنِي اسْتِعْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ $\frac{1}{3}$ وَ $\frac{2}{3}$

يَكُونُ الْكُسْرُ أَكْبَرَ كُلَّمَا كَانَ أَقْرَبَ إِلَى الْجِهَةِ الْيُمْنَى عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ، $\frac{2}{3}$ أَقْرَبُ إِلَى الْجِهَةِ الْيُمْنَى مِنْ $\frac{1}{3}$

إِذَنْ، $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$

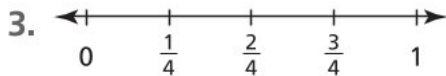
الشَّرِيطُ الْأَزْرَقُ الَّذِي لَدَى أَحْمَدَ أَطْوَلُ مِنَ الشَّرِيطِ الْأَحْمَرِ.

أَقْنِعْنِي! اسْتَغْمِلِ الْبِنْيَةَ فِي الْحَلِّ لَدَى أَحْمَدَ شَرِيطٌ أَخْصَرُ طَوْلُهُ $\frac{3}{6}$ مِثْرًا.
كَيْفَ يُمَكِّنِي اسْتِعْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِمُقَارَنَةِ طَوْلِ الشَّرِيطِ الْأَخْصَرِ بِطَوْلِ الشَّرِيطَيْنِ الْأَزْرَقِ وَالْأَحْمَرِ؟

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطْبِقْ فَهْمِي

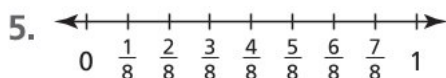
في التَّمارين 3-5، أَقَارِنُ بَيْنَ الْكُسُورِ بِاسْتِغْمَالِ < أَوْ > أَوْ =. اسْتَغْمِلْ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِلْمُسَاعَدَةِ.



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



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



$$\frac{5}{8} \bigcirc \frac{3}{8}$$

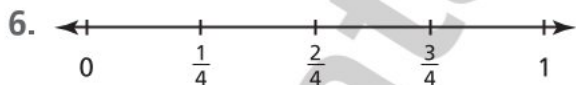
أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. اسْتَغْمِلِ الْبِنْيَةَ فِي الْحَلِّ عِنْدَمَا يُمَثَّلُ كُلٌّ مِنْ كَسْرَيْنِ جُزْءًا مِنْ نَفْسِ الْكُلِّ، كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ هَذَيْنِ الْكَسْرَيْنِ إِذَا كَانَ لهُمَا نَفْسُ الْمَقَامِ؟

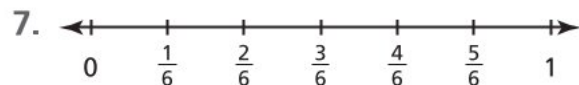
2. أَبْرَرْ مُنْطِقِيًّا أَكْتُبْ مَسْأَلَةً تَتَضَمَّنُ مُقَارَنَةً بَيْنَ كَسْرَيْنِ بِسَطُهُمَا مُخْتَلِفٌ.

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

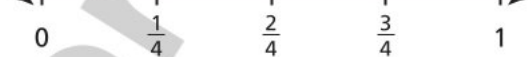
في التَّمارين 6-9، اسْتَغْمِلْ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الْكُسُورِ. أَكْتُبْ > أَوْ < أَوْ =.



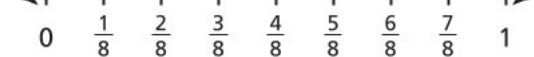
$$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{3}{4}$$



$$\frac{4}{6} \bigcirc \frac{3}{6}$$



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



$$\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{8}$$

مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

10. الجِسُّ العَدَدِيُّ يُريدُ سَالِمٌ ادِّخَارَ QR 39 ؛

يُوضِّحُ الجَذُولُ مِقْدَارَ المَالِ الَّذِي ادَّخَرَهُ.
أَوْضِّحْ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ التَّقْدِيرِ لِتَحْدِيدِ
مَا إِذَا كَانَ قَدْ ادَّخَرَ مَبْلَغًا كَافِيًا مِنَ المَالِ.

الْمَالُ الْمُدَّخَرُ

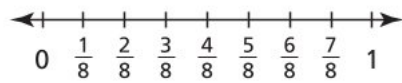
الشَّهْرُ	المَبْلَغُ
مارس	QR 14
أبريل	QR 11
مايو	QR 22

12. أَكُونُ دَقِيقًا لَدَى حَسَنِ وَعَلَيَّ قِطْعَتَانِ
مُتطَابِقَتَانِ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى لِمَشْرُوعٍ فَنِّي.
اسْتَغْمَلْ حَسَنُ $\frac{2}{3}$ قِطْعَتِهِ.
اسْتَغْمَلْ عَلِيٌّ $\frac{2}{6}$ قِطْعَتِهِ.
مَنْ اسْتَغْمَلَ جُزْءًا أَكْبَرَ، حَسَنٌ أَمْ عَلِيٌّ؟
أَرَسُّمُ خَطِّي أَغْدَادٍ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى
تَوْضِيحِ إِجَابَتِي.

11. أَبْنِي الخُجَجَ الرِّياضِيَّةَ أَكَلْتُ نُرْبًا $\frac{2}{8}$ قِطْعَةً
بَسْكَوَيْتٍ وَأَكَلْتُ أَسمَاءُ $\frac{4}{8}$ قِطْعَةً بَسْكَوَيْتٍ مِنْ
نَوْعٍ آخَرَ. هَلْ يُمَكِّنُنِي مَعْرِفَةُ مَنْ الَّتِي أَكَلْتُ
مِقْدَارًا أَكْبَرَ مِنَ البَسْكَوَيْتِ، نُرْبًا أَمْ أَسمَاءُ؟
أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

14. لَدَى جَمِيلَةَ صَفَّانِ مِنَ النَّبَاتِ. تُوجَدُ 8 نَبَاتٍ
فِي كُلِّ صَفٍّ. وَفِي كُلِّ نَبْتَةٍ 3 أَزْهَارٍ.
مَا الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلْأَزْهَارِ لَدَى جَمِيلَةَ؟

13. مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا تَقَاسَمَتْ بَعْضُ
الصَّدِيقَاتِ فَطِيزَةَ بِيْتَزَا. أَكَلْتُ لَطِيفَةً $\frac{2}{8}$ الْبِيْتَزَا.
أَكَلْتُ سَارَةَ أَكْثَرَ مِمَّا أَكَلْتُ هِنْدُ بِمِقْدَارِ $\frac{1}{8}$ ،
أَكَلْتُ دَانَةَ $\frac{1}{8}$ الْبِيْتَزَا. وَأَكَلْتُ هِنْدُ أَكْثَرَ مِمَّا أَكَلْتُ
دَانَةَ بِمِقْدَارِ $\frac{1}{8}$ ؛ أَيُّ صَدِيقَةٍ أَكَلَتْ الْمِقْدَارَ الْأَكْبَرَ
مِنَ الْبِيْتَزَا؟



تَقْوِيمٌ

الْجُزْءُ B

اسْتَغْمَلْ خَطِّي الْأَغْدَادِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الْكُسْرَيْنِ.
اَكْتُبْ عِبَارَةً مُقَارَنَةً بِاسْتِغْمَالِ < أَوْ > أَوْ =.
أَوْضِّحْ كَيْفَ اسْتَغْمَلْتُ خَطِّي الْأَغْدَادِ.

15. مَشَى يُوسُفُ $\frac{3}{4}$ كِيلُومِترٍ.

وَمَشَى جَمَالُ $\frac{5}{8}$ كِيلُومِترٍ.

الْجُزْءُ A

اكْمِلْ خَطِّي الْأَغْدَادِ لِتُمَثِيلِ هَذِهِ الْكُسُورِ.

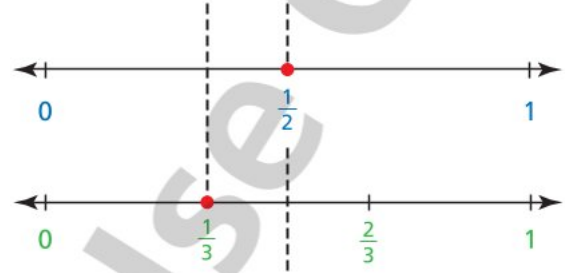


تَدْرَبْ فِي الْمَنْزِلِ 10-6

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ:
اسْتِغْمَالُ خَطِّ الْأَعْدَادِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

لَدَى غَانِمٍ خَيْطٌ طَوْلُهُ $\frac{1}{2}$ مِثْرٍ. وَلَدَى أَحْمَدَ خَيْطٌ طَوْلُهُ $\frac{1}{3}$ مِثْرٍ.
مَنْ لَدَيْهِ خَيْطٌ أَطْوَلُ؟

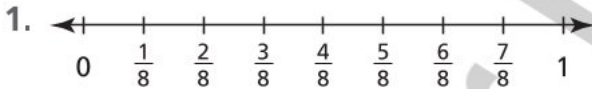


يُمْكِنُنِي رَسْمُ خَطِّيْ أَعْدَادٍ
مُتَسَاوِيَيْنِ فِي الطُّوْلِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ
ذَاتِ الْمَقَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ.

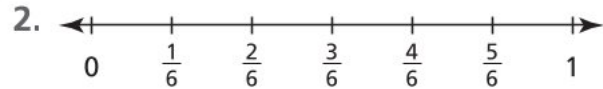


أَحَدَدُ مَوْقِعِ 0 وَ 1 عَلَى خَطِّي الْأَعْدَادِ.
أَقْسَمُ خَطَّ الْأَعْدَادِ الْأَوَّلِ إِلَى جُزْأَيْنِ مُتَسَاوِيَيْنِ. أَحَدَدُ مَوْقِعِ $\frac{1}{2}$ ؛
أَقْسَمُ خَطَّ الْأَعْدَادِ الثَّانِي إِلَى 3 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. أَحَدَدُ مَوْقِعِ $\frac{1}{3}$ ؛
 $\frac{1}{2}$ أَقْرَبُ إِلَى الْجِهَةِ الْيُمْنَى مِنْ $\frac{1}{3}$
إِذَنْ، $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$ ؛ لَدَى غَانِمٍ خَيْطٌ أَطْوَلُ مِنْ خَيْطِ أَحْمَدَ.

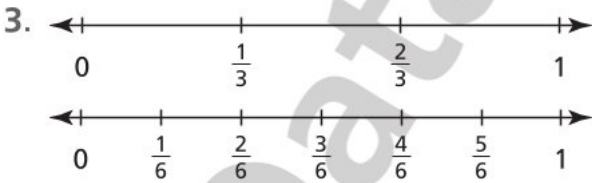
فِي التَّمَارِينِ 1-4، اسْتَغْمِلْ خُطُوطَ الْأَعْدَادِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الْكُسُورِ. أَكْتُبُ $>$ أَوْ $<$ أَوْ $=$.



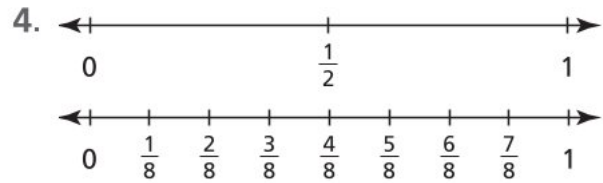
$$\frac{7}{8} \bigcirc \frac{4}{8}$$



$$\frac{1}{6} \bigcirc \frac{3}{6}$$



$$\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{6}$$



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

فِي التَّمَارِينِ 5-8، أَقَارِنْ بَيْنَ الْكُسُورِ. اسْتَغْمِلْ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِلْمُسَاعَدَةِ. أَكْتُبُ $>$ أَوْ $<$ أَوْ $=$.

5. $\frac{1}{4} \bigcirc \frac{1}{8}$

6. $\frac{3}{6} \bigcirc \frac{3}{4}$

7. $\frac{4}{8} \bigcirc \frac{4}{6}$

8. $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{2}{4}$

10. لَدَيَّ 4 أَضْلَاحٍ. أَطْوَالُ جَمِيعِ أَضْلَاحِي مُتَسَاوِيَةٌ.
مَنْ أَنَا؟



9. **الْجَسُّ الْعَدِيدِي** قَطَعَتْ هَالَهُ بِسَيَّارَتِهَا
82 كِيلُومِئْتًا يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ. وَقَطَعَتْ 94 كِيلُومِئْتًا
يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ. مُقَرَّبًا إِلَى أَقْرَبِ مِئَّةٍ،
كَمْ كِيلُومِئْتًا قَطَعَتْ هَالَهُ خِلَالَ الْيَوْمَيْنِ؟

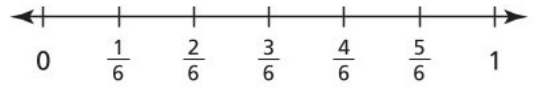
12. **أَنفُدْ وَأُبَرِّزْ** أَكَلَ مُحَمَّدٌ $\frac{7}{8}$ بَرُتْقَالَةٍ.
وَأَكَلَ رَاشِدٌ $\frac{5}{8}$ مَوْزَةٍ. قَالَ مُحَمَّدٌ إِنَّهُ أَكَلَ أَكْثَرَ
لِأَنَّ $\frac{7}{8}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{5}{8}$ ؛ هَلْ أَوَافِقُهُ الرَّأْيَ؟
أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

11. **أَكُونُ دَقِيقًا** لَدَى مُبَارَكٍ وَخَالِدٍ نَفْسُ كَمِّيَّةِ
الْخُضْرَوَاتِ فِي طَبَقَيْهِمَا. أَكَلَ مُبَارَكٌ $\frac{2}{3}$
خُضْرَوَاتِهِ. وَأَكَلَ خَالِدٌ $\frac{4}{6}$ خُضْرَوَاتِهِ.
مَنْ أَكَلَ مَقْدَارًا أَكْبَرَ مِنَ الْخُضْرَوَاتِ؟
أَرْسُمْ خَطِّي أَغْدَادٍ لِتَبْرِيرِ إِجَابَتِي.

13. **مَهَارَاتُ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا** تَقَاسَمَ بَعْضُ الْأَصْدِقَاءِ بِطَيِّخَةٍ. أَكَلَ عَادِلٌ $\frac{2}{6}$ الْبَطِيخَةِ.
وَأَكَلَ طَارِقٌ $\frac{3}{6}$ الْبَطِيخَةِ وَأَكَلَ عَيْسَى الْكَمِّيَّةَ الْبَاقِيَّةَ.
لَدَى سَعِيدٍ بِطَيِّخَةٍ حَجْمُهَا يُسَاوِي حَجْمَ الْبَطِيخَةِ الَّتِي تَقَاسَمَهَا أَصْدِقَاؤُهُ.
أَكَلَ سَعِيدٌ $\frac{5}{6}$ بِطَيِّخَتِهِ. مَنْ أَكَلَ أَقَلَّ كَمِّيَّةٍ مِنَ الْبَطِيخِ؟



يُوضِّحُ خَطُّ الْأَغْدَادِ الْكُلَّ.



تَقْوِيمٌ

الْجُزْءُ B

أَسْتَغْمِلُ خَطِّي الْأَغْدَادِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الْكُسْرَيْنِ.
ثُمَّ أَكْتُبُ عِبَارَةً مُقَارَنَةً بِاسْتِغْمَالِ < أَوْ > أَوْ =.
أَوْصَحُ كَيْفَ اسْتَغْمَلْتُ خَطِّي الْأَغْدَادِ.

14. شَوَى وَالِدٌ قَاتِنَ قِطْعِ اللَّحْمِ.

اسْتَغْمَلَ $\frac{1}{4}$ كِيلُوجَرَامٍ مِنَ اللَّحْمِ لِإِغْدَادِ

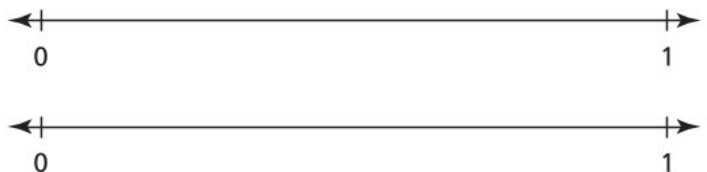
كُلِّ وَجْبَةٍ لِقَاتِنَ وَوَالِدَتِهَا.

وَاسْتَغْمَلَ $\frac{1}{3}$ كِيلُوجَرَامٍ مِنَ اللَّحْمِ لِإِغْدَادِ

وَجْبَةٍ لِنَفْسِهِ.

الْجُزْءُ A

أُكْمِلُ خَطِّي الْأَغْدَادِ لِتَمَثِيلِ هَذِهِ الْكُسُورِ.



الدرس 7-10

الأعداد الكليّة والكسور

Whole Numbers and Fractions

أستطيع...

استعمال تمثيلات لإيجاد تسميات كسرية لأعداد كليّة.

مغيار الدرس

3.5.5

أحلّ وأشارك

أكل جمال بست قطع من فطيرة تفاح خلال أسبوع. كل قطعة تمثل $\frac{1}{6}$ الفطيرة الكاملة. ما مقدار ما أكله جمال من الفطيرة؟ ما مقدار ما بقي من الفطيرة؟ **أحلّ هذه المسألة بأيّ طريقة اختارها. أوضح كيف قرّرت ذلك.**

أستعمل التبرير

المنطقيّ. أفكر بحجم كل قطعة وحجم الفطيرة الكاملة. **أبتن عملي!**

--	--	--	--	--	--



أنظر مجدداً! أبتن الخج الرياضيّة قطع جمال فطيرة أخرى إلى قطع أصغر، كل قطعة منها تمثل $\frac{1}{8}$ الكل. وزّع منها 8 قطع. هل بقي لدى جمال أي شيء من الفطيرة؟ أوضح كيف عرفت ذلك.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِعْمَالُ تَسْمِيَّاتِ كَسْرِيَّةٍ لِتُمَثِيلِ أَعْدَادٍ كُلِّيَّةٍ؟

السؤال
الأساس

يُمَكِّنُنِي كِتَابَةُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ فِي صُورَةٍ كَسْرِيَّةٍ مِنْ خِلَالِ كِتَابَةِ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ فِي الْبَسِطِ وَالْعَدَدِ 1 فِي الْمَقَامِ.

أَذْكُرُ بَعْضَ التَّسْمِيَّاتِ الْكَسْرِيَّةِ الْمُكَافِئَةِ لِلْأَعْدَادِ 1 وَ 2 وَ 3؟



يُبَيِّنُ خَطُّ الْأَعْدَادِ 3 وَحَدَاتٍ كُلِّيَّةٍ. كُلُّ وَحْدَةٍ مُقَسَّمةً إِلَى جُزْءٍ وَاحِدٍ.

وَاحِدٌ كُلِّيٌّ مُقَسَّمٌ إِلَى جُزْءٍ وَاحِدٍ يُمَكِّنُ كِتَابَتَهُ فِي صُورَةِ $\frac{1}{1}$

2 مِنَ الْوَاحِدِ الْكُلِّيِّ كُلُّ مِنْهُمَا مُقَسَّمٌ إِلَى جُزْءٍ وَاحِدٍ يُمَكِّنُ كِتَابَتَهُمَا فِي صُورَةِ $\frac{2}{1}$

3 مِنَ الْوَاحِدِ الْكُلِّيِّ كُلُّ مِنْهَا مُقَسَّمٌ إِلَى جُزْءٍ وَاحِدٍ يُمَكِّنُ كِتَابَتَهُمَا فِي صُورَةِ $\frac{3}{1}$

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

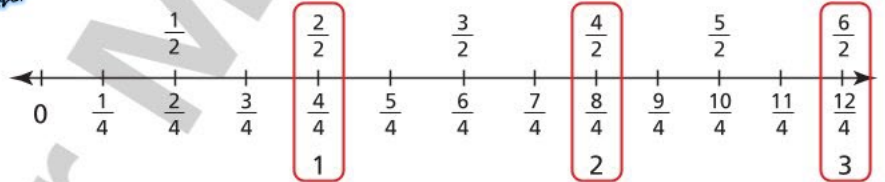
$$2 = \frac{2}{1}$$

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

جميع المقررات محفوظات
وزارة التربية والتعليم والتدريب
لدراسة قطر
تم رفع الملف من قبل

مستندات صقر الجريد الصليبي
النهاج القطري

يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ تَسْمِيَّاتٍ كَسْرِيَّةٍ أُخْرَى مُكَافِئَةٍ لِلْأَعْدَادِ الْكُلِّيَّةِ.



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

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

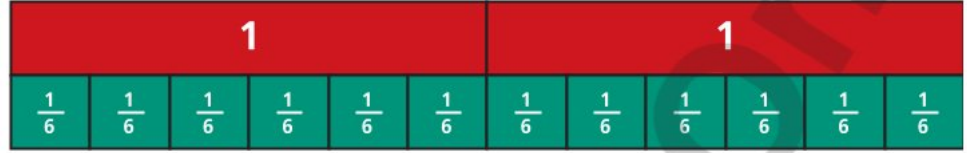
$$3 = \frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \frac{12}{4}$$

هُنَاكَ تَسْمِيَّاتٌ كَسْرِيَّةٌ عِدَّةٌ لِلْأَعْدَادِ الْكُلِّيَّةِ.

أَقْنِعْنِي! أَبْزُرْ مَنْطِقِيًّا مَا التَّسْمِيَّاتُ الْكَسْرِيَّةُ الْمُكَافِئَةُ لِلْعَدَدِ 4 وَالَّتِي يُمَكِّنُنِي كِتَابَتَهَا مُسْتَعْمِلًا الْمَقَامَاتِ 1 وَ 2 وَ 4؟

مِثَالٌ آخَرُ!

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ كُسُورٍ لِتَسْمِيَةِ أَغْدَادٍ كُلِّيَّةٍ.



اِثْنَا عَشَرَ شَرِيطَ كُسُورٍ مِنْ $\frac{1}{6}$ ، تُسَاوِي شَرِيطِي كُسُورٍ كَامِلَيْنِ.

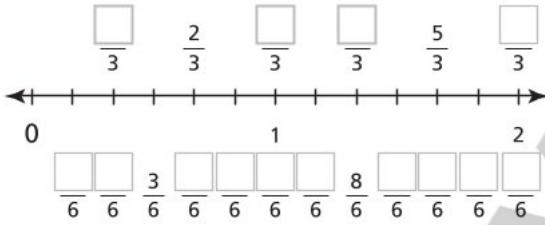
جَمِيعُ الْأَغْدَادِ الْكُلِّيَّةِ لَهَا تَسْمِيَّاتٌ كَسْرِيَّةٌ. يُمْكِنُنِي كِتَابَةُ $2 = \frac{12}{6}$

أَعْرِفُ أَيْضًا أَنَّ $2 = \frac{2}{1}$ ؛ إِذَنْ، يُمْكِنُنِي أَنْ أَكْتُبَ $2 = \frac{12}{6}$

☆ تَدَرَّبْ مُوجَّهٌ ☆

أُطَبِّقُ فَهْمِي

2. أَكْمِلْ خَطَّ الْأَغْدَادِ.



3. أَنْظُرْ إِلَى خَطِّ الْأَغْدَادِ. أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ

مُكَافِئَيْنِ لِكُلِّ مِنَ الْعَدَدَيْنِ الْكُلِّيَّيْنِ.

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

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. **أَبْرَزْ مَنْطِقِيًّا** أَوْصَحْ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ $\frac{4}{1} = 4$

☆ تَدَرَّبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

فِي التَّمَارِينِ 4-7، أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِكُلِّ عَدَدٍ كُلِّيٍّ. يُمْكِنُنِي رَسْمُ خُطُوطِ أَغْدَادٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

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

$$5. 1 = \frac{\square}{4} = \frac{\square}{1}$$

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

$$7. 5 = \frac{\square}{2} = \frac{\square}{1}$$

فِي التَّمَارِينِ 8-11، أَكْتُبْ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ الْمُكَافِئَ لِكُلِّ كَسْرَيْنِ.

$$8. \frac{6}{2} = \frac{3}{1} =$$

$$9. \frac{3}{3} = \frac{6}{6} =$$

$$10. \frac{8}{4} = \frac{6}{3} =$$

$$11. \frac{9}{3} = \frac{12}{4} =$$

مُمَارَسَاتُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ



فُرنٌ جَدِيدٌ
QR 969

12. يُريدُ عَبْدُاللهِ أَنْ يُصْلِحَ أَوْ يَسْتَبْدِلَ فُرْنَهُ.

تَكْلِفَةُ إِصْلَاحِهِ QR 376.

بِكَمْ تَزِيدُ تَكْلِفَةُ شِرَاءِ فُرنٍ جَدِيدٍ

عَنْ تَكْلِفَةِ إِصْلَاحِ الْفُرنِ الْحَالِيِّ؟

14. **أَبْحَثْ عَنِ الْعِلَاقَاتِ** أَصِفْ أَحَدَ الْأَنْمَاطِ الَّتِي

أَلَاظُهَا فِي الْكُسُورِ الْمُكَافِئَةِ لِلْعَدَدِ 1

13. **أَنْقُذْ وَأَبْرِّرْ** قَالَ سَالِمٌ: "لِكِتَابَةِ كَسْرِ مُكَافِيٍّ

لِلْعَدَدِ 5، يُمَكِّنُنِي كِتَابَةُ 5 فِي الْمَقَامِ

و 1 فِي الْبَسِطِ". هَلْ أَوْافَقُهُ فِي الرَّأْيِ؟

أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

16. اشْتَرَتْ كَرِيمَةُ 4 تَذَاكِرَ لِمَسْرَحِيَّةٍ ثَمَنُ

الوَاحِدَةِ مِنْهَا QR 9. بَقِيَ مَعَهَا QR 12.

مَا الْمَبْلَغُ الَّذِي كَانَ مَعَهَا قَبْلَ شِرَاءِ التَّذَاكِرِ؟

15. **الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ** تَتَأَلَّفُ دَوْرَةُ حَيَاةِ الْفَرَاشَةِ

مِنْ أَرْبَعِ مَرَاجِلَ: بَيْضَةٌ، يَرْقَةٌ، شَرْنَقَةٌ، فَرَاشَةٌ.

أَعَدَّ خَالِدٌ مُلَصَقًا كَامِلًا لِكُلِّ مَرَحَلَةٍ. اسْتَغْمِلْ

كَسْرًا لِيَتَمَثَّلَ عَدَدُ الْمُلَصَقَاتِ الْكَامِلَةِ الَّتِي

أَعَدَّهَا خَالِدٌ.

17. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** حَصَّرَتْ نُورَةُ 4 شَطَائِرَ كَامِلَةٍ،

ثُمَّ قَطَّعَتْ كُلَّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا إِلَى نِصْفَيْنِ. وَزَعَتْ مِنْهَا $\frac{2}{2}$ ؛

أُمَثِّلْ عَدَدَ الْأَنْصَافِ الَّتِي بَقِيَتْ لَدَى نُورَةٍ فِي صُورَةِ كَسْرِ.



قَطَّعْتُ كُلَّ شَطِيرَةٍ إِلَى
جُزْأَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ.

تَقْوِيمٌ

18. اكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ. أَصِلِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ عَلَى

الْيَسَارِ بِالْكَسْرِ الْمُكَافِي لَهُ عَلَى الْيَمِينِ.

4

$$\frac{6}{1} = \frac{12}{2} = ?$$

1

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

2

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

6

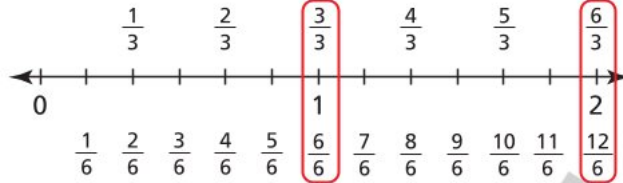
$$\frac{8}{2} = \frac{16}{4} = ?$$

تَدْرَبْ فِي الْمَنْزِلِ 10-7 الأَعْدَادُ الْكَلِّيَّةُ وَالْكَسُورُ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى! لِلْأَعْدَادِ الْكَلِّيَّةِ تَسْمِيَاتٌ كَسْرِيَّةٌ مُكَافِئَةٌ لَهَا.

الْوَاحِدُ الْكَلِّيُّ الْمَقْسَمُ إِلَى جُزْءٍ وَاحِدٍ يُفَكِّنُ كِتَابَتَهُ فِي صُورَةِ $\frac{1}{1}$

2 مِنَ الْوَاحِدِ الْكَلِّيِّ كُلِّ مِنْهُمَا مَقْسَمٌ إِلَى جُزْءٍ وَاحِدٍ يُفَكِّنُ كِتَابَتَهُمَا فِي صُورَةِ $\frac{2}{1}$



يُمْكِنُنِي تَسْمِيَةُ
كُسُورٍ فِي صُورَةِ أَعْدَادٍ
كَلِّيَّةٍ وَأَعْدَادٍ كَلِّيَّةٍ فِي
صُورَةِ كُسُورٍ.

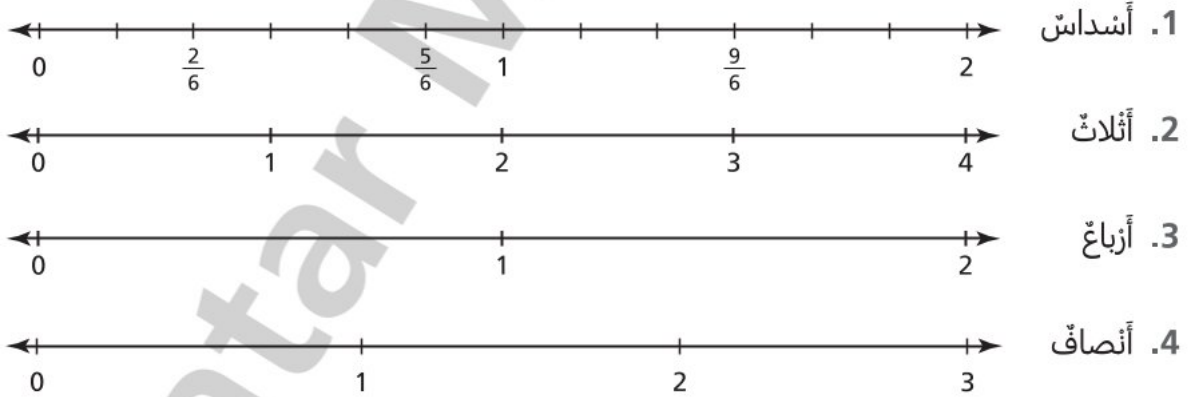


يُوضَّحُ خَطُّ الْأَعْدَادِ كُسُورًا مُكَافِئَةً أُخْرَى لِكُلِّ مِنَ الْعَدَدَيْنِ 1 وَ 2؛
يُمْكِنُنِي أَنْ أَلَاظَ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَسَاوِيَةِ الَّتِي تُشَكِّلُ الْوَاحِدَ الْكَلِّيَّ
أَوْ 2 مِنَ الْوَاحِدِ الْكَلِّيِّ.

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

$$2 = \frac{2}{1} = \frac{6}{3} = \frac{12}{6}$$

فِي التَّمَارِينِ 1-4، اكْمِلْ كُلَّ خَطِّ أَعْدَادٍ.



فِي التَّمَارِينِ 5-8، أَكْتُبْ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِكُلِّ مِنَ الْأَعْدَادِ الْكَلِّيَّةِ.
يُمْكِنُنِي رَسْمُ خَطِّ أَعْدَادٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

5. $3 = \frac{\square}{1} = \frac{\square}{3}$

6. $2 = \frac{\square}{1} = \frac{\square}{4}$

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

8. $1 = \frac{\square}{2} = \frac{\square}{3}$

فِي التَّمَارِينِ 9-12، أَكْتُبْ الْعَدَدَ الْكَلِّيَّ الْمُكَافِئَ لِكُلِّ كَسْرَيْنِ.

9. $\frac{12}{3} = \frac{4}{1} =$

10. $\frac{18}{3} = \frac{6}{1} =$

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

12. $\frac{15}{3} = \frac{5}{1} =$



ثَمَنُ نَبْتَةِ
الْخِيزَرَانِ QR 9

13. أَخَذْتُ لَوْلُوهُ مِنْ أَبِيهَا QR 38 يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ،

و QR 34 يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ.

كَمْ نَبْتَةَ خِيزَرَانٍ يُمْكِنُهَا أَنْ تَشْتَرِيَ بِمَجْمُوعِ الْمَالِ الَّذِي لَدَيْهَا؟

15. **أَبْحَثْ عَنِ الْعِلَاقَاتِ** مَاذَا أَلَا حِظٌّ عَنْ كُلِّ الْكُسُورِ

الْمُكَافِئَةِ لِلْعَدَدِ 2؟

أَوْصَحْ إِجَابَتِي وَأَدْعُمُهَا بِمِثَالٍ.

14. **أَنْقُذْ وَأَبْرِرْ** قَالَ إِبْرَاهِيمُ: "لِتُخَوِّلِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ 3

إِلَى كَسْرٍ، أَصْعُ 3 فِي مَوْقِعِ الْمَقَامِ تَحْتَ

الْبَسِطِ 3"؛ هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

17. رَتَّبْ صَاحِبُ مَنَجَرٍ 32 تُفَاحَةً فِي شَبَكَةٍ مِنْ

4 صُفُوفٍ. كَمْ عُمُودًا يُوجَدُ فِي الشَّبَكَةِ؟

16. يُقَدِّمُ مَطْعَمٌ قِطْعَةً تُفَاحٍ مَعَ كُلِّ وَجْبَةٍ لِلْأَطْفَالِ

مِقْدَارُهَا $\frac{1}{4}$ تُفَاحَةٍ كَامِلَةٍ. كَمْ وَجْبَةً يَجِبُ أَنْ

يَبِيعَ الْمَطْعَمُ لِيَكُونَ قَدْ قَدَّمَ 3 تُفَاحَاتٍ كَامِلَةً؟

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

18. **مَهَارَاتُ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا** أَنْظُرْ إِلَى

شَرَائِطِ الْكُسُورِ وَأَكْتُبِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ

الْمُمَثِّلَ وَالتَّسْمِيَةَ الْكُسْرِيَّةَ

الْمُكَافِئَةَ لَهُ. ثُمَّ أَكْتُبْ مَسْأَلَةً رِیَاضِيَّةً

حَيْثُ الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ نَفْسُهُ يُسَاوِي الْكُسْرَ.

تَقْوِيمٌ

19. أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ. أَصِلِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ عَلَى

الْيَسَارِ بِالْكَسْرِ الْمُكَافِئِ لَهُ عَلَى الْيَمِينِ.

3	$\frac{2}{1} = \frac{4}{2} = ?$
5	$\frac{15}{3} = \frac{5}{1} = ?$
1	$\frac{9}{3} = \frac{12}{4} = ?$
2	$\frac{8}{8} = \frac{1}{1} = ?$

أَسْتَطِيعُ...

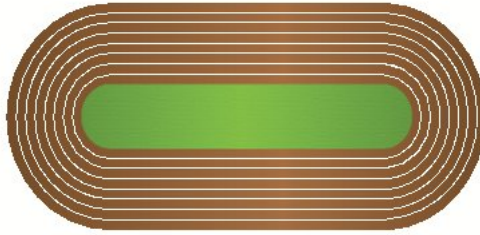
بِناءُ الحُجَجِ الرِّياضيَّةِ بِاسْتِغْمالِ ما تَعَلَّمْتُهُ
عَنِ الْكُشُورِ.

مِغْيَارُ الدَّرْسِ

3.5.6

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

يُشَارِكُ كُلُّ مَنْ نَاصِرٍ وَمُحَمَّدٍ فِي سِبْاقِ طُولِهِ
كِيلُومِترٍ وَاحِدٍ. رَكَضًا نَفْسَ الْمَسَافَةِ حَتَّى الْآنَ. أَكْتُبُ كَسْرًا
يُمَثِّلُ الْمَسَافَةَ الَّتِي مِنَ الْمُمَكِنِ أَنْ يَكُونَ قَدْ قَطَعَهَا نَاصِرٌ.
أَكْتُبُ كَسْرًا آخَرَ يُوضِّحُ الْمَسَافَةَ الَّتِي مِنَ الْمُمَكِنِ أَنْ يَكُونَ
قَدْ قَطَعَهَا مُحَمَّدٌ. أَبْنِي حُجَّةً رِياضيَّةً لِدَعْمِ إِجَابَتِي.



مِضْقازُ الرُّكُضِ

عَادَاتُ التَّفْكِيرِ

أُحَسِّنُ التَّفْكِيرَ!

يُمْكِنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي هَذِهِ الْأَسْئَلَةُ.

- كَيْفَ يُسَاعِدُنِي اسْتِغْمالُ الْأَعْدَادِ
أَوْ الْأَجْسامِ أَوْ الرُّسُومَاتِ أَوْ
الْإِجْراءاتِ عَلَى تَبْرِيرِ حُجَّتِي الرِّياضيَّةِ؟
- هَلْ أَسْتَغْمِلُ الْأَعْدَادَ وَالرُّمُوزَ
بِشَكْلِ صَحِيحٍ؟
- هَلْ تَوْضِيحِي وَاضِحٌ وَكاملٌ؟



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَبْنِي الحُجَجَ الرِّياضيَّةَ هَلِ الْكُسْرانِ اللَّذَانِ كَتَبْتُهُمَا مُتَّكِيفَتَانِ؟

كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟

حَاكَتْ بَذْرِيَّةٌ وَغَادَةً سَجَادَتَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْقِيَاسِ.
أَنْهَتْ بَذْرِيَّةٌ $\frac{3}{4}$ سَجَادَتِهَا. وَأَنْهَتْ غَادَةُ $\frac{3}{8}$ سَجَادَتِهَا.
مَنْ مِنْهُمَا أَنْهَتْ جُزْءًا أَكْبَرَ مِنْ سَجَادَتِهَا؟
التَّخْمِينُ: حَاكَتْ بَذْرِيَّةٌ جُزْءًا أَكْبَرَ مِنَ الْجُزْءِ الَّذِي
حَاكَّتْهُ غَادَةُ.

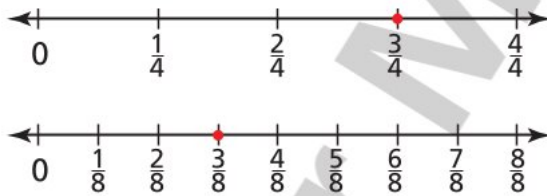
كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَوْضِيحُ سَبَبِ صِحَّةِ تَخْمِينِي؟
يَجِبُ أَنْ أَبْنِيَ حُجَّةً رِيَاضِيَّةً لِتَبْرِيرِ تَخْمِينِي.

التَّخْمِينُ هُوَ عِبَارَةٌ
أَعْتَقِدُ أَنَّهَا صَحِيحَةٌ، وَيَجِبُ
عَلَيَّ إِثْبَاتُ صِحَّتِهَا.

هَآ هِيَ طَرِيقَةُ تَفْكِيرِي...

سَأَسْتَغْمِلُ الرُّسُومَ وَالْأَعْدَادَ
لِتَوْضِيحِ طَرِيقَةِ تَفْكِيرِي.

يُمَثِّلُ خَطًّا الْأَعْدَادِ نَفْسَ الْكُلِّ.
أَخَذَهُمَا مُقَسَّمًا إِلَى أَرْبَاعٍ.
وَالْآخَرَ مُقَسَّمًا إِلَى اثْنَانِ.



يُوضِّحُ خَطًّا الْأَعْدَادِ أَنَّ 3 مِنْ الْأَرْبَاعِ أَكْبَرُ مِنْ 3 مِنْ الْإِثْنَانِ.

إِذَنْ، $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$ ؛ التَّخْمِينُ صَحِيحٌ.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي بِنَاءُ حُجَّةٍ رِيَاضِيَّةٍ؟
أَسْتَطِيعُ

- اسْتَغْمَالُ الْأَعْدَادِ أَوْ الْأَدَوَاتِ
أَوْ الرُّسُومِ أَوْ الْإِجْرَاءَاتِ بِشَكْلِ
صَحِيحٍ لِتَوْضِيحِ طَرِيقَةِ تَفْكِيرِي.
- الْجُرْصُ عَلَى أَنْ يَكُونَ تَوْضِيحِي
بَسِيطًا وَمُكْتَمِلًا وَسَهْلَ الْفَهْمِ.

أَقْنِعْنِي! أَبْنِيَ الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ أَسْتَغْمِلُ الْأَعْدَادَ لِبِنَاءِ حُجَّةٍ رِيَاضِيَّةٍ أُخْرَى لِتَبْرِيرِ التَّخْمِينِ أَغْلَاهُ.
أَوْضِّحْ كَيْفَ أَسْتَغْمِلُ الْمُقَارَنَةَ بَيْنَ قِيَمِ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي الْكُسْرَيْنِ لِبِنَاءِ حُجَّتِي.

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ

تَنَاوَلْتُ كُلَّ مِنْ هَذِي وَرَوْضَةُ شَطِيرَتَهَا. الشَّطِيرَتَانِ مُتَسَاوِيَتَانِ مِنْ حَيْثُ الْقِيَاسِ.
تَنَاوَلْتُ هَذِي $\frac{4}{6}$ شَطِيرَتَهَا. وَتَنَاوَلْتُ رَوْضَةَ $\frac{2}{3}$ شَطِيرَتَهَا.
التَّخْمِينُ: تَنَاوَلْتُ هَذِي وَرَوْضَةَ نَفْسِ الْمِقْدَارِ.
1. أَرْسُمْ مَخْطُطًا لِمُسَاعَدَتِي عَلَى تَبْرِيرِ التَّخْمِينِ.



أَسْتَغْمِلُ مِثَالًا
لِمُسَاعَدَتِي عَلَى بِنَاءِ
حُجَّةٍ رِيَاضِيَّةٍ.

2. هَلِ التَّخْمِينُ صَحِيحٌ؟ أَبْنِي حُجَّةً رِيَاضِيَّةً لِتَبْرِيرِ إِجَابَتِي.

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ

لَدَى رِيَمٍ شَرِيْطٌ أَزْرَقٌ طَوْلُهُ مِثْرٌ وَاحِدٌ وَشَرِيْطٌ أَحْمَرٌ طَوْلُهُ مِثْرَانِ.
اسْتَغْمَلْتُ $\frac{1}{2}$ الشَّرِيْطِ الْأَحْمَرِ وَ $\frac{2}{4}$ الشَّرِيْطِ الْأَزْرَقِ.
التَّخْمِينُ: اسْتَغْمَلْتُ رِيَمَ نَفْسِ الْمِقْدَارِ مِنَ الشَّرِيْطَيْنِ الْأَحْمَرَ وَالْأَزْرَقِ.
3. أَرْسُمْ مَخْطُطًا لِمُسَاعَدَتِي عَلَى تَبْرِيرِ التَّخْمِينِ.

4. هَلِ التَّخْمِينُ صَحِيحٌ؟ أَبْنِي حُجَّةً رِيَاضِيَّةً لِتَبْرِيرِ إِجَابَتِي.

5. أَوْضَحْ طَرِيقَةً أُخْرَى يُمَكِّنُنِي بِهَا تَبْرِيرُ إِجَابَتِي.

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

تفويهم الأداء

معرض المدرسة

شارك 21 طالبًا في المعرض. عمل طلاب الصف الثالث في هذا المعرض. يوضح الجدول الكسور التي تمثل الأجزاء من الساعة الواحدة التي عمل خلالها الطلاب يوم الإثنين. يريد المعلم تحديد الطلاب الذين قضاوا زمنًا أقل في العمل مقارنة بالزمن الذي قضاؤه سيف في العمل يوم الإثنين.

الطلاب	جاسم	سيف	حسن	عيسى
ساعات العمل	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{4}$

6. أفهم وأتأبر في الحل ما المقارنات التي يجب علي إخراجها لمعرفة الذين قضاوا زمنًا أقل في العمل مقارنة بالزمن الذي قضاؤه سيف في العمل يوم الإثنين؟

7. أكون دقيقًا ما المقدار الذي يمثل الكل للزمن الذي قضاؤه سيف في العمل؟ الكسور التي تعبّر عن أزمنة الطلاب الآخرين تمثل أيضًا جزءًا من كل. هل هذا الكل هو نفسه لجميع الكسور؟

8. استعمل الأدوات المناسبة ما الأداة التي استعملها لحل هذه المسألة؟ أوصح كيف استعمل هذه الأداة.

9. أنبي الخج الرياضيّة من قصى زمنًا أقل في العمل مقارنة بالزمن الذي قضاؤه سيف في العمل؟ أنبي حجة رياضية لتبرير إجابتي.

عندما أنبي الخج الرياضيّة، أوصح سبب صحة التخمين.



تَدْرُبُ فِي الْمَنْزِلِ 10-8 بِنَاءِ الْحُجَجِ الرِّيَاضِيَّةِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

لَدَى مُنِيرٍ وَخَالِدٍ حَوْضَانِ لِلْأَسْمَاكِ لَهُمَا نَفْسُ الْحَجَمِ.
سَكَبَ مُنِيرٌ مِقْدَارًا مِنَ الْمَاءِ يَكْفِي لِمَلءِ $\frac{1}{2}$ حَوْضِهِ.
سَكَبَ خَالِدٌ مِقْدَارًا مِنَ الْمَاءِ يَكْفِي لِمَلءِ $\frac{3}{6}$ حَوْضِهِ.

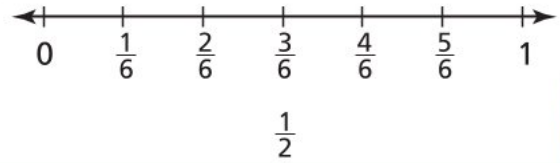
التَّخْمِينُ: سَكَبَ كُلُّ مِنْ مُنِيرٍ وَخَالِدٍ نَفْسَ مِقْدَارِ الْمَاءِ.

أَذْكُرْ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَبْرِيرُ التَّخْمِينِ.

- يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ الْأَعْدَادِ أَوْ الْأَحْسَامِ أَوْ الرُّسُومَاتِ أَوْ الْإِجْزَاءَاتِ لِتَوْضِيحِ إِجَابَتِي.
- يُمَكِّنُنِي الْجَرْصُ عَلَى أَنْ تَكُونَ حُجَّتِي الرِّيَاضِيَّةُ بَسِيطَةً وَمُكْتَمِلَةً وَسَهْلَةً الْفَهْمِ.

أَبْنِي حُجَّةً رِيَاضِيَّةً لِتَبْرِيرِ التَّخْمِينِ.

الْكُسْرَانِ لَهُمَا نَفْسُ الْكُلِّ. يُوضِّحُ خَطُّ الْأَعْدَادِ أَنَّ $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ ،
إِذَنْ، سَكَبَ كُلُّ مِنْ مُنِيرٍ وَخَالِدٍ نَفْسَ مِقْدَارِ الْمِيَاهِ.



أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ مَشَى صَالِحٌ مَسَافَةً $\frac{13}{8}$ كِيلُومِترَ.
وَمَشَى حُسَامٌ مَسَافَةً $\frac{13}{6}$ كِيلُومِترَ.

التَّخْمِينُ: مَشَى حُسَامٌ مَسَافَةً أَطْوَلَ مِمَّا مَشَى صَالِحٌ.

1. مَا الْأُمُورُ الْمُهِمَّةُ الَّتِي أَفَكَّرَ فِيهَا عِنْدَ تَبْرِيرِ تَخْمِينِي؟

2. أَبْنِي حُجَّةً رِيَاضِيَّةً لِتَبْرِيرِ التَّخْمِينِ.

3. أَوْضِّحْ طَرِيقَةً أُخْرَى يُمَكِّنُنِي بِهَا تَبْرِيرُ التَّخْمِينِ.

عِنْدَمَا أَبْنِي الْحُجَجَ
الرِّيَاضِيَّةَ، أَسْتَطِيعُ تَوْضِيحَ سَبَبِ
صِحَّةِ حَلِّي رِيَاضِيًّا.



عصير الفاكهة

البيانات

المكون	الكميات
زبادي القابلية	$\frac{6}{8}$
الأناناس	$\frac{1}{4}$
الموز	$\frac{2}{3}$
الفراولة	$\frac{4}{6}$
البزتنق	$\frac{2}{4}$

لدى ليلي وصفة لعصير الفاكهة. تريد معرفة ما إذا كان يوجد في عصير الفاكهة مكونات ذات مقادير متساوية.

4. أفهم وتأثير في الحل ما المقارنات التي يجب عليّ عقدها لإيجاد المكونات التي لها مقادير متساوية في عصير الفاكهة؟

5. أكون دقيقاً الكسور تمثل جزءاً من كل.

ما الكل في هذه المسألة؟ هل لجميع الكسور نفس الكل؟

6. أنمذج أستعمل خط الأعداد لتوضيح الكسر الذي يمثل كل مكون. ماذا تمثل الكسور المتكافئة في هذه المسألة؟

7. أنبي الحجج الرياضية هل يوجد في عصير الفاكهة

مكونات ذات مقادير متساوية؟

أنبي حجة رياضية لتوضيح إجابتي.



تساعدني المخططات
مثل خطوط الأعداد على
بناء حجتي الرياضية.

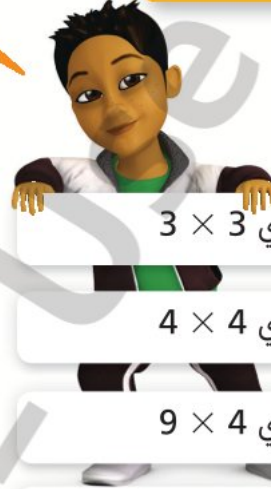
أَوَائِمُ

أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي لِي. أَشِيرُ إِلَى تَلْمِيحٍ وَأَقْرَأُهُ.
أَنْظُرْ أَذْنَاهُ إِلَى التَّلْمِيحَاتِ لِإِجَادِ مِقْدَارٍ مُطَابِقٍ.
أَكْتُبْ حَرْفَ التَّلْمِيحِ فِي الْمُرْتَبَعِ بِجَانِبِ الْمِقْدَارِ
الْمُطَابِقِ. أَوْجِدْ مِقْدَارًا مُطَابِقًا لِكُلِّ تَلْمِيحٍ.

أَسْتَطِيعُ...

الضَّرْبَ وَالْقِسْمَةَ حَتَّى 100

مِغْيَازُ الْمُخْتَوَى



تَلْمِيحَاتُ

I يُسَاوِي 2×5

E يُسَاوِي $35 \div 5$

A يُسَاوِي 3×3

J يُسَاوِي 3×10

F يُسَاوِي $12 \div 4$

B يُسَاوِي 4×4

K يُسَاوِي 9×2

G يُسَاوِي 5×4

C يُسَاوِي 9×4

L يُسَاوِي 2×4

H يُسَاوِي 3×8

D يُسَاوِي $0 \div 10$

6×6

$3 \overline{)27}$

6×4

$40 \div 4$

0×9

3×6

$32 \div 4$

5×6

$4 \overline{)28}$

10×2

$7 \overline{)21}$

8×2

مُرَاجَعَةُ الْمُصْطَلَحَاتِ

قَائِمَةُ الْمُصْطَلَحَاتِ

- الْمَقَامُ
- الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ
- الْكُسْرُ
- خَطُّ الْأَعْدَادِ
- الْبَسْطُ
- كُسْرُ الْوَخْدَةِ

أَفْهَمُ الْمُصْطَلَحَاتِ

اَكْتُبْ "صح" أو "خطأ" في الفراغ.

1. _____ لِلْكَسْرَيْنِ $\frac{1}{6}$ وَ $\frac{2}{6}$ نَفْسُ الْبَسْطِ.
 2. _____ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{4}{8}$ كُسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ.
 3. _____ $\frac{3}{8}$ هُوَ كُسْرُ وَخْدَةٍ.
 4. _____ الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ يُمَكِّنُ أَنْ يُكْتَبَ فِي صُورَةِ كُسْرٍ.
 5. _____ الْمَقَامُ فِي $\frac{1}{3}$ وَ $\frac{2}{3}$ هُوَ نَفْسُهُ.
 6. _____ يُوضَّحُ خَطُّ الْأَعْدَادِ الْكُسُورَ دَائِمًا.
- أَذْكُرْ مِثَالًا وَمِثَالًا غَيْرَ دَالٍّ عَلَى كُلِّ مِنَ الْمُصْطَلَحَاتِ أَذْنَاهُ.

مِثَالٌ غَيْرُ دَالٍّ

مِثَالٌ

7. الْكُسْرُ

8. كُسْرُ الْوَخْدَةِ

9. الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ

أَسْتَغْمِلُ الْمُصْطَلَحَاتِ فِي الْكِتَابَةِ

10. أَسْتَغْمِلُ مُصْطَلَحَيْنِ عَلَى الْأَقَلِّ مِنْ قَائِمَةِ الْمُصْطَلَحَاتِ لِتَوْضِيحِ كَيْفِيَّةِ الْمُقَارَنَةِ بَيْنَ $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{1}{3}$

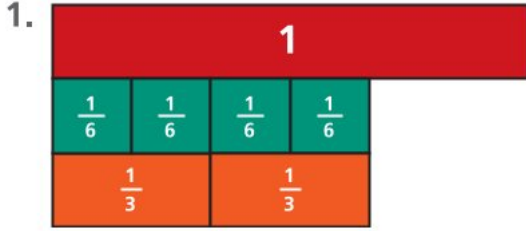
المجموعة A

الدرس 10-1

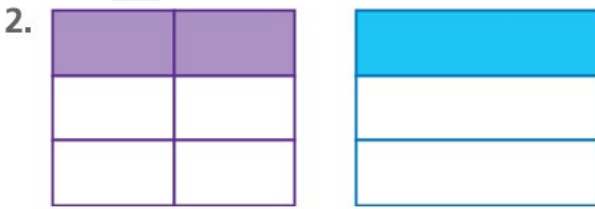
إعادة التدريس

أتذكر أن أتأكد من أن كل مجموعة من الشرائط لها نفس الطول.

في التمرينين 1 و 2، أوجد كسرا مكافئا. استعمل شرائط الكسور والنماذج للمساعدة.



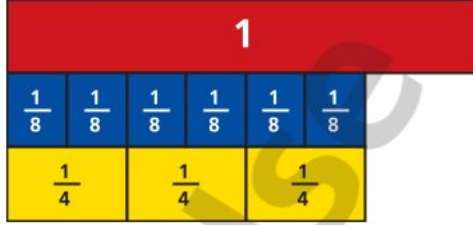
$$\frac{4}{6} = \square$$



$$\frac{2}{6} = \square$$

يكون الكسرين متكافئين إذا كانا يمثلان نفس الجزء من الكل.

ما الكسر المكافئ للكسر $\frac{6}{8}$ ؟ استطيع استعمال شرائط الكسور لإيجاد الكسور المتكافئة.



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

استطيع أيضا استعمال نماذج المساحة لمعرفة أن $\frac{3}{4}$ و $\frac{6}{8}$ كسرين متكافئين. يمثل كلا الكسرين المظللين نفس الجزء من الكل.

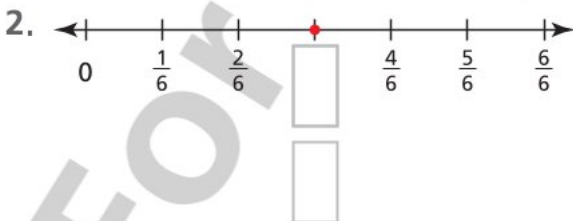
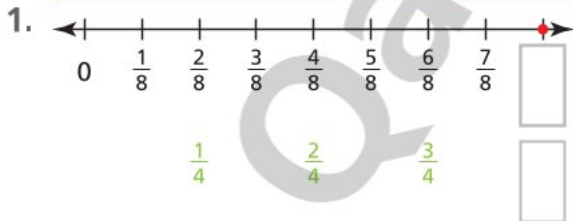


الدرس 10-2

المجموعة B

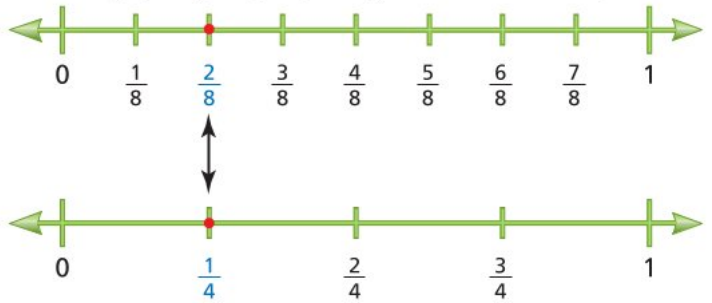
أتذكر أن للكسور المتكافئة تسميات مختلفة، لكنها تمثل نفس النقطة على خط الأعداد.

في التمرينين 1 و 2، أكتب كسرين يمثلان نفس الموقع على خط الأعداد.



قال خالد إن المكتبة تبعد عن منزله $\frac{2}{8}$ كيلومتر. وقال سعيد إنها تبعد $\frac{1}{4}$ كيلومتر.

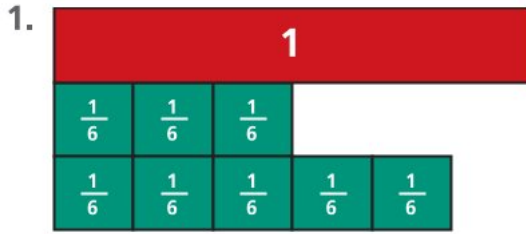
استعمل خط الأعداد لمعرفة من هو على صواب.



إن الكسرين $\frac{1}{4}$ و $\frac{2}{8}$ متكافئان لأنهما يبعدان نفس المسافة من 0 على خط الأعداد. خالد وسعيد كلاهما على صواب.

أتذكر أنه إذا كان للكسور نفس المقام، فإن الكسر الأكبر هو الذي لديه البسط الأكبر.

في التمارين 3-1، أقرن. أكتب $<$ أو $>$ أو $=$.
استعمل شرائط الكسور للمساعدة.



$$\frac{3}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$$

$$2. \frac{4}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$$

$$3. \frac{5}{8} \bigcirc \frac{3}{8}$$

يمكنني استعمال شرائط الكسور لمقارنته الكسور التي لديها نفس المقامات.

أقرن بين $\frac{2}{4}$ و $\frac{3}{4}$



مقام كل كسر هو 4؛

ثلاثة شرائط كسور من $\frac{1}{4}$ تمثل $\frac{3}{4}$ ؛

شريطا كسور من $\frac{1}{4}$ يمثلان $\frac{2}{4}$ ؛

تتضمن شرائط الكسور التي تمثل $\frac{3}{4}$ كسر وخدة
إضافيا عن الشرائط التي تمثل $\frac{2}{4}$ ؛

إذن، $\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$

أتذكر أنه إذا كان للكسور نفس البسط، فإن الكسر الأكبر هو الذي له المقام الأصغر.

في التمارين 3-1، أقرن. وأكتب $<$ أو $>$ أو $=$.
استعمل شرائط الكسور للمساعدة.



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

$$2. \frac{5}{6} \bigcirc \frac{5}{8}$$

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

يمكنني استعمال شرائط الكسور لمقارنته بين الكسور التي لديها البسط نفسه.

أقرن بين $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{2}$



بسط كل كسر هو 1؛

إن شريط الكسر $\frac{1}{6}$ أصغر من الشريط $\frac{1}{2}$ ،

إذن، $\frac{1}{6} < \frac{1}{2}$

يمكنني استعمال التبرير المنطقي لفهم.
أفكر أولا في قسمة الكل إلى 6 أجزاء وأخذ جزء منها، ثم قسمة الكل إلى جزأين وأخذ جزء منهما. يكون الجزء المأخوذ من القسمة الأولى أقل من الجزء المأخوذ من القسمة الثانية.

إعادة التدريس

يمكنني مقارنة الكسور

باستعمال الكسور

المرجعية مثل 0 و $\frac{1}{2}$ و 1

لنؤن صالح وأحمد صورتين. الصورتان لهما نفس القياس. وقد لؤن صالح $\frac{3}{4}$ صورته. أما أحمد فقد لؤن $\frac{3}{8}$ صورته. من لؤن المفضل الأكبر؟

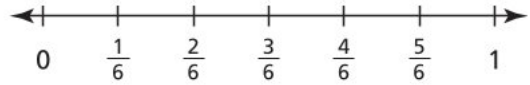
$\frac{3}{4}$ أكبر من $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{8}$ أصغر من $\frac{1}{2}$

إذن، لؤن صالح المفضل الأكبر.

المجموعة F

يمكنني استعمال خط الأعداد للمقارنة بين الكسور. أيهما أكبر $\frac{3}{6}$ أم $\frac{4}{6}$ ؟

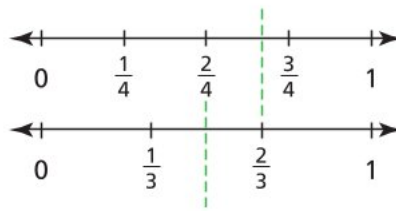


إن $\frac{4}{6}$ أقرب إلى جهة اليمين من $\frac{3}{6}$ ،

إذن، يكون $\frac{4}{6}$ أكبر.

يمكنني أيضًا المقارنة بين كسرين لهما نفس البسط من خلال رسم خطي أعداد.

أيهما أكبر $\frac{2}{4}$ أم $\frac{2}{3}$ ؟



إن $\frac{2}{3}$ أقرب إلى جهة اليمين من $\frac{2}{4}$ ،

إذن، يكون $\frac{2}{3}$ أكبر.

أتذكر أنه عندما أقارن كسرين أستطيع مقارنة

كل منهما بكسر مرجعي لتحديد العلاقة بينهما لملاحظة كيفية ارتباط أحدهما بالآخر.

في التمرينين 1 و 2، أستعمل الكسور المرجعية للمساعدة.

1. لدى منى $\frac{2}{6}$ لوح شوكولاتة. ولدى فاطمة $\frac{4}{6}$ لوح شوكولاتة. أي الكسرين أقرب إلى 1؟ وأيها أقرب إلى 0؟

2. قارن حسام بين كيسين أرز. وزن الكيس الأول $\frac{4}{6}$ كيلوجرام ووزن الكيس الثاني $\frac{4}{8}$ كيلوجرام، أي الكيسين أثقل؟

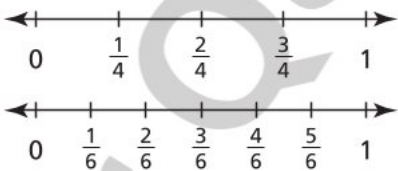
أتذكر أن أرسم خطي أعداد متساويين في الطول عند مقارنة الكسور ذات المقامات المختلفة.

في التمرينين 1 و 2، أقارن. وأكتب $<$ أو $>$ أو $=$. أستعمل خط الأعداد للمساعدة.

1. $\frac{2}{6} \bigcirc \frac{3}{6}$



2. $\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{6}$



أتذكر أنه عند كتابة الأعداد الكليّة في صورة كسور، يُمكن أن يكون البسط أكبر من المقام.

في التمارين 1-4، أكتب كسراً مكافئاً لكل عدد كليّ.

1. 3
2. 2
3. 5
4. 1

في التمارين 5-8، أكتب العدد الكليّ المكافئ لكل كسر.

5. $\frac{6}{3}$
6. $\frac{10}{2}$
7. $\frac{14}{2}$
8. $\frac{8}{8}$

كم ثلثاً موجوداً في 2 من الواحد الكليّ؟

يُمكنني استعمال خطّ الأعداد أو شرائط الكسور لإيجاد اسم الكسر للعدد 2 باستعمال الأثلاث.



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

يُمكن أيضاً كتابة العدد الكليّ 2 في صورة الكسر $\frac{6}{3}$.

أتذكر أنه عندما أبنى الحجج الرياضيّة، أوضح سبب صحّة حليّ.

قام كلٌّ من جمال ومحمّد بطلاء حائطين بنفس الأبعاد. قام محمّد بطلاء $\frac{2}{6}$ الحائط، وقام جمال بطلاء $\frac{1}{3}$ الحائط الآخر. التّخمين: قام محمّد وجمال بطلاء نفس المقدار.

1. أرسم مخططاً لتبرير التّخمين.

2. استعمل المخطط لتبرير التّخمين.

أفكر في هذه الأسئلة لتساعدني على بناء الحجج الرياضيّة.

عادات التفكير

- كيف يُمكنني استعمال الأعداد أو الأدوات أو الرسوم أو الأفعال لتبرير حجتي الرياضيّة؟
- هل استعمل الأعداد والرموز بشكل صحيح؟
- هل توضّحي واضح وكامل؟

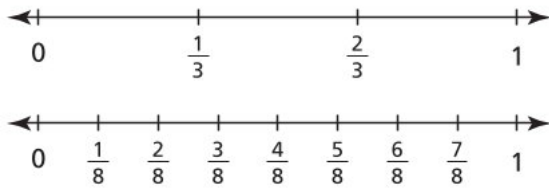


1. عملت ثلاث صديقات في مشروع فني.

أنجزت سميكة $\frac{4}{8}$ المشروع،
وأنجزت هيفاء $\frac{3}{8}$ المشروع،
وأنجزت سناء $\frac{1}{8}$ المشروع.

ما مقدار ما أنجزته الصديقات من المشروع؟

3. أنهت جمانة قراءة $\frac{2}{3}$ الكتاب لمشروع قراءة في عطلة الصيف. وأنهت إيمان قراءة $\frac{2}{8}$ نفس الكتاب. من منهما قرأت الجزء الأكبر من الكتاب؟



4. يوجد $\frac{1}{4}$ ثمرة كمثرى في كل وعاء من سلطة الفاكهة. أكتب عدد ثمار الكمثرى الموجودة في 8 أوعية في صورة كسر.

5. في زمن محدد، سبّخ سعيد $\frac{3}{6}$ طول بركة السباحة. وسبّخ حسان $\frac{4}{6}$ طولها. أكتب الرمز الصحيح للمقارنة بين الكسرين.



$$\frac{3}{6} \bigcirc \frac{4}{6}$$

2. يمكن أن تقارن متى بين $\frac{3}{4}$ و $\frac{3}{6}$ من دون

استعمال شرائط الكسور. وقالت إن الأجزاء الناتجة عن تقسيم كل إلى 6 أجزاء متساوية أصغر من تلك الناتجة عن تقسيم نفس الكل إلى 4 أجزاء متساوية. مقدار مجموع ثلاثة من الأجزاء الصغرى هو حتماً أصغر من مقدار مجموع ثلاثة من الأجزاء الكبرى. إذن فإن $\frac{3}{6}$ أصغر من $\frac{3}{4}$ هل متى على صواب؟ أختار الإجابة الأفضل.

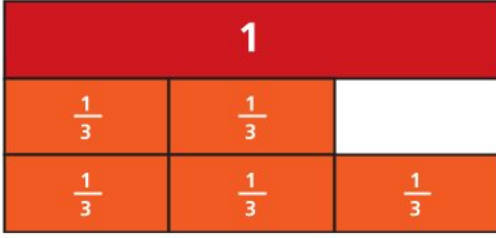
(A) نعم، هي على صواب.

(B) لا، لا يجب أن يكون الكل بنفس القياس لمقارنة الكسور.

(C) لا، 4 أصغر من 6، إذن $\frac{3}{4}$ أصغر من $\frac{3}{6}$

(D) لا، كلا الكسرين متساويان.

9. اشترى فارس ومالك شطيرتين من نفس الحجم. أكل فارس $\frac{2}{3}$ شطيرته، وأكل مالك $\frac{3}{3}$ شطيرته.



أي من المقارنات التالية صحيحة؟

- (A) $\frac{2}{3} > \frac{3}{3}$
 (B) $\frac{3}{3} < \frac{2}{3}$
 (C) $\frac{2}{3} < \frac{3}{3}$
 (D) $\frac{2}{3} = \frac{3}{3}$

10. اشترى مهتد وكمال شطيرتين متساويتين في الحجم. كل شطيرة مقسمة إلى أنمان. أكل مهتد $\frac{7}{8}$ شطيرته وأكل كمال $\frac{6}{8}$ شطيرته. أيهما أكل المقدار الأكبر؟ أوضح إجابتي.

6. لدى كل من عمر وهاشم قطعة خشب بنفس القياس، قام عمر بطلاء $\frac{2}{8}$ قطعه وقام هاشم بطلاء $\frac{5}{8}$ قطعه. من قام بطلاء الكسر الأقرب إلى 1 منه إلى 0؟

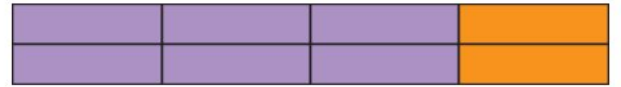
7. تدرّب يوسف على تجويد القرآن لمدة $\frac{2}{3}$ الساعة. وتدرّب ممدوح لمدة $\frac{2}{4}$ الساعة.



أي المقارنات التالية صحيحة؟
 أختار كل ما ينطبق.

- ☐ $\frac{2}{3} < \frac{2}{4}$
☐ $\frac{2}{4} > \frac{2}{3}$
☐ $\frac{2}{3} > \frac{2}{4}$
☐ $\frac{2}{3} = \frac{2}{4}$
☐ $\frac{2}{4} < \frac{2}{3}$

8. لون جمال النموذج المبين أدناه. أي الكسور يمثل الجزء البنفسجي من النموذج؟ أختار كل ما ينطبق.



- ☐ $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{3}{4}$
☐ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{4}{6}$
☐ $\frac{6}{8}$

11. أَرَادَ بَاسِمٌ مَعْرِفَةَ مَا إِذَا

كَانَتْ قِطْعَتَانِ مِنَ السِّلَكِ

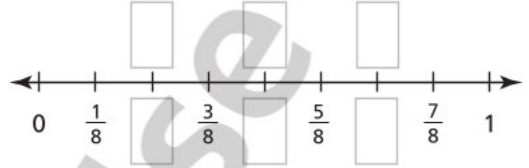
مُتَسَاوِيَتَيْنِ فِي الطُّولِ.

طَوَّلَ أَحَدَ الْأَسْلَاقِ $\frac{6}{8}$ قَدَمٍ،

وَطَوَّلَ السِّلَكِ الْآخَرَ $\frac{3}{4}$ قَدَمٍ.

أَكْمِلْ تَمَثِيلَ الْكُسُورِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ لِتَوْضِيحِ أَنْ

الْقِطْعَتَيْنِ مُتَسَاوِيَتَانِ فِي الطُّولِ.



12. تَحَوَّلَتْ لَمَيَاءُ فِي الْمُتَنَزَّهِ $\frac{3}{8}$ كِيلُومِترٍ يَوْمَ

الْإِثْنَيْنِ، وَتَحَوَّلَتْ $\frac{3}{6}$ كِيلُومِترٍ يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ،

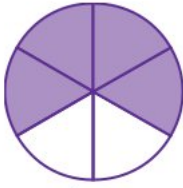
ثُمَّ تَحَوَّلَتْ $\frac{3}{4}$ كِيلُومِترٍ يَوْمَ الْجُمُعَةِ. اسْتَغْمِلْ

الْكُسُورَ الْمَرْجُوعِيَّةَ لِإِيْجَادِ الْيَوْمِ الَّذِي تَحَوَّلَتْ

فِيهِ لَمَيَاءُ الْمَسَافَةِ الْأَكْبَرِ.

15. أَخْصَرْتُ شَيْمَاءُ فَطِيرَتَيْنِ إِلَى وَلِيمَةِ عِشَاءٍ.

بَقِيَ $\frac{4}{6}$ فَطِيرَةُ الثُّوبِ وَ $\frac{5}{6}$ فَطِيرَةُ الثُّفَاحِ.



فَطِيرَةُ الثُّوبِ



فَطِيرَةُ الثُّفَاحِ

أَخْتَارُ كُلَّ الْمُقَارَنَاتِ الصَّحِيحَةِ.

☐ $\frac{5}{6} < \frac{4}{6}$

☐ $\frac{4}{6} > \frac{5}{6}$

☐ $\frac{4}{6} < \frac{5}{6}$

☐ $\frac{5}{6} > \frac{4}{6}$

☐ $\frac{5}{6} = \frac{4}{6}$

13. أَمَضَى جَمَالٌ يَوْمَهُ فِي رَسْمِ لَوْحَةٍ لِصَدِيقِهِ.

فِي نِهَآيَةِ الْيَوْمِ، أَتَتْهُ $\frac{1}{2}$ لَوْحَةٍ. إِذَا كَانَ بِإِمْكَانِهِ

إِنْجَازُ نَفْسِ الْمِقْدَارِ مِنَ اللَّوْحَةِ كُلِّ يَوْمٍ، فَمَا

الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الرُّسُومَاتِ الَّتِي بِإِمْكَانِهِ

أَنْ يُنْجِزَهَا فِي 4 أَيَّامٍ؟

(A) $\frac{2}{2}$

(B) $\frac{2}{4}$

(C) $\frac{1}{4}$

(D) $\frac{4}{2}$

16. أَكْتُبْ كُلَّ كَسْرٍ فِي الْمَوْقِعِ الصَّحِيحِ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ. ثُمَّ أَخَوِّطُ الْكُسُورَ الْمُتَكَافِئَةَ الْمُبَيَّنَّةَ عَلَى كُلِّ خَطِّ أَعْدَادٍ.

$$\frac{1}{4} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{4}{6} \quad \frac{2}{4} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{6}{6}$$



17. أَصِلْ بَيْنَ كُلِّ كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ.

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

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

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

$$\frac{4}{2}$$

$$\frac{4}{6}$$

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

$$\frac{6}{3}$$

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

18. فِي التَّمَارِينِ 18a-18d، اخْتَارْ نَعَمْ أَوْ لَا لِأَوْصَحَ مَا إِذَا كَانَتِ الْمُقَارَنَةُ صَحِيحَةً.

18a. $\frac{4}{6} > \frac{4}{8}$

نَعَمْ ☐ لَا ☐

18b. $\frac{4}{8} > \frac{4}{4}$

نَعَمْ ☐ لَا ☐

18c. $\frac{4}{4} < \frac{4}{6}$

نَعَمْ ☐ لَا ☐

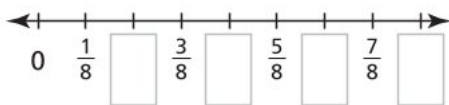
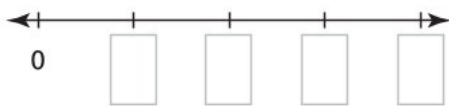
18d. $\frac{4}{8} < \frac{4}{6}$

نَعَمْ ☐ لَا ☐

19. كَانَ عَلَى كُلِّ مِنْ حَامِدٍ وَفِرَاسٍ إِنِجَارٌ نَفْسٍ وَاجِبِ الرِّيَاضِيَّاتِ الْمَنْزِلِيِّ. أَنْهَى حَامِدٌ $\frac{2}{4}$ الْوَاجِبِ الْمَنْزِلِيِّ، وَأَنْهَى فِرَاسٌ $\frac{4}{8}$ الْوَاجِبِ الْمَنْزِلِيِّ. التَّخْمِينُ: أَنْهَى حَامِدٌ وَفِرَاسٌ نَفْسَ الْمِقْدَارِ مِنَ الْوَاجِبِ الْمَنْزِلِيِّ.

الجزء A

أَسْتَغْمِلُ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِيَسَاعِدَنِي عَلَى تَبْرِيرِ هَذَا التَّخْمِينِ.



الجزء B

أَسْتَغْمِلُ مَخْطَّطِي لِتَبْرِيرِ التَّخْمِينِ.

20. أَكْتُبِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ الْمُكَافِئَ لِكُلِّ زَوْجٍ مِنَ الْكُسُورِ فِي الصُّنْدُوقِ الْفَارِغِ.

$$\frac{16}{4} = \frac{8}{2} = \square$$

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

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

مَنَجَرُ المَلَابِسِ

غَايِمٌ وَطَلَالٌ وَجَابِرٌ وَإِبْرَاهِيمُ مُوظَّفُونَ فِي مَنَجَرِ مَلَابِسٍ.
يَوْمَ السَّبْتِ، عَمِلَ كُلُّ مِنْهُمْ نَفْسَ الْعَدَدِ مِنَ السَّاعَاتِ.

تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

يُوضَّحُ جَدُولُ "الْوَقْتُ الْمُنْقِصِي فِي خِدْمَةِ الزَّبَائِنِ" الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ مِقْدَارَ الْوَقْتِ
الَّذِي قَضَاهُ كُلُّ مِنْ هَؤُلَاءِ الْمُوظَّفِينَ فِي خِدْمَةِ الزَّبَائِنِ.
وَيُوضَّحُ جَدُولُ "الْوَقْتُ الْمُنْقِصِي فِي الرَّدِّ عَلَى مُكَالِمَاتِ الزَّبَائِنِ" الْمِقْدَارَ مِنَ السَّاعَةِ
الَّذِي قَضَاهُ طَلَالٌ فِي الرَّدِّ عَلَى الْمُكَالِمَاتِ الْهَاتِفِيَّةِ لِلْمَنَجَرِ.
أَسْتَغْمِلُ جَدُولَ "الْوَقْتُ الْمُنْقِصِي فِي خِدْمَةِ الزَّبَائِنِ" لِلْإِجَابَةِ عَنِ
التَّمَارِينِ 3-1

1. أَرَسُّمُ شَرَايِطِ الْكُسُورِ لِتَوْضِيحِ الْكَسْرِ الَّذِي يُمَثِّلُ مِقْدَارَ الْوَقْتِ
الَّذِي قَضَاهُ كُلُّ مِنَ الْمُوظَّفِينَ الْأَرْبَعَةِ فِي خِدْمَةِ الزَّبَائِنِ.

1

2. مَنْ مِنْهُمْ قَصَى الْمِقْدَارَ الْأَكْبَرَ مِنَ الْوَقْتِ فِي خِدْمَةِ الزَّبَائِنِ؟

3. أَكْتُبْ مُقَارَنَةً لِتَوْضِيحِ مِقْدَارِ الْوَقْتِ الَّذِي قَضَاهُ إِبْرَاهِيمُ فِي خِدْمَةِ الزَّبَائِنِ مُقَارَنَةً بِغَايِمِ.
أَسْتَغْمِلُ < أَوْ > أَوْ =.

4. أَسْتَغْمِلُ جَدُولَ "الْوَقْتُ الْمُنْقِصِي فِي الرَّدِّ

عَلَى مُكَالِمَاتِ الزَّبَائِنِ" لِلْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ.
فِي أَيِّ يَوْمٍ قَضَى طَلَالٌ مَا يُقَارِبُ السَّاعَةَ
الْكَامِلَةَ فِي الرَّدِّ عَلَى مُكَالِمَاتِ الزَّبَائِنِ؟
أَوْضِّحْ كَيْفَ عَرَفْتَ ذَلِكَ.

الْوَقْتُ الْمُنْقِصِي فِي خِدْمَةِ الزَّبَائِنِ

الْمِقْدَارُ مِنْ يَوْمِ الْعَمَلِ	الِاسْمُ
$\frac{3}{6}$	غَايِمٌ
$\frac{2}{6}$	طَلَالٌ
$\frac{6}{6}$	جَابِرٌ
$\frac{5}{6}$	إِبْرَاهِيمُ

الْوَقْتُ الْمُنْقِصِي فِي الرَّدِّ عَلَى مُكَالِمَاتِ الزَّبَائِنِ

الْإِثْنَيْنِ	الْأَخَدُ	السَّبْتُ	الْيَوْمُ
$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{6}$	الْمِقْدَارُ مِنَ السَّاعَةِ

الجوارب	
اللون	الكسر
بيضاء	$\frac{1}{8}$
سوداء	$\frac{1}{4}$
بنية	$\frac{3}{8}$
رمادية	$\frac{2}{8}$

يبيع المتجر جوارب رجاليّة بألوان مختلفة. يوضح جدول "الجوارب" الكسر لكل لون من ألوان الجوارب الموجودة في المتجر. استعمل جدول "الجوارب" للإجابة عن التمرينين 5 و 6

5. الجزء A

أكمل الكسور على خط الأعداد. اسمي الكسر الذي يمثل كل لون من ألوان الجوارب.



الجزء B

أي الجوارب عددها أكبر، البنية أم البيضاء؟

6. استعمل خط الأعداد الوارد في الجزء A من التمرين 5 لبناء حجة رياضيّة تبرز التخمين التالي: في المتجر كميتان متساويتان من الجوارب الرمادية والجوارب السوداء.

جوارب ماجد	
اللون	عدد الجوارب
أسود	6
رمادي	8

7. استعمل جدول "جوارب ماجد" للإجابة عن السؤال.

اشترى ماجد بعض الجوارب من متجر الملابس. بعد أن غسلها، عدّ الجوارب الفردية التي لديه. كل جوارب هو $\frac{1}{2}$ زوج من الجوارب. كم زوجاً من الجوارب السوداء لديه؟ أكتب هذا العدد في صورة كسر.

حَلُّ مَسَائِلِ الْوَقْتِ وَالسَّعَةِ وَالْكَثَلَةِ

السُّؤالُ الأساسُ: كَيْفَ يُمكنُ قِياسُ الْوَقْتِ وَالسَّعَةِ وَالْكَثَلَةِ وَإِيجَادُهَا؟

الْوَحْدَةُ

11

بَعْضُ الْأَجْسَامِ
مِغْنَطِيسِيَّةٌ. وَالْمِغْنَطِيسِيَّةُ
عِبَارَةٌ عَنْ قُوَّةٍ يُمكنُهَا تَحْرِيكُ
الْأَجْسَامِ.

يُؤَثِّرُ الْمِغْنَطِيسُ
عَلَى بَعْضِ الْمَعَادِنِ مِثْلِ الْحَدِيدِ.
وَهُنَاكَ مَوَادٌّ لَا تَتَأَثَّرُ بِالْمِغْنَطِيسِ
مِثْلُ الْوَرَقِ.

إِلَيْكَ مَشْرُوعًا
عَنِ الْمِغْنَطِيسِ.



مَشْرُوعُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ: الْقُوَى وَالتَّفَاعُلَاتُ

يَوْمِيَّاتٌ: أَكْتُبُ تَقْرِيرًا أَذْكَرُ فِيهِ مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

وَفِي التَّقْرِيرِ أَيْضًا:

- أَذْكَرُ أَمثلةً عَلَى الْمَوَادِّ الْمِغْنَطِيسِيَّةِ وَغَيْرِ الْمِغْنَطِيسِيَّةِ.
- أَوْجِدُ كُتْلَةَ مِشْبَكِ الْوَرَقِ وَكُتْلَةَ الْوَرَقِ.
- أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِتَوْضِيحِ مِقْدَارِ الْكُتْلَةِ الَّتِي يُمكنُني رَفْعُهَا بِاسْتِغْمَالِ الْمِغْنَطِيسِ.

أَجْرِي بَحْثًا أَسْتَغْمِلُ الْإِنْتَرْنِتَ أَوْ مَصَادِرَ

أُخْرَى لِإِيجَادِ مَعْلُومَاتٍ عَنِ الْمِغْنَطِيسِ.

كَيْفَ يُسْتَغْمَلُ الْمِغْنَطِيسُ؟ مَا أَنْوَاغُ الْمِغْنَطِيسِ؟ أَصْغَرُ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَوْرَاقِ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ بِاسْتِغْمَالِ مِشْبَكِ وَرَقٍ مِغْدِنِيٍّ. كَيْفَ يُمكنُني رَفْعُ مَجْمُوعَةِ الْأَوْرَاقِ بِاسْتِغْمَالِ الْمِغْنَطِيسِ؟ مَا مِقْدَارُ الْأَوْرَاقِ الَّتِي يُمكنُ لِلْمِغْنَطِيسِ رَفْعُهَا؟

أَرَايْجُ مَا أَغْرِفُهُ

المُصْطَلَحَاتُ

- البَسْطُ
- المَقَامُ
- كَسْرُ الْوَحْدَةِ
- خَطُّ الْأَعْدَادِ

أَخْتَارُ الْمُصْطَلَحَ الْمُنَاسِبَ مِنَ الصُّنْدُوقِ.
وَأَكْتُبُهُ فِي الْفَرَاغِ الْمُنَاسِبِ.

1. الْعَدَدُ قَوْقُ شَرْطَةِ الْكَسْرِ هُوَ _____.
2. الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلْأَجْزَاءِ الْمُنْتَساوِيَةِ هُوَ _____.
3. يُمَكِّنُ تَمَثُّيلَ جُزْءٍ وَاحِدٍ مِنَ أَجْزَاءِ الْكُلِّ الْمُنْتَساوِيَةِ بِاسْتِغْمَالِ _____.

حُلُّ مَسَائِلَ مِنْ خُطُوتَيْنِ

4. يَسْتَقِيلُ حُسَيْنُ الْبَاصِ مَسَافَةَ 188 كِيلُومِترًا. ثُمَّ يَسْتَقِيلُ الْقِطَارَ مَسَافَةَ 9 مَحَطَّاتٍ.
تَبْعُدُ كُلُّ مَحَطَّةٍ عَنِ الْمَحَطَّةِ الْأُخْرَى مَسَافَةَ 2 كِيلُومِتر. مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي يَقْطَعُهَا حُسَيْنٌ؟
5. لَدَى جَاسِمٍ صُنْدُوقٌ فِيهِ 320 مِصْبَاحًا جَدِيدًا. وَقَدْ قَامَ بِتَغْيِيرِ الْمِصْبَاحِ فِي 50 مَنَفَذَ إِضَاءَةٍ.
لِكُلِّ مَنَفَذٍ 5 مِصْبَاحِ. مَا عَدَدُ الْمِصْبَاحِ الْجَدِيدَةِ الْمُتَبَقِّيَةِ لَدَى جَاسِمٍ؟

خَطُّ الْأَعْدَادِ

أَكْتُبِ الْأَعْدَادَ النَّاقِصَةَ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.



الْكَسُورُ

8. تُفَسِّمُ مَرْيَمُ مَرْبَعًا إِلَى 8 أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. مَا كَسْرُ الْوَحْدَةِ الَّذِي يَنْبَغِي
لَهَا كِتَابَتُهُ لِتَسْمِيَةِ كُلِّ جُزْءٍ مِنَ الْأَجْزَاءِ؟

- Ⓐ $\frac{0}{8}$ Ⓑ $\frac{1}{8}$ Ⓒ $\frac{8}{8}$ Ⓓ $\frac{8}{1}$

9. أَكْتُبُ كَسْرَيْنِ كُلٌّ مِنْهُمَا يُساوِي $\frac{1}{2}$

أَسْتَغْمِلُ الْأَمْثِلَةَ الْوَارِدَةَ لِكُلِّ مُصْطَلَحٍ عَلَى وَجْهِ الْبِطَاقَةِ
لِتُسَاعِدَنِي فِي إِكْمَالِ التَّعْرِيفَاتِ عَلَى ظَهْرِ الْبِطَاقَةِ.

بِطَاقَاتُ الْمُصْطَلَحَاتِ

p.m.



a.m.



الْفَتْرَةُ الزَّمَنِيَّةُ

$$35 \text{ min} + ? \text{ min} = 45 \text{ min}$$

$$35 \text{ min} + 10 \text{ min} = 45 \text{ min}$$

الْفَتْرَةُ الزَّمَنِيَّةُ تُسَاوِي 10 دَقَائِقَ.

الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي

الْبِدَايَةُ

النِّهَايَةُ



سَاعَةٌ وَاحِدَةٌ مِنَ الزَّمَنِ الْمُنْقَضِي

بطاقات المصطلحات | أكمِلْ كُلَّ تَعْرِيفٍ. اتَّوَسَّعْ فِي التَّعَلُّمِ بِكِتَابَةِ تَعْرِيفَاتِي.

الزَّمنُ الْمُمتَدُّ مِنَ الظُّهْرِ إِلَى مُنتَصفِ

الليلِ يُسمَّى _____.

الزَّمنُ الْمُمتَدُّ مِنَ مُنتَصفِ الليلِ إِلَى

الظُّهْرِ يُسمَّى _____.

_____ هِيَ مِقْدَارُ مِنَ

الزَّمنِ الْمُنْقِضِ.

إِجماليُّ مِقْدَارِ الزَّمنِ الَّذِي يَمُرُّ مِنْ وَقْتِ

البِدَايَةِ إِلَى وَقْتِ النِّهَايَةِ يُسمَّى

_____.

أَسْتَغْمِلُ الْأَمْثِلَةَ الْوَارِدَةَ لِكُلِّ مُصْطَلَحٍ عَلَى وَجْهِ الْبِطَاقَةِ
لِتُسَاعِدَنِي فِي إِكْمَالِ التَّعْرِيفَاتِ عَلَى ظَهْرِ الْبِطَاقَةِ.

بِطَاقَاتُ الْمُصْطَلَحَاتِ

الْمِلِلْتَر (mL)



السَّعَةُ (حَجْمُ السَّائِلِ)



الْكُتْلَةُ



الْلِّتْر (L)



الْكِيلُوْجَرَام (kg)



الْجَرَام (g)



بطاقات المصطلحات | أكمِلْ كُلَّ تَعْرِيفٍ. اتَّوَسَّعْ فِي التَّعَلُّمِ بِكِتَابَةِ تَعْرِيفَاتِي.

_____ هي الكَمِّيَّةُ الَّتِي
تَسَعُّهَا وِعَاءٌ مَقَاسِي بِوَحْدَاتِ السَّوَائِلِ.

_____ عِبَارَةٌ عَنْ وَحْدَةٍ
مِثْرِيَّةٍ لِقِيَاسِ السَّعَةِ، وَيُسَاوِي 20 قَطْرَةً مِنْ
الْمَاءِ تَقْرِبًا.

_____ هُوَ وَحْدَةٌ مِثْرِيَّةٌ لِلْسَّعَةِ،
وَيُسَاوِي تَقْرِبًا سَعَةً رُجَاجَةٍ مُتَوَسِّطَةِ الْحَجْمِ
مِنَ الْمَاءِ.

_____ هي مِقْدَارُ الْمَادَّةِ الَّتِي
يَخُوبِهَا الْجِسْمُ.

_____ هُوَ وَحْدَةٌ مِثْرِيَّةٌ لِقِيَاسِ
الْكُتْلَةِ، وَيُسَاوِي تَقْرِبًا كُتْلَةَ مِشْبَكِ وَرَقٍ.

_____ هُوَ وَحْدَةٌ مِثْرِيَّةٌ
لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ، وَيُسَاوِي تَقْرِبًا كُتْلَةَ كِتَابٍ
مَدْرَسِيٍّ.

الدَّرْسُ 1 - 11

الْوَقْتُ لِأَقْرَبِ دَقِيقَةٍ

Time to the Minute

أَسْتَطِيعُ...

تَمَثِيلَ الْوَقْتِ بِالدَّقَائِقِ وَقِرَاءَتَهُ بِاسْتِغْمَالِ السَّاعَةِ.

مِغْيَارُ الدَّرْسِ

3.8.1

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

سَافَرُ قَارِسَ وَوَالِدَتُهُ جَوًّا مِنَ الدَّوْحَةِ إِلَى

لُنْدُنَ. وَمِنْ الْمُقَرَّرِ أَنْ تَصِلَ الطَّائِرَةُ فِي السَّاعَةِ 8:47

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ السَّاعَةِ لِتَمَثِيلِ هَذَا الْوَقْتِ؟

أَوْصَحُ طَرِيقَةً حَلِّي لِلْمَسْأَلَةِ.

أُنَمِّذُ. أَوْصَحُ

مَوْضِعَ عَقْرَتِي الدَّقَائِقِ وَالسَّاعَاتِ
عَلَى السَّاعَةِ فِي وَقْتِ وُضُولِ
طَائِرَةِ قَارِسِ.



أَنْظُرُ مُجَدِّدًا! أَكُونُ دَقِيقًا بِكُمْ دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 9 وَصَلَتِ الطَّائِرَةُ إِلَى لُنْدُنَ؟

لِتَمَثِيلِ الْوَقْتِ بَعْدَ السَّاعَةِ 8 وَقَبْلَ السَّاعَةِ 9، كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ اتِّجَاهُ الْعَقْرَتَيْنِ عَلَى السَّاعَةِ؟
أَكُونُ دَقِيقًا قَدْرَ الْإِمْكَانِ.

كَيْفَ أَقْرَأُ الْوَقْتُ لِأَقْرَبِ دَقِيقَةٍ؟

السؤال
الأساس

A

تَوْضُحُ السَّاعَةِ أَذَنَاهُ وَقْتُ وُصُولِ الْقِطَارِ A
إِلَى الْمَحْطَةِ الرَّئِيسَةِ. فِي أَيِّ وَقْتٍ مِنَ الْمَقَرَّرِ
أَنْ يَصِلَ الْقِطَارُ؟ أَكْتُبُ الْوَقْتَ بِالصِّيْغَةِ
الرَّقْمِيَّةِ وَبَطَرِيقَتَيْنِ أُخْرَتَيْنِ.

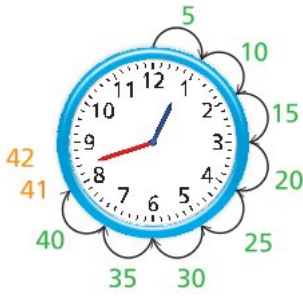
السَّاعَاتُ الْعَادِيَّةُ أَدَوَاتُ

يُمْكِنُهَا مُسَاعَدَتِي عَلَى تَمْثِيلِ وَقْراءَةِ الْوَقْتِ
لِأَقْرَبِ دَقِيقَةٍ بِاسْتِغْمَالِ عَقْرَبِي
الدَّقَائِقِ وَالسَّاعَاتِ.

الْأَعْدَادُ وَالرُّمُوزُ فِي السَّاعَةِ
الرَّقْمِيَّةِ تَوْضُحُ الْوَقْتُ وَتُشِيرُ إِلَيْهِ.
يُمْكِنُنِي أَيْضًا كِتَابَتَهُ الْوَقْتُ بِاسْتِغْمَالِ
الْكَلِمَاتِ وَالْأَعْدَادِ.



الخطوة 3



خِلَالَ دَقِيقَةٍ وَاجِدَةٍ، يَتَحَرَّكُ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ
مِنْ إِخْدَى الْعَلَامَاتِ إِلَى الْعَلَامَةِ الثَّالِيَةِ.

أَعْدُ دَقِيقَتَيْنِ إِصَافِيَّتَيْنِ.

الْوَقْتُ بِالصِّيْغَةِ الرَّقْمِيَّةِ هُوَ
12:42؛ السَّاعَةُ 12 وَ دَقِيقَةُ 42
أَوِ السَّاعَةُ 1 إِلَّا 18 دَقِيقَةً.

الخطوة 2



خِلَالَ 5 دَقَائِقِ، يَتَحَرَّكُ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ
مِنْ أَحَدِ الْأَعْدَادِ إِلَى الْعَدَدِ الثَّالِي.

أَعْدُ بِالْخَمْسَاتِ مِنْ 12 إِلَى
8؛ 40 دَقِيقَةً

الخطوة 1



عَقْرَبُ السَّاعَاتِ مَوْجُودٌ بَيْنَ
12 وَ 1
إِذَنْ، الْوَقْتُ بَعْدَ السَّاعَةِ
12:00 وَقَبْلَ السَّاعَةِ 1:00

أَقْنِغْنِي! أُنْمِذِجْ يَصِلُ الْقِطَارُ B إِلَى الْمَحْطَةِ الرَّئِيسَةِ بَعْدَ سَاعَةٍ وَاجِدَةٍ مِنْ وُصُولِ الْقِطَارِ A.
أَكْتُبُ وَقْتُ وُصُولِ الْقِطَارِ B بِالصِّيْغَةِ الرَّقْمِيَّةِ وَبَطَرِيقَتَيْنِ أُخْرَتَيْنِ.
أَسْتَغْمِلُ السَّاعَةَ لِتُسَاعِدَنِي فِي الْحَلِّ.

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطْبِقْ فَهْمِي

في التمرينين 3 و 4، اكتب الوقت الموضح
أدناه بطريقتين.

3.



4.



أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. أنبي الحُجَجَ الرِّبَاضِيَّةَ في المسألة الواردة
في الصفحة السابقة عن القطار A،
لماذا الساعة 12 و 42 دقيقة هي
نفس الساعة 1 إلا 18 دقيقة؟
أوضح إجابتني.

2. هبطت طائرة في المطار في تمام الساعة
3:55، هل تشير عقارب الساعة إلى الوقت
الذي هبطت فيه الطائرة؟ أوضح إجابتني.



☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التمارين 5-7، اكتب الوقت الموضح على كل ساعة بطريقتين.

5.



6.



7.



مُمَارَسَاتِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

في التَّمْرِينَيْنِ 8 وَ 9، اسْتَغْمِلُ الْجَدُولَ.

تَخْفِیضَاتُ فَضْلِ الشَّتَاءِ		
	الْغِطَاءُ	QR 19
	الْقُبْعَةُ	QR 12
	الْوَشَاحُ	QR 18

8. **أَبْنِي الْحَجَجَ الرِّیَاضِيَّةَ** يَقُولُ سَيَفُفُ إِنَّ تَمَنَ الْوَشَاحَ وَالْقُبْعَةَ مَعًا يَبْلُغُ تَقْرِيبًا نَفْسَ تَمَنَ الْغِطَاءِ وَالْقُبْعَةَ مَعًا. هَلْ هَذَا التَّقْدِيرُ مَنْطِيقِيٌّ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

9. مَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي اشْتَرَاهَا سَيَفُفُ فِي وَفْتِ التَّخْفِیضَاتِ إِذَا كَانَتْ التَّكْلِفَةُ الْكُلِّيَّةُ لِمُشْتَرِيَاتِهِ هِيَ: $QR\ 19 + QR\ 19 + QR\ 19 + QR\ 18$

11. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** قَرَّرَتْ سَارَةُ وَصَدِيقَاتُهَا الْإِلْتِقَاءَ فِي تَمَامِ السَّاعَةِ 7:00؛ وَصَلَتْ صَدِيقَتَاهَا حَتَّى وَلَيْلَى فِي تَمَامِ السَّاعَةِ 7 وَ 10 دَقَائِقَ. وَوَصَلَتْ صَدِيقَتُهَا إِيْمَانُ بَعْدَهُمَا بِ 35 دَقِيقَةً. فِي أَيِّ وَفْتٍ وَصَلَتْ إِيْمَانُ؟ أَكْتُبِ الْوَفْتَ بِطَرِيقَتَيْنِ.

10. **أَكُونُ دَقِيقًا** غَادَرْتُ نَادِيَةَ مَنْزِلِهَا فِي تَمَامِ السَّاعَةِ 3 إِلَّا 25 دَقِيقَةً. أَرْسَمُ عَقْرَبِي السَّاعَاتِ وَالْدَّقَائِقِ عَلَى السَّاعَةِ أَذْنَاهُ لِتَوْضِيحِ الْوَفْتِ الَّذِي غَادَرْتُ فِيهِ نَادِيَةَ مَنْزِلِهَا.



تَقْوِيمٌ

13. اتَّصَلْتُ مَرْيَمَ بِجَدَّتِهَا. وَأَنْهَيْتِ الْمُكَالَمَةَ فِي الْوَفْتِ الَّذِي يُشِيرُ إِلَيْهِ عَقْرَبَا السَّاعَةِ أَذْنَاهُ. أَيُّ مِمَّا يَلِي لَا يُبَيِّنُ طَرِيقَةً أُخْرَى لِكِتَابَةِ هَذَا الْوَفْتِ؟



- ☐ 9 إِلَّا 14 دَقِيقَةً
☐ 3:46
☐ 46 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 3
☐ 9:19
☐ 14 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 4

12. جَلَسْتُ إِبْرَاهِيمَ مَعَ عَائِلَتِهِ لِتَنَاوُلِ الْعَشَاءِ فِي الْوَفْتِ الَّذِي يُشِيرُ إِلَيْهِ عَقْرَبَا السَّاعَةِ أَذْنَاهُ. أَيُّ مِمَّا يَلِي يُبَيِّنُ طَرِيقَةً أُخْرَى لِكِتَابَةِ هَذَا الْوَفْتِ؟ أَخْتَارُ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.



- ☐ 3:25
☐ 5:16
☐ 16 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 5
☐ 44 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 5
☐ 16 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 5

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 11-1 الْوَقْتُ لِأَقْرَبِ دَقِيقَةٍ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

يُمْكِنُنِي مَعْرِفَةُ الْوَقْتِ لِأَقْرَبِ دَقِيقَةٍ بِطَرَائِقَ مُخْتَلِفَةٍ.
يُبَيِّنُ عَقْرَتَا السَّاعَاتِ وَالِدَّقَائِقِ الْوَقْتَ عَلَى السَّاعَةِ.

أَتَذَكَّرُ أَنْ أَكُونَ دَقِيقًا.

أَسْتَغْمِلُ الصُّوَرَ وَالْكَلِمَاتِ وَالْأَعْدَادَ
وَالرُّمُوزَ لِيُوصِفَ السَّاعَةُ وَالِدَّقِيقَةُ
بِالصُّبْطِ.



فِي السَّاعَةِ الرَّقْمِيَّةِ، يُكْتَبُ هَذَا الْوَقْتُ 10:15
يُمْكِنُنِي أَيْضًا كِتَابَتُهُ نَفْسِ هَذَا الْوَقْتِ كَمَا يَلِي:
15 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 10



فِي التَّمَارِينِ 1-3، أَكْتُبُ الْوَقْتَ الْمَوْصَحَ عَلَى كُلِّ سَاعَةٍ بِطَرِيقَتَيْنِ.

1.



2.



3.



فِي التَّمَارِينِ 4-9، أَكْتُبُ الْوَقْتَ بِالصِّيغَةِ الرَّقْمِيَّةِ. أَسْتَغْمِلُ سَاعَاتٍ لِتُسَاعِدَنِي فِي الْحَلِّ.

4. 12 دَقِيقَةً قَبْلَ الظُّهْرِ 5. 21 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 2 6. 9 وَ 30 دَقِيقَةً

7. 2 مِنَ الدَّقَائِقِ بَعْدَ السَّاعَةِ 7 8. 6 إِلَّا 45 دَقِيقَةً 9. السَّاعَةُ 4



10. **أَكُونُ دَقِيقًا** ذَهَبْتُ هَالَهُ مَعَ عَائِلَتِيهَا لِمُشَاهَدَةِ فِيلْمٍ.
بَدَأَ الْفِيلْمُ عِنْدَ السَّاعَةِ 4:30 وَانْتَهَى عِنْدَ السَّاعَةِ 6:36،
أُمَثِّلُ الْوَقْتَ الَّذِي انْتَهَى فِيهِ الْفِيلْمُ عَلَى السَّاعَةِ الْمُجَاوِزَةِ.

11. **الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ** يَتَحَرَّكُ تَلِيسْكُوبُ هَابِلَ الْفَضَائِي فِي مَدَارِهِ مِنْذُ سَاعَةٍ وَاجِدَةٍ.
وَسَيُكْمِلُ دَوْرَةً كَامِلَةً فِي الْمَدَارِ بَعْدَ مُزُورِ 37 دَقِيقَةً أُخْرَى.
كَمْ دَقِيقَةً يَسْتَعْرِقُ تَلِيسْكُوبُ هَابِلَ الْفَضَائِي لِيُكْمِلَ دَوْرَةً وَاجِدَةً؟

13. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** قَادَ جَمَالَ دَرَّاجَتَهُ مِنْ
السَّاعَةِ 2:30 إِلَى السَّاعَةِ 3:30، ثُمَّ اسْتَحَمَ.
وَأَنْتَهَى اسْتِخْصَامَهُ بَعْدَ 30 دَقِيقَةً مِنْ انْتِهَائِهِ
مِنْ قِيَادَةِ الدَّرَّاجَةِ.
كَمْ كَانَ الْوَقْتُ عِنْدَمَا أَنْتَهَى جَمَالَ اسْتِخْصَامَهُ؟
كَيْفَ أُمَثِّلُ ذَلِكَ الْوَقْتَ عَلَى السَّاعَةِ؟

12. بَدَأَ عُمَرُ الْمَشْيِ فِي تَمَامِ السَّاعَةِ 3:15،
وَأَنْتَهَى قَبْلَ السَّاعَةِ 4:00،
أَسْتَغْمِلُ الصِّيغَةَ الرَّقْمِيَّةَ لِكِتَابَةِ الْوَقْتِ
الَّذِي قَدْ يَكُونُ أَنْتَهَى فِيهِ عُمَرُ الْمَشْيِ.

تَقْوِيمٌ

15. كَانَ فَوَازٌ يَفْرَأُ مَجَلَّةً. وَتَوَقَّفَ عَنِ الْقِرَاءَةِ فِي
الْوَقْتِ الَّذِي يُشِيرُ إِلَيْهِ غُفْرَتَا السَّاعَةِ أَذْنَاهُ.
أَيُّ مِمَّا يَلِي لَا يُبَيِّنُ طَرِيقَةً أُخْرَى لِكِتَابَةِ هَذَا
الْوَقْتِ؟ اخْتَارْ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.



- ☐ 20 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 3
☐ 3:20
☐ 7 دَقَائِقُ بَعْدَ السَّاعَةِ 4
☐ 4:07
☐ 20 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 1

14. ذَهَبَ خَالِدٌ وَأَصْدِقَاؤُهُ إِلَى الْمَلْعَبِ فِي الْوَقْتِ
الَّذِي يُشِيرُ إِلَيْهِ غُفْرَتَا السَّاعَةِ أَذْنَاهُ.
أَيُّ مِمَّا يَلِي يُبَيِّنُ طَرِيقَةً أُخْرَى لِكِتَابَةِ هَذَا
الْوَقْتِ؟ اخْتَارْ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.



- ☐ 3:13
☐ 2:16
☐ 16 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 2
☐ 44 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 4
☐ 13 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 3

الدَّرْسُ 2-11

وَحَدَاتُ الزَّمَنِ:
قِيَاسُ الزَّمَنِ الْمُنْقَضِي

Units of Time:
Measure Elapsed
Time

أَسْتَطِيعُ...

قِيَاسُ الْفَتَرَاتِ الزَّمَنِيَّةِ بِالسَّاعَاتِ وَالْدَّقَائِقِ.

مِغْيَاظُ الدَّرْسِ

3.8.2

☆ **أَخْلُ وَأُشَارِكُ** ☆

ذَهَبَ نَاصِرٌ إِلَى السَّيْنِمَا لِمُشَاهَدَةِ فِيلْمٍ.
بَدَأَ الْفِيلْمُ عِنْدَ السَّاعَةِ 1:05 p.m. وَانْتَهَى عِنْدَ السَّاعَةِ
2:35 p.m.
مَا الزَّمَنُ الَّذِي اسْتَعْرَفَهُ الْفِيلْمُ؟ أَوْصَحُ تَبْرِيرِي.



الْبَدَايَةُ



الْأَمَامَةُ

أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ الْمَنْطِيقِيَّ.
أَسْتَغْمِلُ السَّاعَتَيْنِ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى تَحْدِيدِ
التَّغْيِيرِ فِي الْوَقْتِ. أَتَبَيَّنُ عَمَلِي فِي الْمَسَاحَةِ
الْفَارِغَةِ أَذْنَاهُ!

أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَبْرَزُ مَنْطِيقِيًّا كَيْفَ يُمَكِّنُنِي مَعْرِفَةُ أَنَّ الْفِيلْمَ الَّذِي ذَهَبَ نَاصِرٌ لِمُشَاهَدَتِهِ قَدْ اسْتَعْرَفَ
أَقَلَّ مِنْ سَاعَتَيْنِ مِنْ دُونِ عَدِّ السَّاعَاتِ وَالْدَّقَائِقِ؟

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ الزَّمَنِ الْمُنْقِضِي؟

السؤال
الأساس

البداية



النهاية



ذَهَبْتُ قَاتِنُ فِي نَزْهَةٍ إِلَى الْحَدِيقَةِ. بَدَأَتِ النَّزْهَةُ فِي السَّاعَةِ 7:10 a.m. وَانْتَهَتْ فِي السَّاعَةِ 11:20 a.m. مَا الزَّمَنُ الَّذِي قَضَيْتُهُ قَاتِنُ فِي النَّزْهَةِ؟

الزَّمَنُ الْمُنْقِضِي هُوَ إِجْمَالِي الْمُدَّةِ الزَّمَنِيَّةِ الَّتِي تَمُرُّ مِنْ وَقْتِ الْبِدَايَةِ إِلَى وَقْتِ النِّهَايَةِ.

السَّاعَاتُ بَيْنَ مُنْتَصَفِ اللَّيْلِ وَالظُّهْرِ يُرْمَزُ لَهَا بِالزَّمَنِ a.m. وَالسَّاعَاتُ بَيْنَ الظُّهْرِ وَمُنْتَصَفِ اللَّيْلِ يُرْمَزُ لَهَا بِالزَّمَنِ p.m.

الخطوة 3

أَعُدُّ الدَّقَائِقَ.



إِذْنِ، اسْتَغْرَقَتِ النَّزْهَةُ 4 سَاعَاتٍ وَ 10 دَقَائِقَ.

الخطوة 2

أَعُدُّ السَّاعَاتِ.



الخطوة 1

أَوْجِدُ وَقْتِ الْبِدَايَةِ.



أَقْنِغْنِي! أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الْحَلِّ بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّزْهَةِ، تَحَدَّثْتُ قَاتِنُ إِلَى صَدِيقَاتِهَا

مِنَ السَّاعَةِ 11:25 a.m. إِلَى السَّاعَةِ 11:40 a.m.

ثُمَّ زَارَتْ جَدَّتَهَا مِنَ السَّاعَةِ 11:45 a.m. إِلَى السَّاعَةِ 2:10 p.m.

مَا الزَّمَنُ الَّذِي قَضَيْتُهُ قَاتِنُ فِي زِيَارَتِهَا لِجَدَّتِهَا؟

مِثَالٌ آخَرُ!

يُمْكِنُنِي أَيْضًا اسْتِغْمَالُ خُطِّ الْأَعْدَادِ لِقِيَاسِ الزَّمَنِ الْمُنْقَضِي.

اسْتَغْرَقَتِ النَّزْهَةُ الَّتِي قَامْتُ بِهَا قَائِمٌ

4 سَاعَاتٍ وَ 10 دَقَائِقَ.

يَبَيِّنُ خُطُّ الْأَعْدَادِ عَدَدَ السَّاعَاتِ وَعَدَدَ الدَّقَائِقِ الْمُنْقَضِيَةِ أَثْنَاءَ النَّزْهَةِ.



تَدْرِبْ مُوجَّهٌ

أُطَبِّقْ فَهْمِي

3. أَرَسُّمُ أَشْهُمًا عَلَى السَّاعَةِ الثَّانِيَةِ لِحِسَابِ

عَدَدِ السَّاعَاتِ مِنَ السَّاعَةِ 11:00 a.m.

إِلَى السَّاعَةِ 5:00 p.m.

مَا الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي؟



الْبِدَايَةُ



النِّهَايَةُ

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. أَبْرَزُ مُنْطِقِيًّا إِذَا كَانَ وَقْتُ الْبِدَايَةِ هُوَ

7:15 a.m. وَوَقْتُ النِّهَايَةِ هُوَ 8:05 a.m.

لِمَاذَا لَا يَجِبُ عَلَيَّ عَدُّ السَّاعَاتِ لِإِيجَادِ

الزَّمَنِ الْمُنْقَضِي؟

2. بَدَأَ عَرُضُ فِيلْمٍ عِنْدَ السَّاعَةِ 2:30 p.m.

وَاسْتَمَرَّ مُدَّةَ سَاعَتَيْنِ وَ 15 دَقِيقَةً.

فِي أَيِّ وَقْتٍ انْتَهَى الْفِيلْمُ؟

تَدْرِبْ مُسْتَقِلٌّ

فِي التَّمَارِينِ 4-7، أَوْجِدُ الزَّمَنَ الْمُنْقَضِي أَوْ وَقْتُ النِّهَايَةِ.

عَدَدُ السَّاعَاتِ مِنَ 6:30 p.m. إِلَى

9:30 p.m.

عَدَدُ الدَّقَائِقِ مِنَ 9:30 p.m. إِلَى

9:50 p.m.

الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي هُوَ ____ سَاعَاتٍ وَ ____ دَقِيقَةً.

7. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 11:30 a.m.

الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي: 5 سَاعَاتٍ

وَ 25 دَقِيقَةً.

وَقْتُ النِّهَايَةِ: _____

6. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 9:15 a.m.

وَقْتُ النِّهَايَةِ: 10:45 a.m.

الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي: _____

5. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 10:00 a.m.

وَقْتُ النِّهَايَةِ: 3:00 p.m.

الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي: _____



مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

في التَّمرينَينِ 8 و 9، اسْتَغْمِلُ الْقَائِمَةَ الْمُجَاوِزَةَ.

8. **أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا** وَصِّغْ حَبَّازَ قَائِمَةٍ بِالْأَوْقَاتِ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا إِعْدَادُ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْخُبْزِ. مَا الْأَنْوَاعُ الَّتِي يَسْتَغْرِقُ إِعْدَادُهَا أَقَلَّ مِنْ $\frac{1}{2}$ سَاعَةٍ؟

9. مَجْمُوعُ زَمَنِي إِعْدَادِ ثَوَعَيْنِ مِنَ الْخُبْزِ أَقَلُّ مِنَ الزَّمَنِ الَّذِي يَسْتَغْرِقُهُ إِعْدَادُ خُبْزِ التَّنُورِ. مَا هَذَانِ التَّوَعَانِ؟



النَّوعُ	زَمَنُ الْخُبْزِ بِالدَّقَائِقِ
الْخُبْزُ الْأَسْمَرُ	27
الْخُبْزُ الْأَبْيَضُ	21
خُبْزُ التَّنُورِ	48
خُبْزُ الشُّوْقَانِ	24

10. **أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا** تُحَدِّدُ رَيْمُ الزَّمَنَ الْمُنْقَضِي

بِاسْتِغْمَالِ السَّاعَاتِ الْمُجَاوِزَةِ. وَهِيَ تَعُدُّ السَّاعَاتِ بِالْوَاجِدَاتِ، لَكِنَّهَا تَعُدُّ الدَّقَائِقَ بِالْخَمْسَاتِ. لِمَاذَا تَعُدُّ رَيْمُ الدَّقَائِقَ بِالْخَمْسَاتِ بَدَلًا مِنَ الْوَاجِدَاتِ؟

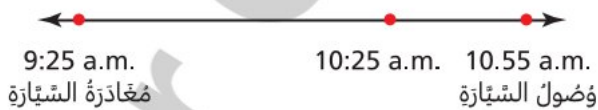


12. **فِي الْجَبْرِ** بَاعَ مُزَارِعٌ 744 ثَمَرَةً مِنَ الْمُنْتَجَاتِ الزَّرَاعِيَّةِ. بَاعَ 162 بَطِيخَةً وَ 345 ثَمَرَةً ذُرَّةً وَبَغْضًا مِنْ ثِمَارِ الْأَفُوكَادُو. أَكْتُبْ مُعَادَلَةً لِإِيجَادِ عَدَدِ ثِمَارِ الْأَفُوكَادُو الَّتِي بَاعَهَا الْمُزَارِعُ. افْتَرِضْ أَنَّ a تُمَثِّلُ كَمِّيَّةَ الْأَفُوكَادُو الْمَجْهُولَةِ.

11. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** بَدَأَتْ مُبَارَاةُ لِكْرَةِ السَّلَةِ عِنْدَ السَّاعَةِ 12:15 p.m. وَانْتَهَتْ عِنْدَ السَّاعَةِ 4:00 p.m. هَلِ اسْتَغْرَقَتِ الْمُبَارَاةُ أَكْثَرَ مِنْ 4 سَاعَاتٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

13. قَادَ غَايِمٌ سَيَّارَتَهُ مِنَ الْمَدِينَةِ A إِلَى الْمَدِينَةِ B. غَادَرَتِ السَّيَّارَةُ الْمَدِينَةَ A السَّاعَةَ 9:25 a.m. وَوَصَلَتْ إِلَى الْمَدِينَةِ B السَّاعَةَ 10:55 a.m. مَا الزَّمَنُ الَّذِي اسْتَغْرَقَتْهُ الرَّحْلَةُ؟ اسْتَغْمِلْ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ.



تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 11-2

وَحَدَاتُ الزَّمَنِ:
قِيَاسُ الزَّمَنِ الْمُنْقَضِي

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

يَفْتَحُ مُنْخَفَ أَبْوَابِهِ كُلَّ يَوْمٍ مِنَ السَّاعَةِ 1:00 p.m. إِلَى السَّاعَةِ 6:35 p.m.، كَمْ مِنَ الْوَقْتِ يَفْتَحُ الْمُنْخَفُ أَبْوَابَهُ فِي الْيَوْمِ؟

الْخُطْوَةُ 3

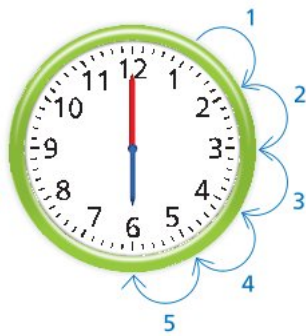
أَعُدُّ الدَّقَائِقَ.



هُنَاكَ 35 دَقِيقَةً.

الْخُطْوَةُ 2

أَعُدُّ السَّاعَاتِ.



هُنَاكَ 5 سَاعَاتٍ.

الْخُطْوَةُ 1

أَبْدَأُ مِنَ وَقْتِ الْبِدَايَةِ.



يَفْتَحُ الْمُنْخَفُ أَبْوَابَهُ مُدَّةَ 5 سَاعَاتٍ وَ 35 دَقِيقَةً.

أَسْتَغْمِلُ
سَاعَةً لِإِيجَادِ الزَّمَنِ
الْمُنْقَضِي.



فِي التَّمَارِينِ 1-6، أَوْجِدُ الزَّمَانَ الْمُنْقَضِي أَوْ وَقْتَ النِّهَايَةِ. يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ سَاعَاتٍ أَوْ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِمُسَاعَدَتِي.



3. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 3:20 p.m.
وَقْتُ النِّهَايَةِ: 6:00 p.m.
الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي:



2. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 8:10 a.m.
وَقْتُ النِّهَايَةِ: 10:55 a.m.
الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي:



1. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 3:30 p.m.
وَقْتُ النِّهَايَةِ: 7:00 p.m.
الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي:

6. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 7:30 a.m.
الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي:
سَاعَتَانِ وَ 20 دَقِيقَةً.
وَقْتُ النِّهَايَةِ:

5. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 8:00 a.m.
الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي:
5 سَاعَاتٍ وَ 15 دَقِيقَةً.
وَقْتُ النِّهَايَةِ:

4. وَقْتُ الْبِدَايَةِ: 1:20 p.m.
وَقْتُ النِّهَايَةِ: 2:00 p.m.
الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي:



كسر الوحدة يمثل
1 من الأجزاء المتساوية
من الكل.

7. في الجبر قسّمت سميّة قطعة مُستطيّة من القماش إلى 8 قطع لها نفس القياس لاستيغمالها في مشروع خياطة. في المشروع A، تستعمل $\frac{1}{2}$ كمّيّة القماش، في المشروع B، تستعمل $\frac{1}{4}$ كمّيّة القماش الأصليّة. أرسّم نموذجاً لتوضيح كيفيّة تقسيم القماش، وأي من القطع سيتم استيغالها. أي كسر وحدة يمثّل القطعة الواحدة؟ أكتب جملة عدديّة لإيجاد كمّيّة القماش التي لم تستعمل. يمثّل f الكسر الذي يمثّل كمّيّة القماش المتبقّيّة.

9. أفهم وأتأبّر في الحلّ يبدأ عرض الفيلم عند الساعة 2:30 p.m.، وينتهي عند الساعة 4:15 p.m.؛ بعد انتهاء الفيلم ذهب سالم وأصديقه لتناول المثلّجات من الساعة 4:30 p.m. إلى الساعة 5:00 p.m.؛ ما الزمن المنقضي الذي مرّ من وقت بداية الفيلم إلى وقت انتهاء الأصدقاء من تناول المثلّجات؟

8. أنفذ وأتبرّر أوجد فراش ناتج $569 + 274$ ؛ تمّ عرض عمليه أذناه. هل أوافق معه على الطريفة التي جمّع بها العشرات؟ أكمل المسألة لإيجاد ناتج الجمع وأوضّح الخطوات التي اتبعتها.

$$\begin{array}{r} 569 \\ + 274 \\ \hline 3 \end{array}$$

11. مهارات التفكير العليا خصر حسن مباراة في الكرة الطائرة. بدأت عند الساعة 9:30 a.m. وانتهت عند الساعة 11:45 a.m.، ثم بدأ بتناول غدائه عند الساعة 12:00 p.m. وانتهى عند الساعة 1:00 p.m.؛ ما الزمن الذي قضاؤه حسن في حضور المباراة وتناول الغداء؟

10. أوصل والد سعيد ابنه إلى النادي عند الساعة 2:45 p.m.، ثم أعادته أمه عند الساعة 5:00 p.m.؛ ما الزمن الذي قضاؤه سعيد في التمرين؟

تقويم

12:10 p.m. بداية التّزّهة
1:40 p.m. وُصول كامل

12. بدأت التّزّهة عند الساعة 12:10 p.m.

وصل كامل عند الساعة 1:40 p.m.

استمرّت التّزّهة حتّى الساعة 3:00 p.m.

ما الزمن المنقضي بين بداية التّزّهة ووصول كامل؟ استعمل خطّ أعداد لمساعدتي.

الدَّرْسُ 3- 11

وَحَدَاتُ الزَّمَنِ:
حَلُّ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ

Units of Time: Solve
Word Problems

أَسْتَطِيعُ...

استِغْمَالُ التَّمْثِيلَاتِ لِحَلِّ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ
عَنِ الزَّمَنِ.

مِغْيَاذُ الدَّرْسِ

3.8.3

أَحْلُ وَأَشَارِكُ

نُرِيدُ سَلْمَى مُمَارَسَةَ التَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ مُدَّةَ
30 دَقِيقَةً كُلَّ يَوْمٍ. لَدَيْهَا قَبْلَ الْمَدْرَسَةِ وَقْتُ كَافٍ لِلتَّمْرِينِ مُدَّةَ
10 دَقَائِقٍ أَوْ أَقَلَّ. فِي أَحَدِ الْأَيَّامِ تَمَرَّنَتْ مُدَّةَ 8 دَقَائِقٍ قَبْلَ الْمَدْرَسَةِ
وَعِنْدَ 22 دَقِيقَةً بَعْدَ الْمَدْرَسَةِ. هَذِهِ إِحْدَى الطَّرَاقِي الَّتِي يُمَكِّنُهَا مِنْ
خِلَالِهَا التَّمْرِينُ مُدَّةَ 30 دَقِيقَةً.

أَوْجَدُ بَعْضَ الطَّرَاقِي الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُهَا مِنْ خِلَالِهَا التَّمْرِينُ قَبْلَ
الْمَدْرَسَةِ وَبَعْدَهَا لِتَحْقِيقِ هَدَفِهَا وَهُوَ التَّمْرِينُ مُدَّةَ 30 دَقِيقَةً كُلَّ يَوْمٍ.
أَحْلُ هَذِهِ الْمَسْأَلَةَ بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أَخْتَارَهَا. أُبَيِّنُ عَمَلِي.



أَنْمِذِجُ. يُمَكِّنُ اسْتِغْمَالُ خَطِّ
الْأَعْدَادِ، أَوْ لَوْحَةِ الْأَجْزَاءِ، أَوْ الْجَدُولِ لِتَوْضِيحِ
الطَّرَاقِي الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ لِسَلْمَى مِنْ
خِلَالِهَا اسْتِغْلَالَ وَقْتِهَا لِلتَّمْرِينِ مُدَّةَ
30 دَقِيقَةً يَوْمِيًّا.

أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ هَلْ وَجَدْتُ كُلَّ الطَّرَاقِي لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ أَغْلَاهُ؟
أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي جَمْعُ أَوْ طَرَحُ الْفَتَرَاتِ الزَّمَنِيَّةِ؟

السؤال
الأساس



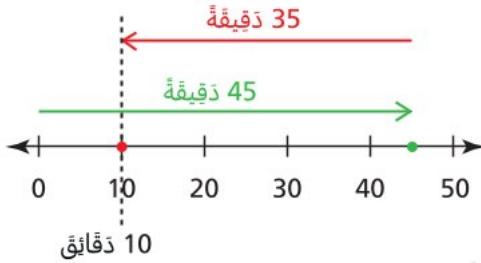
أعد جاسم قائمة بالوقت الذي عليه قضاؤه في أنشطة مختلفة. لقد تدرب على السباحة مدة 35 دقيقة حتى الآن. ما الفترة الزمنية الإضافية التي يحتاج إليها للتدرب؟

الفترة الزمنية هي مقدار الزمن المنقضي.



طريقة أخرى

يمكنني استغلال خط الأعداد لتمثيل المسألة وتوضيح الفترات الزمنية.



$$45 - 35 = ?$$

$$45 - 35 = 10$$

يجب على جاسم التدرب مدة 10 دقائق إضافية.



طريقة للحل

يمكنني استغلال لوحة الأجزاء لتمثيل المسألة وتوضيح الفترات الزمنية.



$$35 + ? = 45$$

$$35 + 10 = 45$$

ما الفترة الزمنية التي يجب عليك إضافتها إلى 35 دقيقة للوصول إلى 45 دقيقة؟

يجب على جاسم التدرب مدة 10 دقائق إضافية.



أقنعني! أتمذج ما الفترة الزمنية التي سيقضيها جاسم لإنهاء جميع أنشطة ما بعد المدرسة؟ أوضح طريقة للتمثيل والحل.

☆ تَدْرَبْ مُوجَّهٌ ☆

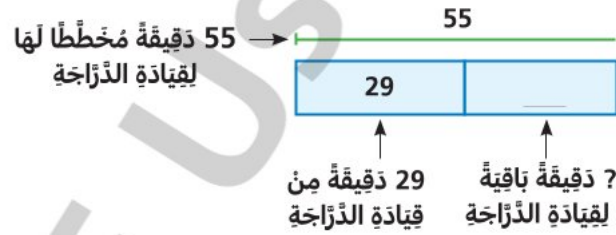
أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

في التمرينين 1 و 2، أكمل لوحة الأجزاء أو خط الأعداد لأجل.

1. ينوي راشد قيادة دراجته مدة 55 دقيقة.

حتى الآن قاد الدراجة مدة 29 دقيقة.

كم دقيقة إضافية يجب عليه قيادة الدراجة؟



أطبّق فهمي

2. تفضي المعلمة حصة النشاط في العمل

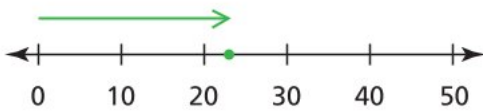
مع مجموعتين مختلفتين من الطلاب.

تختتم مع المجموعة الأولى مدة

23 دقيقة ومع المجموعة الثانية مدة

17 دقيقة. ما طول الفترة الزمنية لحصة

النشاط؟



☆ تَدْرَبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التمارين 3-6، أكمل أو أرسم لوحة الأجزاء أو خط الأعداد لأجل.

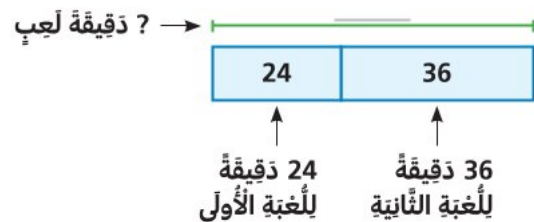
3. لعب بذر وخالد لعبتي فيديو. استمرت اللعبة

الأولى 24 دقيقة. بعد اللعبة الأولى،

تناول بذر وخالد الغذاء لمدة 30 دقيقة.

استغرقت اللعبة الثانية 36 دقيقة.

كم دقيقة قضى بذر وخالد في لعب اللغتين؟



4. ركض طلال مدة 60 دقيقة يوم الجمعة.

وركض سعيد أقل من طلال بمقدار 12 دقيقة.

يسبح الصديقان مدة 40 دقيقة كل أسبوع.

كم دقيقة ركض سعيد يوم الجمعة؟



5. ينوي صف عامر تنظيم عرض مسرحي.

يتألف العرض من فصلين.

مدة كل فصل 27 دقيقة.

كم دقيقة استغرق العرض المسرحي؟

6. يحتاج طاه إلى وضع وجبة الطعام في الفرن مدة

30 دقيقة.

وقد وضع الوجبة في الفرن منذ 12 دقيقة.

كم دقيقة أخرى تحتاج الوجبة لتتسخ؟

مُمَارَسَاتِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ



الزَّمَنُ الْمُنْقَضِي فِي غَسْلِ النُّوَافِدِ	
الطَّابِقُ الْأَوَّلُ	الطَّابِقُ الثَّانِي
25 دَقِيقَةً	

7. **أَبْرُرُ مَنْطِقِيًّا** تَقْضِي فَاطِمَةُ 55 دَقِيقَةً فِي غَسْلِ جَمِيعِ نَوَافِدِ مَنْزِلِهَا الْمَكُونِ مِنْ طَابِقَيْنِ. مَا الْوَقْتُ الَّذِي تَقْضِيهِ فِي كُلِّ طَابِقٍ؟ اكْمِلِ الْجَدُولَ لِتَوْضِيحِ ثَلَاثِ طَرَائِقِ مُخْتَلِفَةٍ.

9. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** يَتَعَلَّمُ غَانِمٌ قِيَادَةَ

السَّاحِنَةِ. قَادَ السَّاحِنَةَ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ مُدَّةَ

22 دَقِيقَةً وَيَوْمَ الثَّلَاثَاءِ مُدَّةَ 14 دَقِيقَةً.

ثُمَّ قَادَ السَّاحِنَةَ يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ مُدَّةَ 6 دَقَائِقٍ أَكْثَرَ

مِمَّا قَادَهَا يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ. مَا الْعَدَدُ الْكُلِّي لِلدَّقَائِقِ

الَّتِي تَعَلَّمَ خِلَالَهَا غَانِمٌ عَلَى قِيَادَةِ السَّاحِنَةِ؟

8. **الْحِسُّ الْعَدَدِيُّ** يَبْلُغُ طُولُ قَلَمٍ هِنْدٍ $\frac{4}{2}$ إِنْش.

وَيَبْلُغُ طُولُ قَلَمٍ سَلْوَى $\frac{6}{2}$ إِنْش.

أَيُّ الْقَلَمَيْنِ أَطْوَلُ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

11. مَشَى مَاجِدٌ مُدَّةَ 12 دَقِيقَةٍ مِنْ مَنْزِلِهِ إِلَى

الْحَدِيقَةِ. وَمَشَى فِي الْحَدِيقَةِ بَعْضَ الْوَقْتِ.

ثُمَّ مَشَى مُدَّةَ 18 دَقِيقَةٍ أُخْرَى لِلْوُضُولِ إِلَى

مَنْجَرِهِ. مَشَى مَاجِدٌ مُدَّةَ 52 دَقِيقَةً إِجْمَالًا.

كَمْ دَقِيقَةً قَضَى مَاجِدٌ فِي الْحَدِيقَةِ؟

الْجُزْءُ A

ارْسُمْ لَوْحَةً أَجْزَاءً لِتَوْضِيحِ الْمَسْأَلَةِ.

الْجُزْءُ B

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ.

10. تَسَلَّقَ خَلِيلٌ جَبَلًا فِي مَرَحَلَتَيْنِ بَيْنَهُمَا اسْتِرَاحَةٌ.

مُدَّةُ الْمَرَحَلَةِ الْأُولَى 25 دَقِيقَةً. وَمُدَّةُ الْمَرَحَلَةِ

الثَّانِيَةِ 17 دَقِيقَةً. مَا الْعَدَدُ الْكُلِّي لِلدَّقَائِقِ الَّتِي

قَضَاهَا خَلِيلٌ فِي تَسَلُّقِ الْجَبَلِ؟

الْجُزْءُ A

ارْسُمْ خَطَّ أَعْدَادٍ لِتَوْضِيحِ الْمَسْأَلَةِ.

الْجُزْءُ B

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ.

تَدْرُبُ فِي الْمَنْزِلِ 11-3

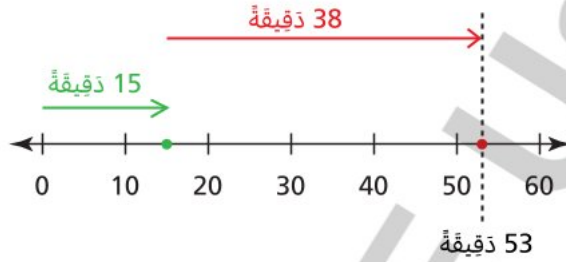
وَحَدَاتُ الزَّمَنِ:
حَلُّ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ

يُمْكِنُنِي جَمْعُ وَطَرُخُ
الْفَتَرَاتِ الزَّمَنِيَّةِ بِاسْتِغْمَالِ
خَطِّ الْأَعْدَادِ.



بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

لَدَى جَمَالٍ وَاجِبَانِ مَنْزِلِيَّانِ. قَضَى 15 دَقِيقَةً فِي حَلِّ وَاجِبِ الرِّيَاضِيَّاتِ
و 38 دَقِيقَةً فِي حَلِّ وَاجِبِ الْعُلُومِ. مَا الزَّمَنُ الَّذِي قَضَاهُ جَمَالٌ فِي الْفَتَامِ
بِوَاجِبِهِ الْمَنْزِلِيِّ؟
أَرْسُمُ خَطَّ الْأَعْدَادِ.
أَوْضَحُ أَوَّلًا عَدَدَ الدَّقَائِقِ الَّتِي قَضَاهَا جَمَالٌ فِي وَاجِبِ الرِّيَاضِيَّاتِ.
ثُمَّ أَضِيفُ عَدَدَ الدَّقَائِقِ الَّتِي قَضَاهَا فِي وَاجِبِ الْعُلُومِ.



$$15 + 38 = ?$$

$15 + 38 = 53$ ؛ إِذَنْ، قَضَى جَمَالٌ 53 دَقِيقَةً فِي الْفَتَامِ بِالْوَجِبِ الْمَنْزِلِيِّ.

فِي التَّمَارِينِ 1-4، اكْمِلْ أَوْ أَرْسُمُ لَوْحَةَ الْأَجْزَاءِ أَوْ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِأَحْلِ.

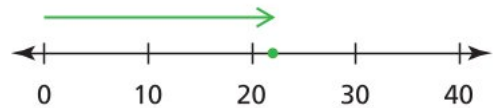
2. نَحْتَاجُ هَالَهُ إِلَى 35 دَقِيقَةً لِتَنْظِيفِ غُرْفَتِهَا.

قَصْتُ حَتَّى الْآنَ 11 دَقِيقَةً فِي التَّنْظِيفِ.

كَمْ دَقِيقَةً إِضَافِيَّةً يَلْزَمُهَا لِإِلْتِهَاءِ مِنَ التَّنْظِيفِ؟



1. اسْتَعْرِقْتُ حَافِلَةً مُدَّةَ 22 دَقِيقَةً مِنَ الْحَيِّ
الثَّقَافِيِّ فِي كِتَارَا إِلَى مُنْخَفِ الْفَنِّ الْإِسْلَامِيِّ،
ثُمَّ اسْتَعْرِقْتُ مُدَّةَ 16 دَقِيقَةً مِنَ مُنْخَفِ الْفَنِّ
الْإِسْلَامِيِّ إِلَى سُوقِ وَاقِفِ. كَمْ دَقِيقَةً اسْتَعْرِقْتُ
الْحَافِلَةَ لِقَطْعِ الْمَسَافَةِ مِنَ الْحَيِّ الثَّقَافِيِّ
إِلَى سُوقِ وَاقِفِ؟



3. يُخَطِّطُ هَاشِمٌ لِقَضَاءِ 60 دَقِيقَةً يَوْمِيًّا فِي
التَّدْرِبِ عَلَى كُرَةِ الْقَدَمِ. تَبَقَّتْ لَهُ 14 دَقِيقَةً
فَقَطْ لِلتَّدْرِبِ الْيَوْمِ. كَمْ دَقِيقَةً تَدْرِبُ هَاشِمُ الْيَوْمِ؟

4. فِي مَزْرَعَةِ اللَّخْيُولِ، قَضَى عَامِلٌ 26 دَقِيقَةً فِي
تَنْظِيفِ أَحَدِ الْأَخْصَنَةِ، وَقَضَى 39 دَقِيقَةً فِي
تَنْظِيفِ حِصَانٍ آخَرَ. مَا الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلدَّقَائِقِ الَّتِي
قَضَاهَا الْعَامِلُ فِي تَنْظِيفِ الْحِصَانَيْنِ؟

5. **أَفْهَمُ وَأُثَابِرُ فِي الْحَلِّ** قَامَ خَلَّاقٌ يَقْصُ شَجَرٍ
3 أَشْخَاصٍ فِي 35 دَقِيقَةً. اسْتَغْرَقَتْ كُلُّ قِصَّةٍ
شَجَرٍ 10 دَقَائِقَ عَلَى الْأَقْلَى، وَاسْتَغْرَقَتْ قِصَّةُ
الشَّجَرِ الْأَوَّلَى مُعْظَمَ الْوَقْتِ. أَذْكَرُ طَرِيقَةً اسْتَطَاعَ
الْخَلَّاقُ مِنْ خِلَالِهَا قَصَّ شَجَرِ الْأَشْخَاصِ الثَّلَاثَةِ
بِاسْتِغْمَالِ هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ.

6. **الْمُصْطَلَحَاتُ** أَكْتُبْ مَسْأَلَةً رِیَاضِيَّةً اسْتَغْمِلُ
فِيهَا عِبَارَةَ "فَتْرَةُ زَمَنِيَّةٍ".

7. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعَلْيَا** يَقْضِي حُسَيْنٌ
34 دَقِيقَةً فِي الْعَمَلِ فِي حَقِيقَتِهِ
و 25 دَقِيقَةً فِي جَمْعِ أَوْزَاقِ الشَّجَرِ.
يُسَاعِدُهُ ابْنُهُ لِمُدَّةِ 10 دَقَائِقَ فِي الْحَقِيقَةِ
و 15 دَقِيقَةً فِي جَمْعِ أَوْزَاقِ الشَّجَرِ.
كَمْ دَقِيقَةً يَغْمَلُ حُسَيْنٌ عِنْدَمَا لَا يُسَاعِدُهُ ابْنُهُ؟

8. رَسَمْتُ أَسْمَاءُ الشَّكْلَيْنِ الْهَنْدَسِيِّينِ أَذْنَاهُ.
أَكْتُبْ عِبَارَةً تَصِفُ أَحَدَ أَوْجِهِي الْإِخْتِلَافِ
بَيْنَ الشَّكْلَيْنِ.



تَقْوِيمٌ

9. مُدَّةُ حِصَّةِ الْفُنُونِ 50 دَقِيقَةً.
قَصَّتْ قَاتِنُ 21 دَقِيقَةً فِي قِصِّ الْوَرَقِ وَبَاقِي
الزَّمَنِ فِي عَمَلِ مُلْصِقٍ. مَا مِقْدَارُ الزَّمَنِ الَّذِي
قَصَّتْهُ قَاتِنُ فِي إِنْشَاءِ الْمُلْصِقِ؟

الْجُزْءُ A

أَرْسُمُ لَوْحَةً أَجْزَاءً لِتَوْضِيحِ الْمَسْأَلَةِ.

الْجُزْءُ B

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ.

10. قَصَّى عَيْسَى 39 دَقِيقَةً فِي الْكِتَابَةِ فِي دَفْتَرِ
يَوْمِيَّاتِهِ وَ 43 دَقِيقَةً فِي التَّحَدُّثِ إِلَى أَحَدِ
أَصْدِقَائِهِ. مَا إِجْمَالِي الزَّمَنِ الَّذِي قَضَاهُ عَيْسَى
فِي الْكِتَابَةِ وَالتَّحَدُّثِ؟

الْجُزْءُ A

أَرْسُمُ خَطَّ أَغْدَادٍ لِتَوْضِيحِ الْمَسْأَلَةِ.

الْجُزْءُ B

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ.

الدرس 4-11

تقدير حجم السائل

Estimate Liquid Volume

أستطيع...

استعمال الوحدات القياسية لتقدير أحجام السوائل.

معايير الدرس

3.7.1 و 3.7.2

أحل وأشارك

زُجاجة الماء أدناه سعتها 1 لتر.
أقدر سعة الوعاء الكبير باستعمال اللترات.
أستعمل زُجاجة الماء و وعاء كبيرًا لحل هذه المسألة.
أحل هذه المسألة بأي طريقة أختارها.



عند تقدير وقياس
سعة الأشياء، أتذكر أن أكون دقيقًا.
ما الوحدة التي يجب استعمالها
لتقدير سعة الوعاء الكبير؟
أبين عملي!

أنظر مجددًا! أفهم وأتأثر في الحل بعد تقديري لسعة الوعاء الكبير،
كيف يمكنني استعمال زُجاجة ماء سعتها 1 لتر للتحقق من أن سعة الوعاء الكبير
التي أوجدتها هي إجابة منطقية؟

ما الْوَحْدَاتُ الْمِثْرِيَّةُ الْمُسْتَعْمَلَةُ فِي تَقْدِيرِ وَقِيَّاسِ حَجْمِ السَّائِلِ؟

السُّؤال
الْأَسَاسُ

ما سَعَةُ الدَّلْوِ؟

عَبْوَةُ الْمَاءِ هَذِهِ
تَسَعُ 1 لِيْتَرٍ تَقْرِيْبًا



لِيْتَر (L)

1 مِلِّيْتَرٍ يُسَاوِي
تَقْرِيْبًا 20 قَطْرَةً مِنْ
قَطَارَةِ الْعَيْنِ.



مِلِّيْتَر (ml)



?

السَّعَةُ (حَجْمُ السَّائِلِ)

هِيَ الْكَمِّيَّةُ الَّتِي يَسَعُهَا وِعَاءٌ
مُقَاسٌ بِوَحْدَاتٍ قِيَّاسِ السَّوَائِلِ.
الْمِلِّيْتَرُ وَاللِّيْتَرُ هُمَا وَحْدَتَانِ
مِثْرِيَّتَانِ لِلْسَّعَةِ.



الْخُطْوَةُ 2

أَتَحَقَّقُ مِنْ أَنَّ التَّقْدِيرَ مَنْطِيقِي.

أَعُدُّ عَدَدَ الْمَرَّاتِ الَّتِي يُمَكِّنُنِي
فِيهَا مَلْءُ وِعَاءٍ سَعَتُهُ 1 لِيْتَرٍ
وإِفْرَاقُهُ فِي الدَّلْوِ.

يَسَعُ الدَّلْوُ 8 لِيْتَرَاتٍ تَقْرِيْبًا.



الْخُطْوَةُ 1

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ وَأَقْدُرُ.

وَحْدَاتُ السَّعَةِ

1 000 mL = 1 L

الْمِلِّيْتَرُ مَقْيَاسٌ صَغِيرٌ لِلْعَاقِبَةِ.
لِذَلِكَ أَسْتَعْمِلُ اللَّيْتَرَ.
يَبْدُو أَنَّ الدَّلْوَ كَبِيرٌ بِمَا يَكْفِي
لِيَسْتَوْعِبَ عِدَّةَ لِيْتَرَاتٍ.

أَقْنِعْنِي! أَبْزُرْ مَنْطِيقِيًّا أَفْتَرِضُ أَنَّ سَعَةَ الدَّلْوِ أَغْلَاهُ مُغَطَاةً بِالْمِلِّيْتَرِ.

هَلْ هَذَا الْعَدَدُ أَكْبَرُ أَمْ أَصْغَرُ مِنْ عَدَدِ اللَّيْتَرَاتِ؟

أَسْتَعْمِلُ التَّبْرِيرَ الْمَنْطِيقِيَّ حَوْلَ مَقْدَارِ الْوَحْدَاتِ الْمِثْرِيَّةِ لِلْسَّعَةِ لِأَوْصَحَ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطْبِقْ فَهْمِي

في التمارين 3-6، أحوط التّفدير الأفضل لكلِّ ممّا يلي.

3.



250 mL ; 2 L

4.



5 mL ; 1 L

6. وعاء حبوب الإفطار

300 mL ; 3 L

5. رُجاجة عصير

10 mL ; 1 L

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. **أَكُونْ دَقِيقًا** أَعَدَّتْ سَارَةُ وعاءً كبيرًا من الحساء لِعائِلَتِهَا. سَعَةُ الوعاءِ الَّذِي اسْتَغْمَلَتْهُ سَارَةُ 5 لترات. لِمَاذَا يُمكنُ أَنْ تَكُونَ سَعَةُ نَفْسِ الوعاءِ 5 000 مِلِلِتر؟

2. **أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ** أُنَحِثُ عَنْ وعاءٍ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَتَسِعَ لأَكْثَرَ مِنْ لِترٍ وَعَنْ وعاءٍ آخَرَ أَتَوَقَّعُ أَنْ يَتَسِعَ لأَقَلِّ مِنْ لِترٍ. اسْتَغْمِلْ أَوْعِيَّةَ اللَّيْثِ وَالْمِلِلِترِ لِلتَّحْقُقِ مِنْ تَوَقُّعَاتِي عَنْ طَرِيقِ إِيجَادِ السَّعَةِ الدَّقِيقَةِ لِكُلِّ وعاءٍ.

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التمارين 7-14، أحوط التّفدير الأفضل لكلِّ ممّا يلي.

7.



40 mL ; 40 L

8.



15 mL ; 1 L

9.



14 mL ; 14 L

10.



250 mL ; 250 L

14. إِبْرِيقُ الشّاي

1 L ; 10 L

13. غِطَاءُ الرُّجاجةِ

3 mL ; 3 L

12. حَوْضُ الإِسْتِخْمامِ

115 mL ; 115 L

11. كُوبُ الشّاي

150 mL ; 15 L

16. أَكْثَبُ تَفْدِيرًا لِسَعَةِ مَزْهَرِيَّةٍ.

15. أَكْثَبُ تَفْدِيرًا لِسَعَةِ وعاءٍ حَسَاءٍ صَغِيرٍ.

مُمَارَسَاتِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

17. **أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ** أَيُّ مُبَرِّدٍ سَعْتُهُ أَكْبَرُ؟
أَوْصَحُ طَرِيقَةً تَفْكِيرِي.



المُبَرِّدُ B

المُبَرِّدُ A

18. أَرْتَبْ مَا يَلِي مِنَ الْأَقْلِّ سَعَةً إِلَى الْأَكْبَرِ سَعَةً.

أَكْتُبْ بِحَوَارِ كُلِّ مِنْهَا L أَوْ mL لِأَوْصَحِ مَا إِذَا
كُنْتُ أَقِيسُ سَعَتَهَا بِاللِّتْرِ أَمْ بِالْمِلِّيَّاتِ.

غَسَّالَةُ الْمَلَابِيسِ إِنَاءُ طَهْيِ كَبِيرٍ

مِلْعَقَةُ الْحَسَاءِ كَأْسٌ كَبِيرَةٌ

20. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** تُرِيدُ حَوْلَهُ قِيَاسَ سَعَةِ
بَزَكَةِ مَاءٍ صَغِيرَةٍ. لَدَيْهَا وِعَاءٌ سَعْتُهُ 1 لِيْر
وَوِعَاءٌ سَعْتُهُ 10 مِلِّيْترَاتٍ.
أَيُّ الْوِعَاءَيْنِ يَجِبُ عَلَيْهَا اسْتِغْمَالُهُ؟
أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

19. **أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا** سَجَّلَ فَرِيقُ لِكْرَةِ السَّلَةِ 27 نُقْطَةً
فِي مُبَارَاةِ الْأَوَّلَى وَ 41 نُقْطَةً فِي مُبَارَاةِ الثَّانِيَةِ.
بَعْدَ ثَلَاثِ مُبَارَاةَاتٍ، سَجَّلَ 100 نُقْطَةً إِجْمَالًا.
كَمْ نُقْطَةً سَجَّلَ الْفَرِيقُ فِي مُبَارَاةِ الثَّالِثَةِ؟



يَسْتَطِيعُ طَائِرُ الْقَطَا
امْتِصَاصَ كَمِّيَّةٍ كَافِيَةٍ مِنَ الْمَاءِ
لِمَلَأَةِ زُجَاجَةٍ عِطْرِ صَغِيرَةٍ.



21. **أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ** يَسْتَطِيعُ
طَائِرُ الْقَطَا امْتِصَاصَ الْمَاءِ مِنْ خِلَالِ
رِيشِهِ الرَّغِيْبِ. وَيُمْكِنُهُ حَمْلُ الْمَاءِ
مَسَافَةً طَوِيلَةً لِيَسْقِي صِغَارَهُ.
هَلْ يَحْمِلُ طَائِرُ الْقَطَا 20 مِلِّيْترًا
أَمْ 2 لِيْر مِنَ الْمَاءِ؟

تَقْوِيمٌ

22. يُرِيدُ حَاظِمٌ طَلَاءَ جُذْرَانِ مَخْزَنِ صَغِيرٍ. وَيَقْدَّرُ أَنَّهُ يَسْتَطِيعُ إِنْجَازَ الْمَهْمَةِ بِغُلْبَةِ طَلَاءٍ وَاجِدَةٍ.
أَيُّ مِمَّا يَلِي يُعَدُّ أَفْضَلَ تَقْدِيرٍ لِلْحَجْمِ الْكُلِّيِّ لِغُلْبَةِ الطَّلَاءِ؟

④ 40 مِلِّيْترًا تَقْرِيْبًا

③ 40 لِيْترًا تَقْرِيْبًا

② 4 لِيْترَاتٍ تَقْرِيْبًا

① 4 مِلِّيْترَاتٍ تَقْرِيْبًا

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ تَقْدِيرَ حَجْمِ السَّائِلِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

وَحَدَّتَانِ مِنْ وَحَدَاتِ السَّعَةِ فِي النِّظَامِ الْمِثْرِيِّ هُمَا الْمِلِلْتَرُ (mL) وَاللِّتْرُ (L).

$$1 \text{ L} = 1\,000 \text{ mL}$$



اللِّتْرُ أَكْبَرُ بِقَلِيلٍ
مِنْ زُنْعِ جَالُونٍ.

الْمِلِلْتَرُ يُسَاوِي تَقْرِيْبًا
20 قَطْرَةً مِنْ قَطَارَةِ الْعَيْنِ.

يُبَاعُ الْعَدِيدُ مِنَ السَّوَائِلِ فِي عُبُوتٍ سَعَتْهَا
1 لِيْرٌ وَ 2 لِيْرٍ.



سَعَةُ هَذِهِ الْعُبُوتِ 2 لِيْرٍ.

يُسْتَغْمَلُ الْمِلِلْتَرُ لِقِيَاسِ الْكَمِّيَّاتِ الصَّغِيرَةِ
جَدًّا مِنَ السَّوَائِلِ.



سَعَةُ هَذِهِ الْمِلْعَقَةِ 5 مِلِلْتَرَاتٍ.

فِي التَّمَارِينِ 1-12، أَخَوِّطُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي.

1.



350 mL ; 35 L

2.



100 mL ; 10 L

3.



1 mL ; 1 L

4.



2 L ; 20 L

8. مِغْرَقَةُ الْحَسَاءِ

60 mL ; 700 mL

7. عُبُوتَةُ مَاءٍ صَغِيرَةٍ

500 mL ; 5 L

6. حَوْضُ السَّمَكِ

500 mL ; 6 L

5. بَزَكَةُ مَاءٍ صَغِيرَةٍ

1 000 mL ; 85 L

12. الْمَمْلَحَةُ

40 mL ; 1 L

11. قَارُورَةُ مَاءٍ

2 L ; 20 L

10. غُلْبَةُ حَسَاءٍ

500 mL ; 5 L

9. عُبُوتَةُ لَبَنِ صَغِيرَةٍ

250 mL ; 25 L

14. أَكْتُبُ تَقْدِيرًا لِسَعَةِ إِتْرِيْقِ الْمَاءِ.

13. أَكْتُبُ تَقْدِيرًا لِسَعَةِ كُوبٍ مِنَ الْعَصِيرِ.

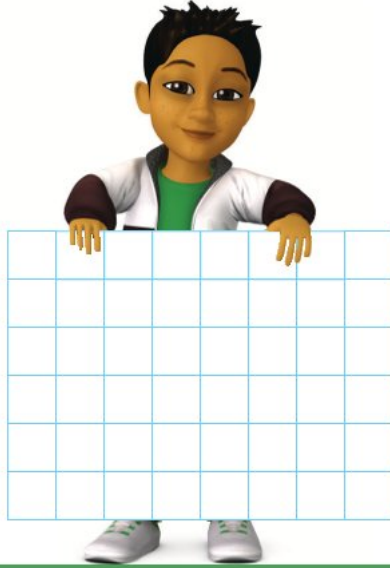
15. **المُصطلحات** أَوْصَحِ الْعِلَاقَةَ بَيْنَ اللَّثَرِ وَالْمِلِّيْتَرِ.

16. **أَبْرَزْ مَنْطِقِيًّا** تَبْلُغْ تَكْلِفَةُ الْعُضْوِيَّةِ فِي صَالَةِ
الْأَلْعَابِ الرِّيَاضِيَّةِ QR 19 سَهْرِيًّا.
إِذَا انْضَمَّ سَعِيدٌ إِلَى صَالَةِ الْأَلْعَابِ الرِّيَاضِيَّةِ
لِمُدَّةِ غَامٍ وَاحِدٍ، فَهَلْ سَيَذْفَعُ أَكْثَرَ أَمْ أَقَلَّ
مِنْ QR 190؟ أَوْصَحِ إِجَابَتِي.

فِي التَّمْرِينَيْنِ 17 وَ 18، اسْتَغْمِلْ وَرَقَةَ الْمُرَبَّعَاتِ أَذْنَاهُ.

17. **أَنْمِذْجْ** تُسَاوِي مِسَاحَةُ مُسْتَطِيلِ 16 وَخَدَّةَ مُرَبَّعَةٍ.
اسْتَغْمِلْ وَرَقَةَ الْمُرَبَّعَاتِ لِرَسْمِ هَذَا الْمُسْتَطِيلِ.
ثُمَّ أَظْلَلُ الْمِسَاحَةَ. مَا أَبْعَاذُهُ؟

18. **أَنْمِذْجْ** هَلْ يُمَكِّنِي رَسْمُ مُسْتَطِيلٍ آخَرَ مِسَاحَتَهُ أَيَّضًا
16 وَخَدَّةَ مُرَبَّعَةٍ عَلَى وَرَقَةِ الْمُرَبَّعَاتِ؟
إِذَا أُمَكَّنِي ذَلِكَ، فَمَا أَبْعَاذُهُ؟ أَرْسُمُهُ عَلَى وَرَقَةِ الْمُرَبَّعَاتِ وَأُظْلَلُهُ.



19. **أَكُونْ دَقِيقًا** أَوْجِدْ وَغَاءً أَغْتَقِدُ أَنَّهُ يَتَسَعُّ
لِ 2 لِتْرٍ مِنَ السَّائِلِ. اسْتَغْمِلْ وَغَاءً آخَرَ
سَعْتُهُ 1 لِتْرٍ لِلْقِيَاسِ وَإِيجَادِ السَّعَةِ الدَّقِيقَةِ
لِلْوَعَاءِ الْأَوَّلِ. أَكْتُبْ مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

20. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** لَدَى قَاطِمَةٍ وَغَاءَانِ
مُتَمَاثِلَانِ. مَلَأْتُ أَحَدَهُمَا بِالْخَلِيبِ وَالْآخَرَ بِالْمَاءِ.
إِذَا كَانَ الْوَعَاءُ الْأَوَّلُ يَسَعُّ 10 لِتْرَاتٍ مِنَ الْخَلِيبِ
تَقْرِبًا، فَكَمْ يَسَعُّ الْوَعَاءُ الثَّانِي مِنَ الْمَاءِ؟
كَيْفَ أَغْرِفُ ذَلِكَ؟

تَقْوِيمٌ

21. أَيُّ مِمَّا يَلِي سَعْتُهُ أَقْرَبُ إِلَى 1 مِلِّيْتَرٍ؟

(A)



(B)



(C)



(D)



الدَّرْس 5-11

قِيَاسُ حَجْمِ السَّائِلِ

Measure Liquid Volume

أَسْتَطِيعُ...

استِغْمَالُ الْوَحْدَاتِ الْقِيَاسِيَّةِ لِقِيَاسِ
أَحْجَامِ السَّوَائِلِ.

مَعَايِزُ الدَّرْسِ

3.7.1 و 3.7.2

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

أَسْتَغْمِلُ وِعَاءً مُدَرَّجًا سَعْتُهُ 1 لِيْتَرٍ لِقِيَاسِ
سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ السَّيَّةِ الْآخَرَى. أَسْجَلُ قِيَاسَاتِي فِي جَدْوَلٍ.
ثُمَّ أُرَتِّبُهَا مِنْ الْحَجْمِ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.



أَكُونُ دَقِيقًا عِنْدَ

الْقِيَاسِ بِاسْتِغْمَالِ وِعَاءٍ مُدَرَّجٍ
سَعْتُهُ 1 لِيْتَرٍ يُمَكِّنُنِي الْقِيَاسَ
لِأَقْرَبِ 100 مِلِّلِيْتَرٍ.



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ كَيْفَ قِيسْتُ سَعَةَ الْأَوْعِيَةِ الَّتِي تَقُلُّ عَنْ 1 لِيْتَرٍ؟
هَلْ هُنَاكَ طَرِيقَةٌ أُخْرَى لِلْقِيَاسِ؟



يَنْظُفُ خَالِدٌ خَوْضَ السَّمَكِ الْخَاصِّ بِهِ وَيُرِيدُ أَنْ يَعْرِفَ
كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِإِعَادَةِ مَلْءِ الْخَوْضِ.
كَيْفَ يُمْكِنُهُ إِيجَادُ سَعَةِ خَوْضِ السَّمَكِ؟

عَلَى خَالِدٍ أَنْ يَكُونَ دَقِيقًا
فِي قِيَاسِ سَعَةِ
خَوْضِ السَّمَكِ.



أَضْبُ الْمَاءِ مِنْ خَوْضِ السَّمَكِ الْمُفْتَلِيِّ فِي الْوَعَاءِ
الَّذِي سَعَتُهُ 1 لَيْتْر. أَفْرِغُ الْوَعَاءَ وَأُكْرِّرُ الْعَمَلِيَّةَ حَتَّى
يُضْبِحَ خَوْضُ السَّمَكِ قَارِغًا.

مِنَ الْمُفِيدِ
الِإِحْتِفَاطِ بِسِجَلٍ
لِلْقِيَاسَاتِ الَّتِي تَمَّ
إِجْرَاؤُهَا.

تَمَّ مَلْءُ الْوَعَاءِ الَّذِي سَعَتُهُ
1 لَيْتْرَ خَمْسِ مَرَّاتٍ.

إِذَنْ، سَعَةُ خَوْضِ السَّمَكِ 5 لِيْتْرَاتٍ.



أَقْنِعْنِي! أَنْقُذْ وَأُبَرِّزْ يَقُولُ جَاسِمٌ: "أَعْتَقِدُ أَنَّ الْأَفْضَلَ إِيجَادُ قِيَاسِ خَوْضِ السَّمَكِ
بِاسْتِغْمَالِ الْمِلِّيْتْرِ". هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟

مِثَالٌ آخَرُ!

عِنْدَمَا يَكُونُ جُزْءٌ فَقَطْ مِنَ الْوَعَاءِ الَّذِي سَعَتُهُ 1 لِيْرَ مَمْلُوءًا، اسْتَغْمِلِ الْمِلِّيْتَرَاتِ.



سَعَةُ الْقَدْرِ 2 لِيْرَ وَ 500 مِلِّيْتَرِ.

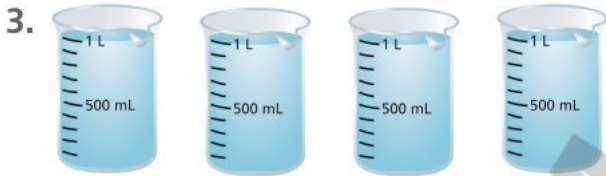


سَعَةُ الْكُوبِ 300 مِلِّيْتَرِ.

تَدْرِبُ مُوجَّهٌ

أَطْبِقْ فَهْمِي

مَا إِجْمَالِي السَّعَةِ الْمُمَثَّلَةِ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟



أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. اسْتَغْمِلِ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ أَوْجِدْ وَعَاءً

أَعْتَقِدُ أَنَّ سَعَتَهُ أَقَلُّ مِنْ 1 لِيْرَ.

وَأَقِيسْ سَعَتَهُ.

2. مَا سَعَةُ كُوتَيْنِ مِثْلِ الْكُوبِ الْمَذْكُورِ

فِي الْمِثَالِ أَعْلَاهُ؟

تَدْرِبُ مُسْتَقِلٌّ

مَا إِجْمَالِي السَّعَةِ الْمُمَثَّلَةِ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟



مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

9. **أَسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ** أَوْجِدْ وِعَاءً أَغْتَفِدُ
أَنْ سَعْتُهُ أَكْثَرُ مِنْ 1 مِلِّيْتر.
أَقِيسْ سَعَةَ الْوِعَاءِ.

8. تَلَقَّى خَلِيقَةُ سَلَّةَ هَذَا تَحْتَوِي عَلَى عُبُوَّةٍ
سَعْتُهَا 200 مِلِّيْتر مِنْ مُرَبِّي الْعِنَبِ وَعُبُوَّةٍ
سَعْتُهَا 350 مِلِّيْترًا مِنْ مُرَبِّي الْفَرَاوَلَةِ.
أَسْتَغْمَلْتُ أُخْتَهُ 135 مِلِّيْترًا مِنْ مُرَبِّي الْعِنَبِ.
مَا كَمِّيَّةُ الْمُرَبِّي الْمُنْتَبَقِيَّةِ لَدَيْهِ؟

11. كَمْ عُبُوَّةٌ سَعْتُهَا 2 لِتر يُفَكِّنُ مَلُؤُهَا بِـ 18 لِترًا
مِنْ الْعَصِيرِ؟

10. **أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ** أَيُّ مِنَ الْقِيَاسَاتِ
التَّالِيَةِ لَيْسَ مِنَ الْمُنْطِقِيّ أَنْ يَكُونَ قِيَاسُ سَعَةِ
مُغْسَلَةِ الْحَمَامِ: 15 لِترًا، 300 مِلِّيْتر،
10 لِترًا، 9 لِترًا، 12 لِترًا؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

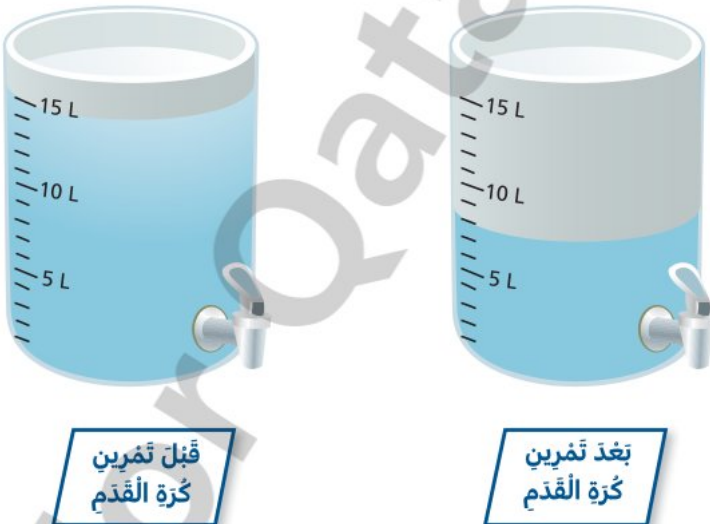


12. **مَهَارَاتُ التَّفَكُّيرِ الْعُلْيَا** سَكَبْتُ هَالَةً 750 مِلِّيْترًا مِنْ مَرَقِ اللَّحْمِ فِي وِعَاءٍ سَعْتُهُ 1 لِتر.
إِذَا أَرَادَتْ هَالَةُ مَلَأَ الْوِعَاءَ، مَا كَمِّيَّةُ مَرَقِ اللَّحْمِ الْإِضَافِيَّةِ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

13. أَسْتَغْمِلُ صَوْرَتِي وَِعَاءَ الْمَاءِ لِإِجَادِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ
الَّتِي سَرِبَتْهَا الْقَرِيقُ أَثْنَاءَ تَمْرِينِ كُرَةِ الْقَدَمِ.

- (A) 6 لِترًا
- (B) 7 لِترًا
- (C) 9 لِترًا
- (D) 19 لِترًا

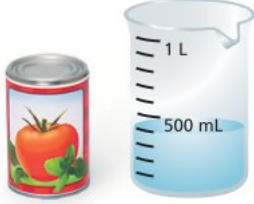


تَدْرَبْ فِي الْمَنْزِلِ قِيَاسُ حَجْمِ السَّائِلِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!



يُمْكِنُ اسْتِغْمَالُ
وَعَاءٍ مُدَرَّجٍ سَعَتُهُ 1 لِيْتَرٍ لِقِيَاسِ
سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الْأُخْرَى.

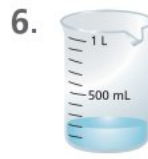
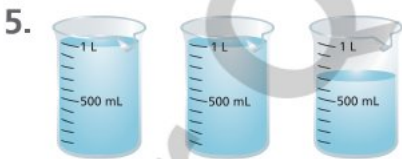
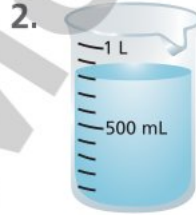


سَعَةُ الْعُجْبَةِ 400 مِلِّيْئَرٍ.



سَعَةُ الْعُبُودَةِ 2 لِيْتَرٍ وَ 700 مِلِّيْئَرٍ.

مَا إِحْصَائِي السَّعَةِ الْمُمَثَّلَةِ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟



7. **أَنْمِذُجْ** سَعَةً عُبُوءٍ صَغِيرَةٍ مِنَ الصَّمْغِ 185 مِلِّيْتَرًا. مَا كَمِّيَّةُ الصَّمْغِ الْمَوْجُودَةِ فِي 3 عُبُوتٍ؟
أَسْتَغْمِلُ الرِّبَاضِيَّاتِ لِتَمَثِيلِ الْمَسْأَلَةِ.

8. أَحْوَطُ التَّنْقِيدِ الْأَفْضَلَ لِسَعَةِ الْعُبُوءِ.



2 mL; 2 L

9. **أَكُونُ دَقِيقًا** مَلَأَ أَحْمَدُ كُوبًا ثُمَّ أَفْرَعَهُ فِي وِعَاءٍ مُدْرَجٍ سَعَتُهُ 1 لِيْتَر. إِذَا شَرِبَ أَحْمَدُ 8 أَكْوَابٍ مِنَ الْمَاءِ خِلَالِ الْيَوْمِ، فَمَا كَمِّيَّةُ الْمَاءِ الَّتِي يَكُونُ قَدْ شَرِبَهَا؟



10. **أَنقُدْ وَأَبْرَرْ** عُلبَةً مِنَ الْخَلِيبِ سَعَتُهَا 500 مِلِّيْتَرٍ. شَرِبْتُ خَوْلَةَ 350 مِلِّيْتَرٍ مِنْهَا. ثُمَّ قَالَتْ: "بَقِيَ فِي الْعُلبَةِ أَكْثَرُ مِنْ 200 مِلِّيْتَرٍ مِنَ الْخَلِيبِ."
هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

11. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعَلْيَا**

يَسْتَغْمِلُ بَغْضُ الْأَشْخَاصِ جَذُولًا مِثْلَ الْجَذُولِ الْمَوْصَحِ لِمُسَاعَدَتِهِمْ عَلَى تَحْدِيدِ عَدَدِ الْأَسْمَاكِ الَّتِي يُمَكِّنُهُمْ وَضْعُهَا فِي حَوْضِ السَّمَكِ.

لَدَى إِنْزَاهِيمِ حَوْضِ سَمَكٍ سَعَتُهُ 40 لِيْتَرًا. مَا الْعَدَدُ الْمُمْكِنُ وَضْعُهُ

مِنَ الْأَسْمَاكِ الَّتِي طُولُهَا 4 سَنْتِيْمِتَرَاتٍ فِي الْحَوْضِ؟



طُولُ السَّمَكَةِ	كَمِّيَّةُ الْمَاءِ اللَّازِمَةُ لِكُلِّ سَمَكَةٍ
1 سَنْتِيْمِتَر	2 لِيْتَر
2 سَنْتِيْمِتَر	4 لِيْتَرَات
3 سَنْتِيْمِتَر	6 لِيْتَرَات
4 سَنْتِيْمِتَر	8 لِيْتَرَات

البيانات

تَقْوِيمٌ

12. خَلَطَ عَيْسَى عَصِيرَ اللَّيْمُونِ وَالْكَرَزِ مَعًا لِيُعَدَّ إِبْرِيْقًا صَغِيرًا مِنْ عَصِيرِ الْفَاكِهَةِ. أَسْتَغْمِلُ الصُّورَةَ الْمُجَاوِزَةَ لِإِيْجَادِ كَمِّيَّةِ الْعَصِيرِ الَّتِي أَعَدَّهَا عَيْسَى.



عَصِيرُ اللَّيْمُونِ



عَصِيرُ الْكَرَزِ

Ⓐ 9 لِيْتَرَات

Ⓑ 100 مِلِّيْتَرٍ

Ⓒ 900 مِلِّيْتَرٍ

Ⓓ 2 لِيْتَر وَ 900 مِلِّيْتَرٍ

الدَّرْسُ 6-11

تَقْدِيرُ الكُتْلَةِ

Estimate Mass

أَسْتَطِيعُ...

استِغْمَالُ الوُحْدَاتِ القِيَاسِيَّةِ لِتَقْدِيرِ كُتْلِ الأجْسامِ الصُّلْبَةِ.

مُعَايِيرُ الدَّرْسِ

3.7.1 و 3.7.2

أَحْلُ وَأُشَارِكُ

أَنْظُرْ إِلَى صُورَتِي الْكِتَابِ وَحَبَّةِ الزَّيْتُونِ أَذْنَاهُ.
أَذْكُرْ 4 أَشْيَاءَ يَنْبَغِي قِيَاسُهَا بِاسْتِغْمَالِ الْكِيلُوجَرَامِ وَ 4 أَشْيَاءَ
يَنْبَغِي قِيَاسُهَا بِاسْتِغْمَالِ الْجَرَامِ.
أَحْلُ هَذِهِ الْمَسْأَلَةَ بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أُخْتَارَهَا.
أَوْضَحُ تَبْرِيرِي الْمُنْطِقِي.



1 جَرَام

$$1\ 000\ g = 1\ kg$$



1 كِيلُوجَرَام

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ
التَّبْرِيرِ الْمُنْطِقِيِّ. كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ
تُسَاعِدَنِي كُتْلَةُ كِتَابٍ وَكُتْلَةُ حَبَّةِ
زَيْتُونٍ عَلَى إِعْدَادِ قَائِمَتِي؟
أُبَيِّنُ عَمَلِي.



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! اسْتَغْمِلِ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ كَيْفَ يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ الْأَدَوَاتِ لِلتَّحْقُقِ مِنْ أَنَّ بَعْضَ
الْأَشْيَاءِ الْمَذْكُورَةِ فِي قَائِمَتِي تُمَثِّلُ خِيَارَاتٍ مَنْطِقِيَّةً لِقِيَاسِ الكُتْلَةِ بِالْجَرَامِ؟ أَوْضَحُ إِجَابَتِي.

كَيْفَ يُمَكِّنِي اسْتِعْمَالُ التَّيْبِيرِ الْمَنْطِيقِي لِتَقْدِيرِ الْكُتْلَةِ؟

السؤال
الأساس

A

1 كيلوجرام (kg)

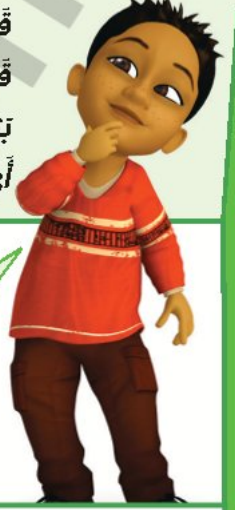


1 جرام (g)

?

قَدَّرَ كُلُّ مَنْ نَاصِرٍ وَرَاشِدٍ كُتْلَةَ ثَفَاحَةٍ.
قَدَّرَ نَاصِرٌ أَنَّ كُتْلَتَهَا 250 جَرَامًا.
تَيْنِمَا قَدَّرَ رَاشِدٌ أَنَّ كُتْلَتَهَا 2 كِيلُوجَرَامًا.
أَيُّ التَّقْدِيرَيْنِ لِكُتْلَةِ الثَّفَاحَةِ هُوَ الْأَفْضَلُ؟

الْكُتْلَةُ هِيَ قِيَاسُ
مِقْدَارِ الْمَادَّةِ الَّتِي يَخُوبِهَا الْجِسْمُ.
الْجَرَامُ وَالْكِيلُوجَرَامُ هُمَا وَحْدَتَانِ
مَثَرِيَّتَانِ لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ.



الخطوة 2

اسْتَغْمِلْ مِيزَانًا ذَا كِفَّتَيْنِ لِإِجَادِ كُتْلَةَ ثَفَاحَةٍ.
ثُمَّ أَقِيمْ تَقْدِيرَ نَاصِرٍ.



كُتْلَةُ الثَّفَاحَةِ 262 جَرَامًا.

الْمِقْدَارُ 250 جَرَامًا قَرِيبٌ مِنَ الْمِقْدَارِ 262 جَرَامًا.
إِذَنْ، تَقْدِيرُ نَاصِرٍ مَنْطِيقِيٌّ.

250 جَرَامًا تَقْدِيرٌ أَفْضَلُ مِنْ 2 كِيلُوجَرَامًا.

الخطوة 1

اسْتَغْمِلْ كُتْلًا مَعْرُوفَةً وَالْجَذُولَ أَذْنَاهُ لِلْمُقَارَنَةِ
بَيْنَ الْجَرَامِ وَالْكِيلُوجَرَامِ. ثُمَّ أَحَدِّدِ الْوَحْدَةَ الَّتِي
تُعْطِي التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ.

وَحَدَاتُ الْكُتْلَةِ

$$1000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$$

الْثَّفَاحَةُ أَصْغَرُ مِنَ الشَّمَامِ. الْكِيلُوجَرَامُ وَحْدَةٌ
كَبِيرَةٌ جَدًّا وَلَا يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالُهُ لِتَقْدِيرِ كُتْلَةِ الثَّفَاحَةِ.
حَبَّةُ الْعِنَبِ أَصْغَرُ مِنْ ثَمَرَةِ الثَّفَاحِ. الْجَرَامُ وَحْدَةٌ
أَصْغَرُ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالَهَا لِتَقْدِيرِ كُتْلَةِ ثَفَاحَةٍ.

أَقْنِعْنِي! أَنْقُذْ وَأَبْرَرْ تقول هدى إنَّ كُتْلَةَ ثَفَاحَتَيْنِ أَكْبَرُ مِنْ كِيلُوجَرَامٍ وَاحِدٍ. هَلْ أَتَّفِقُ مَعَهَا؟
أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

☆ تَدْرِبْ مُوَجَّهٌ ☆

أَطْبِقْ فَهْمِي

في التمارين 3-6، أحوط التّقدير الأفضل.

3.



5 g; 5 kg

4.



40 g; 4 kg

6. مَظْرُوفٌ

1 g; 70 g

5. نَظَّازَاتُ شَمْسِيَّةٍ

16 g; 1 kg

أَعْبُرْ عَنِ فَهْمِي

1. **أَبْنِي الْحَجَجَ الرِّبَاضِيَّةَ** في الخطوة 2 في الصفحة السابقة، لماذا يجب عليّ إيجاد الكُتْلَةَ الدَّيْقَةَ لِلتَّحَاةِ؟

2. **أَسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ** أُنَحِّثُ عَنْ جِسْمٍ أَعْتَقِدُ أَنَّ كُتْلَتَهُ أَكْبَرُ مِنْ كِيلُوْجَرَامٍ وَعَنْ جِسْمٍ آخَرَ كُتْلَتُهُ أَصْغَرُ مِنْ كِيلُوْجَرَامٍ. ثُمَّ أُحَدِّدُ الْأَدَوَاتِ الَّتِي سَأَسْتَغْمِلُهَا لِلتَّحْقِيقِ مِنْ تَقْدِيرِي.

☆ تَدْرِبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التمارين 7-18، أحوط التّقدير الأفضل لكلِّ ممَّا يلي.

7.



100 g; 10 kg

8.



15 g; 15 kg

9.



4 g; 400 g

10.



200 g; 2 kg

14. 50 دِرْهَمًا

5 g; 500 g

13. جِصَّانٌ

5 kg; 550 kg

12. رِيْشَةٌ

1 g; 1 kg

11. دَرَّاجَةٌ

2 kg; 12 kg

18. قَلَمٌ تَلْوِينِي

20 g; 200 g

17. قِطَّةٌ صَغِيرَةٌ

2 kg; 20 kg

16. فُزْنٌ مَبْكُزُووِيْفٌ

1 500 g; 15 kg

15. طَاوِلَةُ طَعَامٍ

350 g; 35 kg

مُمَارَسَاتِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

19. اسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ



- أَخْتَارُ أَفْضَلَ أَدَاةٍ لِقِيَاسِ كُلِّ عُنْصُرٍ وَارِدٍ
فِي الْقَائِمَةِ أَذْنَاهُ. ثُمَّ أَكْتُبُ الْحَرْفَ الصَّحِيحَ
لِلأَدَاةِ فِي الْمِسَاحَةِ الْفَارِغَةِ.
- سَعَةُ الْكُوبِ _____
دَرَجَةُ حَرَارَةِ الْمَاءِ _____
طُولُ الصُّنْدُوقِ _____
كُنْثَلَةُ الْكُمْنَرَى _____
وَقْتُ الْإِنْتِهَاءِ مِنَ الْغَدَاءِ _____

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ
الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ وَالْحِسَابِ الذَّهْنِيِّ
لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.



20. **الْجِسُّ الْعَدَدِيُّ** يَطْرُحُ عَمْرُ عَدَدًا مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ
مِنْ 920 وَيَقُولُ إِنَّ نَاتِجَ الطَّرْحِ قَدْ يَكُونُ عَدَدًا
مِنْ رَفْمٍ وَاحِدٍ، أَوْ عَدَدًا مِنْ رَفْمَيْنِ، أَوْ عَدَدًا مِنْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ.
أَكْتُبُ ثَلَاثَ جُمَلٍ طَرَحٍ تُوضِّحُ كُلَّ نَاتِجِ طَرْحٍ.
أَتَأَكَّدُ مِنَ الْبَدْءِ بِالْعَدَدِ 920 وَأَطْرَحُ عَدَدًا مِنْ 3 أَرْقَامٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ.

22. مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا أَصَحِّحُ الْأَخْطَاءَ

الْمَوْجُودَةِ فِي قَائِمَةِ التَّسْوَاقِ أَذْنَاهُ.

قَائِمَةُ التَّسْوَاقِ

- 2 لِتْرٍ مِنَ الثَّقَاجِ
- 3 كِيلُوجَرَامَاتٍ مِنَ اللَّبَنِ
- 5 سَنْتِمِثَرَاتٍ مِنَ الدَّقِيقِ

21. الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ يَغْلَمُ أَحْمَدُ أَنَّ لِلْأَجْسَامِ

الصُّلْبَةِ شَكْلًا مُحَدَّدًا. وَأَرَادَ أَنْ يَقِيسَ بَعْضَ
الْأَجْسَامِ الصُّلْبَةِ، فَقَرَّرَ قِيَاسَ كُنْثَلَةِ خَرَزَةٍ.
كُنْثَلَةُ خَرَزَةٍ وَاحِدَةٍ هِيَ 10 جَرَامَاتٍ.
قَدَّرَ أَحْمَدُ أَنَّ كُنْثَلَةَ 10 خَرَزَاتٍ هِيَ 1 كِيلُوجَرَامٍ.
هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

24. لَدَى أَمِينَةَ قَالَبٍ مِنَ الصَّبَّائِينَ. وَتُرِيدُ أَنْ تُقَدِّرَ
كُنْثَلَتَهُ قَبْلَ قِيَاسِهَا لِإِيجَادِ كُنْثَلَتِهِ الدَّقِيقَةِ.
هَلْ مِنَ الْمُنَاطِقِ تَقْدِيرُ الْكُنْثَلَةِ بِالْجَرَامِ
أَمْ بِالْمِلِلْتَرِ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

23. يُفَكِّرُ سَعِيدٌ فِي حَيَوَانٍ كُنْثَلَتُهُ أَكْبَرُ مِنْ
1 كِيلُوجَرَامٍ. وَأَقَلُّ مِنْ 20 كِيلُوجَرَامًا.
أَسْمِيْ اثْنَيْنِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ يُمَكِّنُ التَّفْكِيرَ فِيهِمَا.

تَدْرُبْ فِي الْمَنْزِلِ تَقْدِيرُ الْكُتْلَةِ

بَطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

تَتَضَمَّنُ وَحَدَاتُ قِيَاسِ الْكُتْلَةِ الْجَرَامَ (g) وَالْكِيلُوجَرَامَ (kg).

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$



الْكُتْلَةُ هِيَ قِيَاسُ مِقْدَارِ الْمَادَّةِ فِي جِسْمٍ مَا.

تَبْلُغُ كُتْلَةُ مَضْرَبِ الْبَيْسْبُولِ 1 كِيلُوجَرَامٍ تَقْرِيبًا.



تَبْلُغُ كُتْلَةُ مِشْبَكِ وَرَقٍ 1 جَرَامٍ تَقْرِيبًا.



يُمْكِنُنِي تَقْدِيرُ كُتْلَةَ أَجْسَامٍ مُخْتَلِفَةٍ بِنَاءً عَلَى كُتْلَةِ مِشْبَكِ الْوَرَقِ وَكُتْلَةِ مَضْرَبِ الْبَيْسْبُولِ.

فِي التَّمَارِينِ 1-16، أَخَوِّطُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي.

1.



2.



3.



4.



150 g; 150 kg

1 g; 100 g

200 g; 2 kg

15 g; 150 g

8. قُفَّازُ الْبَيْسْبُولِ

100 g; 1 kg

7. غُمْلَةٌ مَغْدِينِيَّةٌ

2 g; 2 kg

6. نَمِزْ

30 kg; 300 kg

5. كُرَّةُ الْقَدَمِ

400 g; 4 kg

12. هَاتِفٌ مَحْمُولٌ

150 g; 15 kg

11. لَيْمُونَةٌ

100 g; 1 kg

10. تَلْقَازُ بِشَاشَةٍ مُسَطَّحَةٍ

15 kg; 100 kg

9. ذَنْبٌ

400 g; 40 kg

16. طَبَقُ الْعِشَاءِ

300 g; 3 kg

15. قَمِيصٌ

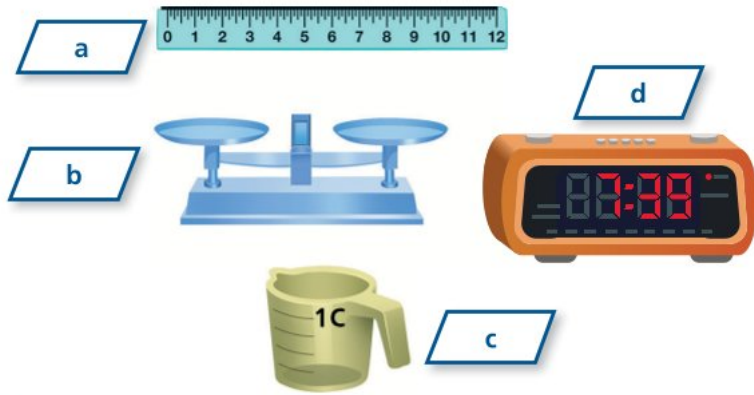
50 g; 300 g

14. آلَةٌ حَاسِبَةٌ

95 g; 1 kg

13. مِزْسَاءُ قَارِبٍ

40 g; 40 kg



17. **أَسْتَغْمِلُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةَ** أَخْتَارُ أَفْضَلَ أَدَاةٍ

لِقِيَاسِ كُلِّ غُنْصِرٍ وَارِدٍ فِي الْقَائِمَةِ أَذْنَاهُ.

أَكْتُبُ الْحَرْفَ الصَّحِيحَ فِي الْفَرَاغِ الْمُنَاسِبِ.

كُتْلَةُ ثَمَرَةٍ خَوْخِ _____

سَعَةُ وَغَاءِ _____

وَقْتُ الْإِنْتِهَاءِ مِنَ الْقُطُورِ _____

طُولُ قَلَمِ التَّلْوِينِ _____

19. **أَنْمِذِجْ** يَغْمَلُ مُبَارَكٌ فِي شَرِكَةٍ شَخْنِ.

هُنَاكَ 36 صُنْدُوقًا مَوْصُوعَةً بِالتَّسَاوِي

عَلَى 6 أَزْفِ.

أَرْسُمُ صُورَةً أَوْ لَوْحَةً أَجْزَاءً لِإِجَادِ عَدَدِ

الصَّنَادِيقِ عَلَى كُلِّ رَفٍّ.

18. **الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ** قَدَّرَ الطُّلَابُ فِي مُخْتَبَرِ

الْعُلُومِ كُتْلَةَ الْأَجْسَامِ الَّتِي رَفَعَهَا الْمِغْنَاتِيسُ.

رَفَعَ الْمِغْنَاتِيسُ مِفْتَاحَيْنِ وَمِفْتَاحَ رِبْطٍ وَاجِدًا.

مَا إِجْمَالِي الْكُتْلَةِ الْمُقَدَّرَةِ الَّتِي رَفَعَهَا

الْمِغْنَاتِيسُ؟

الْجِسْمُ	الْكُتْلَةُ الْمُقَدَّرَةُ
المِفْتَاحُ	30 g
مِفْتَاحُ الرِّبْطِ	350 g

21. يُفَكِّرُ أَحْمَدُ فِي شَيْءٍ كُتْلَتُهُ أَكْبَرُ مِنْ 1 جَرَامِ

وَأَصْغَرُ مِنْ 1 كِيلُوجَرَامِ.

أُسَمِّي شَيْئَيْنِ يُمَكِّنُ أَنْ يُفَكِّرَ أَحْمَدُ فِيهِمَا.

20. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** تَعْلَمُ سَلْمَى أَنَّ كُتْلَةَ

عُمْلَتَيْنِ مَعْدِنِيَّتَيْنِ مِنْ فِتَّةِ 50 دِرْهَمًا أَقْلُ بِقَلِيلِ

مِنْ 10 جَرَامَاتٍ. وَتُخَمِّنُ أَنَّ 1 كِيلُوجَرَامِ مِنْ

هَذِهِ الْعُمْلَاتِ الْمَعْدِنِيَّةِ يُعَادِلُ أَكْثَرَ مِنْ مِائَتَيْنِ

رِيَالٍ. هَلْ هَذَا مَنطِيقِيٌّ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

22. مَا الْوَحْدَةُ الْمَثْرَبَةُ الَّتِي يَجِبُ عَلَيَّ اسْتِغْمَالُهَا لِتَقْدِيرِ كُتْلَةِ كَعْكَةٍ صَغِيرَةٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

الدّرس 7-11

قياس الكتلة

Measure Mass

أستطيع...

استعمل الجرام والكيلوجرام لقياس كتلة الأجسام.

معايير الدّرس

3.7.1 و 3.7.2

أحلّ وأشارك

أعمل مع أحد زملائي لاختبار 6 أجسام يمكن قياس كتلة كل منها باستعمال ميزان. أقدّر كتلة كل جسم. ثمّ أستعمل الأوزان المئريّة لإيجاد الكتلة الدّقيقة لكل منها بالجرام (g) أو الكيلوجرام (kg).
أستعمل الجدول وأحلّ هذه المسألة بأيّ طريقة أختارها. أوضّح تبريري.



الكتلة الدّقيقة	التّقدير	الجسم

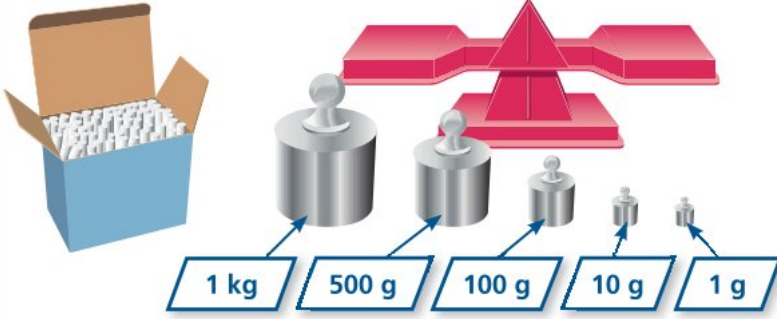
أبحث عن العلاقات.

أفكر في مدى تشابه الأجسام أو اختلافها لمساعدتي على تحديد ما إذا كانت الوحدة المناسبة لتحديد كتلة كل جسم هي الجرام أم الكيلوجرام أم كليهما. أثبت عملي!

أنظر مجدداً! أبنّي الحجج الرّياضيّة كيف حدّدت الوحدة أو الوحدات المئريّة التي ساستعملها عند إجراء التّقدير؟ أوضّح إجابتي.

كَيْفَ أقيِسُ الكُتْلَة؟

السؤال
الأساس



يُمْكِنُ اسْتِغْمَالُ مِيزَانٍ مَعَ أَوْزَانٍ بِالْجِزَامِ
وَالْكِيلُوجِزَامِ لِإِيجَادِ كُتْلَةِ جِسْمٍ.
مَا كُتْلَةُ غُلْبَةِ مِنَ الطَّبَاشِيرِ؟

مِنَ الْمُهَمِّ أَنْ أَكُونَ دَقِيقًا
عِنْدَ قِيَاسِ الكُتْلَةِ. اسْتَغْمِلِ الْجِزَامَ
أَوْ الْكِيلُوجِزَامَ أَوْ كِلَيْهِمَا لِإِيجَادِ
الْقِيَاسِ بِدَقَّةٍ.



تَتَوَازَنُ غُلْبَةُ الطَّبَاشِيرِ مَعَ وَزْنِ مِقْدَارِهِ 1 كِيلُوجِزَامٍ
وَوُزْنَيْنِ مِقْدَارُ كُلِّ مِنْهُمَا 100 جِزَامٍ وَأَرْبَعَةُ أَوْزَانٍ
مِقْدَارُ كُلِّ مِنْهَا 10 جِزَامَاتٍ.

إِذَنْ، كُتْلَةُ غُلْبَةِ الطَّبَاشِيرِ هِيَ 1 كِيلُوجِزَامٍ
وَوُزْنًا 240 جِزَامًا.



أَكْتُبِ الْوَحْدَةَ
الْأَكْبَرَ قَبْلَ الْوَحْدَةِ الْأَصْغَرِ
عِنْدَ تَسْجِيلِ الْقِيَاسَاتِ.

أَضَعُ غُلْبَةَ الطَّبَاشِيرِ فِي إِحْدَى كِفَتَيْ الْمِيزَانِ.
ثُمَّ أَضَعُ عَدَدًا كَافِيًا مِنَ الْأَوْزَانِ بِالْجِزَامِ
وَالْكِيلُوجِزَامِ فِي الْكِفَّةِ الْأُخْرَى حَتَّى
تَتَوَازَنَ الْكِفَتَانِ.

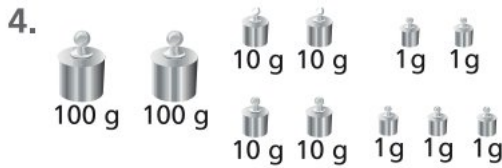


أَقْنِغْنِي! أَكُونَ دَقِيقًا مَا الْوَحْدَاتُ الْمِثْرِيَّةُ الَّتِي سَأَسْتَغْمِلُهَا لِتَقْدِيرِ كُتْلَةِ نِصْفِ غُلْبَةِ طَبَاشِيرٍ؟
أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطْبِقْ فَهْمِي

في التمرينين 3 و 4، أكتب إجمالي الكتلة التي تمثلها كل صورة.



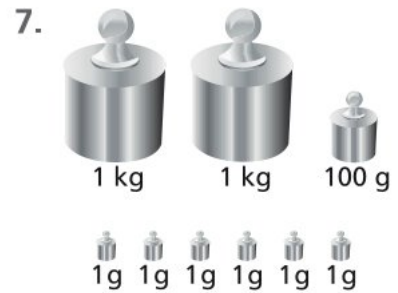
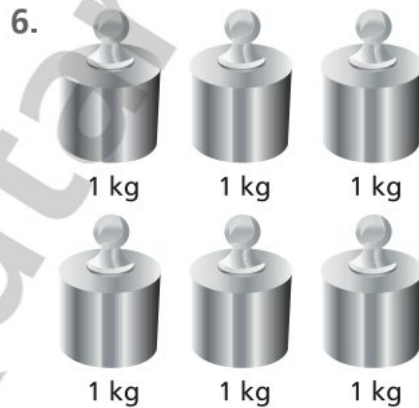
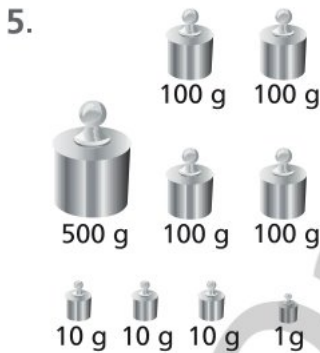
أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. **أَبْرَرْ مُنْطِقِيًّا** أَبْحَثْ عَنْ جِسْمٍ أَغْتَقِدُ أَنَّ كُتْلَتَهُ أَكْبَرُ مِنْ 1 كِيلُوجَرَامٍ. وَأَبْحَثْ عَنْ جِسْمٍ آخَرَ كُتْلَتُهُ أَقَلُّ مِنْ 1 كِيلُوجَرَامٍ. ثُمَّ اسْتَغْمِلْ مِيزَانًا ذَا كِفَّتَيْنِ مَعَ أَوْزَانٍ بِالْجَرَامِ وَالْكِيلُوجَرَامِ لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ جِسْمٍ.

2. **أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّبَاضِيَّةَ** إِذَا اسْتَغْمَلْتُ مِيزَانًا ذَا كِفَّتَيْنِ لِقِيَاسِ كُتْلَةِ قَلَمٍ، فَهَلْ اسْتَغْمِلُ أَيًّا مِنْ أَوْزَانِ الْكِيلُوجَرَامِ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التمارين 5-7، أكتب إجمالي الكتلة التي تمثلها كل صورة.



مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

9. اشترى مُشْرِفٌ عَلَى مَحَيِّمٍ 8 أَكياسٍ مِنَ الفَحْمِ. تَبْلُغُ كُتْلَتُهُ كُلِّ كِيسٍ 5 كيلوجراماتٍ. ما إجمالِي كُتْلَةِ أَكياسِ الفَحْمِ؟

8. في الجَبْرِ وَضَعْتُ مَنى 220 جِرامًا مِنَ البُنْدُقِ في كِيسٍ. ثُمَّ أَصافْتُ مَزيدًا مِنَ البُنْدُقِ إلى الكِيسِ فَأَصْبَحَتْ كُتْلَتُهُ 850 جِرامًا. اسْتَغْمِلُ المِقدَّارَ $220 + n = 850$ لِإِيجادِ كُتْلَةِ البُنْدُقِ الَّتِي أَصافْتُها مَنى إلى الكِيسِ بِالْجِرامِ. أُبَيِّنُ عَمَلِي.

11. مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ العُلْيَا اشترى ناصِرٌ بَعْضًا مِنَ البَطَّاطِيسِ الحَمراءِ كُتْلَتُها 410 جِراماتٍ. وَاشترى أَيْضًا بَطَّاطِيسَ بَيْضاءَ كُتْلَتُها 655 جِرامًا. هَلِ الكُتْلَةُ الإجمالِيَّةُ لِلْبَطَّاطِيسِ الَّتِي اشترَاهَا أَكْثَرُ أَمْ أَقَلُّ مِنْ 1 كيلوجِرام؟ أَوْصَحُ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

10. أَبَرُّرُ مَنْطِقِيًّا اسْتَغْمَلْتُ قَاطِمَةً مِيزانًا ذا كِفَتَيْنِ لِقِياسِ كُتْلَةِ ثَمَرَةِ أَناناسٍ. تَعادَلَتِ الكِفَتانِ عِنْدَما اسْتَغْمَلْتُ وَزَنًا وَاجِدًا مِقدَّارُهُ 500 جِرامٍ وَثَلَاثَةَ أَوْزَانٍ مِقدَّارُ كُلِّ مِنْها 100 جِرامٍ. قَاسْتُ قَاتِنَ وَزَنَ نَفْسِ ثَمَرَةِ الأناناسِ، لَكِنَّها اسْتَغْمَلْتُ ثَمانيَّةَ أَوْزَانٍ مِقدَّارُ كُلِّ مِنْها 100 جِرامٍ. هَلْ وَقَعْتُ أَيْ مِنْهُما في خَطَأٍ؟ أَوْصَحُ إِجابَتِي.

تَقْوِيمٌ

12. اسْتَغْمَلُ أَحْمَدُ مِيزانًا ذا كِفَتَيْنِ وَأَوْزانًا مِثْريَّةَ لِقِياسِ إجمالِي كُتْلَةِ ثَلَاثَةِ قَوَالِبَ مِنَ الطُّوبِ. اسْتَغْمِلُ الصُّورَةَ وأَصِلْ قَالِبَ الطُّوبِ بِالْكُتْلَةِ الصَّحِيحَةِ لِكُلِّ مِنْها.



1 مِنْ قَوَالِبِ الطُّوبِ

6 كيلوجِراماتٍ

2 مِنْ قَوَالِبِ الطُّوبِ

4 كيلوجِراماتٍ

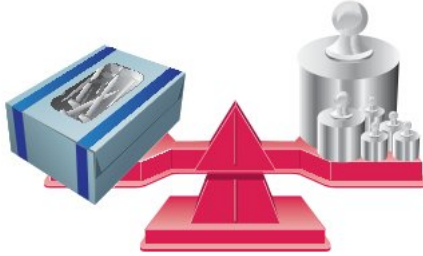
3 قَوَالِبِ طُوبٍ

2 كيلوجِرام

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ قِيَاسُ الْكُتْلَةِ

بَطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

قَدَرْتُ رِبْمَ كُتْلَةِ صُنْدُوقِ مِنَ الْمَسَامِيرِ بِأَنَّهُ 2 كِيلُوجَرَامَ.
ثُمَّ اسْتَغَمَلْتُ مِيزَانًا ذَا كِفَّتَيْنِ وَأَوْزَانًا مِثْرِيَّةً لِإِيجَادِ كُتْلَتِهِ الدَّقِيقَةِ.



يُمْكِنُنِي اسْتَغْمَالُ التَّبْرِيرِ
الْمَنْطِيقِيِّ لِتَقْدِيرِ وَقِيَاسِ كُتْلَةِ جِسْمٍ
بِالْجَرَامِ أَوْ بِالْكِيلُوجَرَامِ أَوْ بِكِلَيْهِمَا:
 $1\ 000\text{ g} = 1\text{ kg}$



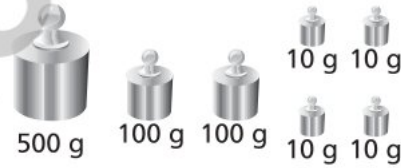
تَعَادَلُ صُنْدُوقُ الْمَسَامِيرِ مَعَ وَزْنِ وَاحِدٍ مِقْدَارُهُ 1 كِيلُوجَرَامَ وَوَزْنِ وَاحِدٍ
مِقْدَارُهُ 500 جَرَامٍ وَأَرْبَعَةُ أَوْزَانٍ مِقْدَارُ كُلِّ مِنْهَا 100 جَرَامٍ.
إِذَنْ، كُتْلَةُ صُنْدُوقِ الْمَسَامِيرِ هِيَ 1 كِيلُوجَرَامَ وَ 900 جَرَامٍ.

فِي التَّمَارِينِ 1-6، أَكْتُبُ إِجْمَالِي الْكُتْلَةِ الَّتِي تُمَثِّلُهَا كُلُّ صُورَةٍ.

1.



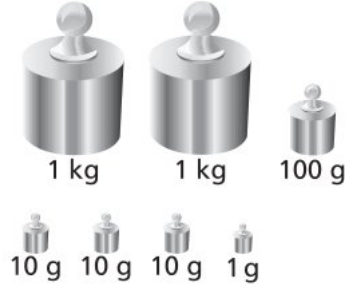
2.



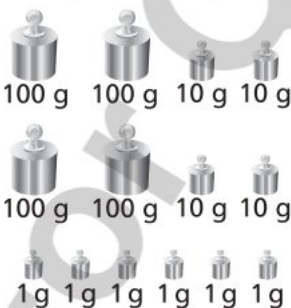
3.



4.



5.



6.



7. في حصّة الفنون، وزّع المعلم 15 كيلوجراماً من عجينة الصلصال على 3 طلاب بالتساوي. ما كتلة عجينة الصلصال التي حصل عليها كل طالب؟

8. مهارات التفكير العليا
6 أكياس من البزئقال. تبلغ كتلة كل كيس 3 كيلوجرامات. ما إجمالي كتلة أكياس البزئقال بالكيلوجرام؟ وبالجرام؟
أتذكر أن 1 000 جرام = 1 كيلوجرام.

9. أبرز منطقياً لدى طاري 4 فبغات رياضية. اثنتان منها زرقاء وواحدة حمراء وواحدة خضراء. ما الكسر الإغتيادي الذي يمثل الفبغتين الزرقاوين؟

10. أفهم وأتأبر في الحل
ملاً عمر ثلاثة أكياس بالرملي. وصع في كل منها 2 كيلوجرام و 450 جراماً. هل كتلة كيسين أكبر أم أقل من 5 كيلوجرامات؟ أوصح كيف عرفت ذلك.

تقويم

11. قدر فواز كتلة كل مما يلي، ثم استعمل القياس لإيجاد الكتلة الدقيقة لكل منها. أصل كل غنصر بأفضل تقدير لكتلته الدقيقة.

كُمبوتر مَحْمُول

حروف

طابع برید

ثمره خوخ

1 جرام

200 جرام

2 كيلوجرام

20 كيلوجراماً

الدّرس 8-11

حلّ مسائل لفظيّة تتضمّن
الكتلة وحجم السائل

Solve Word
Problems Involving
Mass and Liquid
Volume

أستطيع...

استيغمال الصّور لمساعدتي على حلّ مسائل
عن الكتلة والحجم.

مغيار الدّرس

3.7.3

أحلّ وأشارك

تتناول الحيوانات في مشجر حيوانات أليفة
80 كيلوجراماً من الخضار كلّ يوم.
فكم كيلوجراماً من الخضار تتناول في أسبوع واحد؟

أتمدج. يمكن أن

يساعدني رسم لوحة الأجزاء على
إيجاد العمليّات اللازمة.

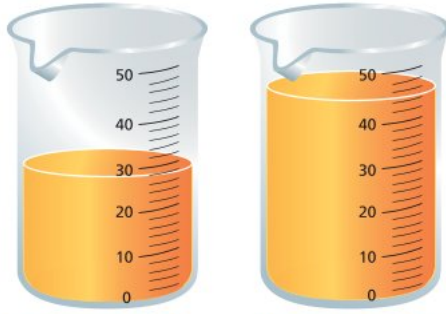
80 كيلوجراماً



أنظر مجدداً! أفهم وأتأبّر في الحلّ أصف الخطّة التي استعملتها في حلّ المسألة.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ الرَّسُومَاتِ لِحَلِّ الْمَسَائِلِ؟

السؤال
الأساس



في البداية
28 لترات

بعد ساعة
45 لترات

في مصنع عصير، يُؤخذ وعاءٌ سعته 50 لترًا، كان بداخله 28 لترًا من العصير. وتبعد ساعة، أصبح بداخله 45 لترًا من العصير. كم لترًا من العصير أُضيف إليه؟

يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ
التَّبرير المنطقي لمَعْرِفَةِ مَعْنَى
الأعداد. يُوَضِّحُ الرَّسْمُ التَّغْيِيرَ
الَّذِي طَرَأَ عَلَى الكَمِّيَّةِ.



يُمْكِنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي
الصُّورُ عَلَى فَهْمِ الْعَمَلِيَّةِ الَّتِي
يَنْبَغِي اسْتِغْمَالُهَا.

أَطْرَحُ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

$$45 - 28 = h$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ - 28 \\ \hline 17 \end{array}$$

تَمَثَّ إِصَافَةُ 17 لِترًا مِنَ الْعَصِيرِ
إِلَى الْوَعَاءِ.

أَرْسُمُ صُورَةً تُوَضِّحُ مَا أَعْرِفُهُ.

45 لترات إجماليًا

28 L	h
↑ الكَمِّيَّةُ الَّتِي تَمَّ الْبَدْءُ بِهَا	↑ الكَمِّيَّةُ الَّتِي تَمَّتْ إِصَافَتُهَا

أَعْرِفُ الْمَجْمُوعَ وَجُزْءًا وَاجِدًا.

أَطْرَحُ لِإِبْجَادِ عَدَدِ اللَّتَرَاتِ الَّتِي تَمَّتْ إِصَافَتُهَا.

أَقْنِعْنِي! أَفْهَمُ وَأُثَابِرُ فِي الْحَلِّ فِي الْمِثَالِ الْوَارِدِ أَعْلَاهُ، يَخْتَوِي وَعَاءٌ آخَرُ عَلَى 33 لِترًا مِنَ الْعَصِيرِ. كَمْ لِترًا مِنَ الْعَصِيرِ يُوجَدُ إِجْمَالًا؟ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي حُلُّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

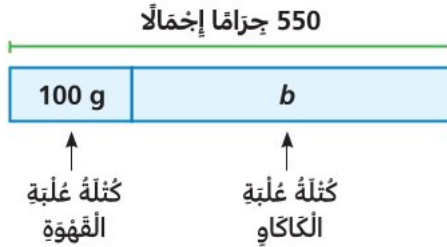
☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. لِنَفْتَرِضْ أَنَّ 42 لِتْرًا مِنَ الْعَصِيرِ قَدْ تَمَّ تَفْسِيمُهَا بِالتَّسَاوِي عَلَى 6 أَوْعِيَةٍ. أَرْسُمْ صُورَةً لِنُوضِّحَ عَدَدَ لِيْتَرَاتِ الْعَصِيرِ فِي كُلِّ وَعَاءٍ.

أَطَبِّقْ فَهْمِي

2. اشْتَرَيْتَ هِنْدَ غُلْبَةٍ مِنَ الْقَهْوَةِ وَغُلْبَةً مِنَ الْكَأَوِ. تَبْلُغُ كُنْثَةُ غُلْبَةِ الْقَهْوَةِ 100 جَرَامٍ. وَتَبْلُغُ إِجْمَالِي كُنْثَةُ الْغُلْبَتَيْنِ 550 جَرَامًا. مَا كُنْثَةُ غُلْبَةِ الْكَأَوِ؟

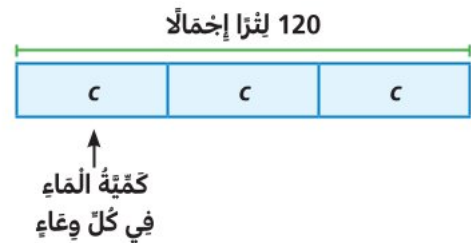


☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

فِي التَّمَارِينِ 3-6، أَسْتَغْمِلُ الرُّسُومَ لِأَحْلِ.

3. قَسَمَ سُلْطَانُ 120 لِيْتْرًا مِنَ الْمَاءِ بِالتَّسَاوِي عَلَى 3 أَوْعِيَةٍ.

كَمْ لِيْتْرًا مِنَ الْمَاءِ سَكَبَ فِي كُلِّ وَعَاءٍ؟



4. سَكَبْتَ أَسْمَاءَ 235 مِلِّيْتْرًا مِنَ الْخَلِيبِ فِي كُوبٍ وَ 497 مِلِّيْتْرًا مِنَ الْخَلِيبِ فِي رُجَاحَةٍ. كَمْ مِلِّيْتْرًا مِنَ الْخَلِيبِ سَكَبْتَ أَسْمَاءَ إِجْمَالًا؟ أَرْسُمْ صُورَةً لِنُسَاعِدَنِي عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

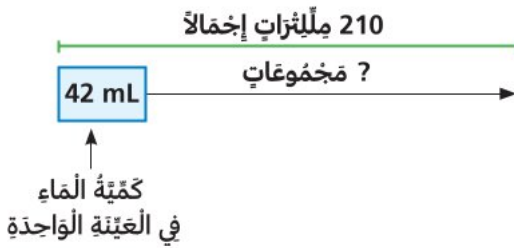
5. اشْتَرَيْتَ هُدَى 523 جَرَامًا مِنَ الْعِنَبِ. تَنَاوَلْتُ بَعْضًا مِنْهَا فَبَقِيَ لَدَيْهَا 458 جَرَامًا. كَمْ جَرَامًا مِنَ الْعِنَبِ تَنَاوَلْتُ هُدَى؟

6. شَحَنَ عُمَرُ 3 صَنَادِيقَ. كُنْثَةُ كُلِّ صُنْدُوقٍ 8 كِيلُوجَرَامَاتٍ. مَا الْكُنْثَةُ الْكُلِّيَّةُ لِلصَّنَادِيقِ؟

مُمَارَسَاتِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

في التَّمرينين 7 و 8، اسْتَغْمِلُ الْجَدُولَ. في التَّمرين 8، اسْتَغْمِلُ لَوْحَةَ الْأَجْزَاءِ.

عَيِّنَةُ الثَّرَبَةِ	
الْمَكُونُ	الْكَمِّيَّةُ
الْكُوَازِيزُ	141 g
الْكَالْسِيْبِثُ	96 g
الْمَاءُ	42 mL

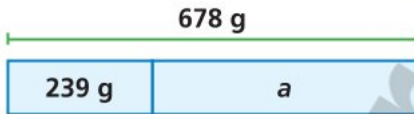


7. أَخَذَ عَلِيْمٌ عَيِّنَةً مِنَ الثَّرَبَةِ مِنْ إِحْدَى الْغَابَاتِ. مَا الْكُتْلَةُ الْكُلِّيَّةُ لِلْمَعْدِنَيْنِ فِي الْعَيِّنَةِ؟

8. مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا وَجَدَ الْعَالِمُ أَنَّ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ فِي كُلِّ مِنَ الْعَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا هِيَ نَفْسُهَا. إِذَا كَانَتْ الْكَمِّيَّةُ الْكُلِّيَّةُ لِلْمَاءِ فِي الْعَيِّنَاتِ هِيَ 210 مِلِّيْتر، فَمَا عَدَدُ الْعَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا؟

10. أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا اشْتَرَتْ إِيمَانُ عُلْبَةً كَرِيمٍ سَعَتْهَا 500 مِلِّيْتر. اسْتَغْمَلَتْ بَعْضًا مِنَ الْكَرِيمِ فَتَبَقِيَ لَدَيْهَا 245 مِلِّيْترًا. كَمْ مِلِّيْترًا مِنَ الْكَرِيمِ اسْتَغْمَلَتْ إِيمَانُ؟

9. قَبْلَ سَاعَتَيْنِ مِنْ مَوْعِدِ الْعِشَاءِ قَضَى يُوسُفُ 37 دَقِيقَةً فِي مُشَاهَدَةِ التَّلْفَازِ وَ 48 دَقِيقَةً بَعْدَهَا فِي إِنْجَازِ وَاجِبِهِ الْمَنْزِلِيِّ. مَا مِقْدَارُ الزَّمَنِ الْمُتَبَقِّي حَتَّى مَوْعِدِ الْعِشَاءِ؟



11. أَفْهَمُ وَأَثَابِرُ فِي الْحَلِّ أَكْتُبُ مَسْأَلَةً عَنْ لَوْحَةِ الْأَجْزَاءِ الْمُجَاوِزَةِ وَأَحُلُّهَا.

تَقْوِيمٌ

12. مَلَأَ غَانِمٌ الْوِعَاءَ الْمُجَاوِرَ بِالْعَصِيرِ حَتَّى الْعَلَامَةِ 18 L مِنْذُ سَاعَةٍ. وَصَلَ الْعَصِيرُ الْآنَ إِلَى الْعَلَامَةِ 15 L؛ أَصْعُ عِلَامَةً عَلَى كَمِّيَّةِ الْعَصِيرِ الَّتِي كَانَتْ لَدَى غَانِمٍ. ثُمَّ اسْتَغْمِلُ الصُّورَتَيْنِ لِإِيجَادِ عَدَدِ لِتَرَاتِ الْعَصِيرِ الَّتِي شَرِبَهَا غَانِمٌ.



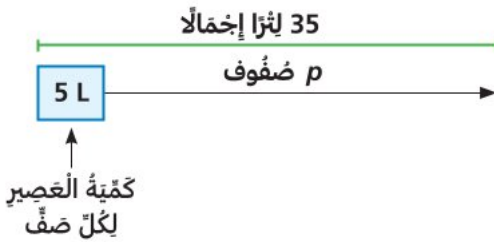
تَدْرُبُ فِي الْمَنْزِلِ 8-11

حَلِّ مَسَائِلَ لَفْظِيَّةٍ
تَتَضَمَّنُ الكُّتْلَةَ وَحَجْمَ
السَّائِلِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!



يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ
لَوْحَاتٍ أَجْزَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ
لِحَلِّ مَسْأَلَةٍ.



اشْتَرَى الْمُعَلِّمُ 35 لِيْترًا مِنَ الْعَصِيرِ لِرَحْلَةٍ مَدْرَسِيَّةٍ.
شَرِبَ طُلَّابُ كُلِّ صَفٍّ خِلَالَ الرَّحْلَةِ 5 لِيْترًا
مِنَ الْعَصِيرِ. لَمْ يَتَبَقَّ شَيْءٌ مِنَ الْعَصِيرِ.
كَمْ صَفًّا كَانَتْ فِي الرَّحْلَةِ؟
يُمْكِنُنِي رَسْمُ صُورَةٍ تَوْضِّحُ الْمَعْلُومَاتِ الْمَغْطَاةَ
فِي الْمَسْأَلَةِ لِحَلِّهَا.

لِإِيجَادِ عَدَدِ الصُّفُوفِ، يُمْكِنُنِي قِسْمَةُ $35 \div 5$

$$35 \div 5 = 7$$

إِذْنًا، كَانَتْ فِي الرَّحْلَةِ 7 صُفُوفٍ.

فِي التَّمْرِينَيْنِ 1 وَ 2، أَرْسُمُ صُورَةً لِمُسَاعَدَتِي عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

1. كُنْتَلُهُ فَوَّارٍ 42 كِيلُوجَرَامًا، وَكُنْتَلُهُ حَمْدٍ 39 كِيلُوجَرَامًا.
مَا مَجْمُوعُ كُنْتَلَتَيْهِمَا؟

2. تَبْلُغُ كُنْتَلُهُ دَرَّاجَةٍ هَوَائِيَّةٍ صَغِيرَةٍ 7 كِيلُوجَرَامًا.
يَبْلُغُ إِجْمَالِي كُنْتَلِ الدَّرَّاجَاتِ الْهَوَائِيَّةِ الصَّغِيرَةِ
فِي مَتَجَرٍّ مَا جِدَّ لِلدَّرَّاجَاتِ 21 كِيلُوجَرَامًا.
مَا عَدَدُ الدَّرَّاجَاتِ الْهَوَائِيَّةِ الصَّغِيرَةِ فِي مَتَجَرٍّ مَا جِدَّ؟

3. لَدَى جَاسِمٍ 6 صَنَادِيْقٍ لِلْإِسْعَاقَاتِ الْأُولِيَّةِ. كُنْتَلُهُ كُلِّ صُنْدُوقٍ 8 كِيلُوجَرَامًا.
مَا إِجْمَالِي كُنْتَلَةِ صَنَادِيْقِ الْإِسْعَاقَاتِ الْأُولِيَّةِ الَّتِي لَدَى جَاسِمٍ؟

4. قَامَ نَافِثٌ بِطَلَاءِ 4 غُرَفٍ نَوْمٍ فِي مَنْزِلِهِ. اسْتَعْمَلَ 10 لِيْترًا مِنَ الطَّلَاءِ لِكُلِّ غُرْفَةٍ.
كَمْ لِيْترًا مِنَ الطَّلَاءِ اسْتَعْمَلَ نَافِثٌ إِجْمَالًا؟

يُوضَّح الجدولُ المُجاوِزُ كُتْلَةَ الدُّهُونِ بِالْجِزَامِ
فِي كُلِّ حِصَّةٍ غِذَائِيَّةٍ مِنْ طَعَامٍ مُعَيَّنٍ.
أَسْتَغْمِلُ الْجَدْوَلَ فِي التَّمَرِينَيْنِ 5 وَ 6،
وَأَرْسُمُ صُورَةً لِأَحَلِّ.

5. كَمْ جِزَامًا مِنَ الدُّهُونِ فِي حِصَّةٍ غِذَائِيَّةٍ
وَاحِدَةٍ مِنْ جُحْنَةِ الشَّيْدَرِ وَالْمُكْسَرَاتِ الْمُشَكَّلَةِ مَعًا؟

6. أَكُونُ دَقِيقًا نُوْجِدُ فِي غُلْبَةِ جُحْنَةِ الشَّيْدَرِ 8 حِصَصٍ غِذَائِيَّةٍ.
كَمْ جِزَامًا مِنَ الدُّهُونِ فِي غُلْبَةِ الْجُحْنَةِ؟

8. الْجِسُّ الْعَدِيدِيُّ يُفَكِّرُ غَامِزٌ فِي عَدَدٍ أَصْغَرَ مِنْ
10 وَعِنْدَ صُرْبِهِ فِي 5 يَكُونُ النَّاتِجُ عَدَدًا فَرْدِيًّا.
مَا الْعَدَدُ الَّذِي يُفَكِّرُ فِيهِ غَامِزٌ؟

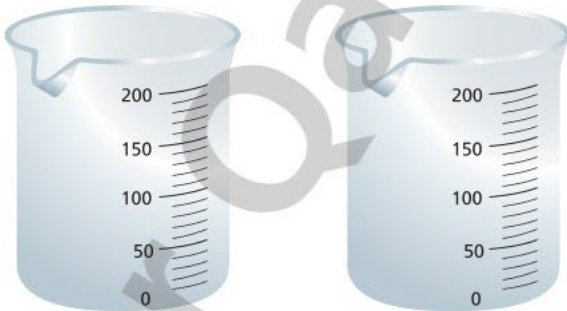
جميع المقروء محفوظات
وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
لدولة قطر
تم رفع الملف من قبل
مستديرات صفه الابتدائي التعليمي
النهج القطري

7. أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا خَزَانٌ لِلْعَصِيرِ يَحْتَوِي عَلَى
18 لِيْتْرًا مِنَ الْعَصِيرِ. يُرِيدُ خَالِدٌ تَوْزِيعَ كُلِّ
الْعَصِيرِ بِالنِّسَاءِ عَلَى 6 أَبَارِيقٍ. كَمْ لِيْتْرًا
مِنَ الْعَصِيرِ يَجِبُ أَنْ يَصْغَ فِي كُلِّ إِبْرَيقٍ؟
أَرْسُمُ صُورَةً لِأَحَلِّ الْمَسْأَلَةَ.

9. مَهَارَاتُ التَّفَكُّيرِ الْعُلْيَا لَدَى مُنِيرَةَ 60 جِزَامًا مِنَ الْفُشَارِ وَتُرِيدُ تَوْزِيعَهَا بِالنِّسَاءِ عَلَى 3 مِنْ صَدِيقَاتِهَا.
تَقُولُ إِنَّ هُنَاكَ طَرِيقَتَيْنِ لِإِعْطَاءِ كُلِّ صَدِيقَةٍ مِنْ صَدِيقَاتِهَا نَفْسَ الْكَمِّيَّةِ مِنَ الْفُشَارِ. هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟
أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

10. وَضَعْتُ نَوَالَ وَغَاءَ فِي الْخَارِجِ لِجَمْعِ مَاءِ الْمَطَرِ.
فِي يَوْمِ الْإِثْنَيْنِ بَلَغَتْ كَمِّيَّةُ الْمَطَرِ 66 مِلِّيْتْرًا صَبَاحًا،
و 26 مِلِّيْتْرًا مَسَاءً. وَفِي مَسَاءِ يَوْمِ الثَّلَاثَاءِ بَلَغَتْ
كَمِّيَّةُ الْمَطَرِ 145 مِلِّيْتْرًا. أَصْغَ عَلَامَةً عَلَى الْأَوْعِيَةِ
لِأُبَيِّنَ كَمِّيَّةَ الْأَمْطَارِ الَّتِي يَتِمُّ جَمْعُهَا كُلَّ يَوْمٍ.
ثُمَّ أَوْجِدُ بِكُمْ بَرْدًا مِقْدَارَ الْمَطَرِ الَّذِي تَمَّ جَمْعُهُ يَوْمَ
الثَّلَاثَاءِ عَنْ يَوْمِ الْإِثْنَيْنِ.



كَمِّيَّةُ الْمَطَرِ
يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ

كَمِّيَّةُ الْمَطَرِ
يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ

الدَّرْسُ 9-11

التَّبَرِيرُ الْمُنْطِقِيُّ

Reasoning

أَسْتَطِيعُ...

فَهَمُ الْكَمِّيَّاتِ وَالْعَلَّاقَاتِ فِي مَسائِلٍ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ.

مِغْيَاةُ الدَّرْسِ

3.8.3

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

تُرِيدُ هَبَا الْوُضُوءَ إِلَى مَرْكَزِ الْفُنُونِ
فِي تَمَامِ السَّاعَةِ 9:30 a.m. لِحُضُورِ دَرْسِ الرَّسْمِ.
يَسْتَغْرِقُ الذَّهَابُ إِلَى الْمَرْكَزِ مَشْيًا 15 دَقِيقَةً، وَإِغْدَاذُ
الْفُطُورِ وَتَنَاوُلُهُ 30 دَقِيقَةً، وَالْإِسْتِغْدَاذُ بَعْدَ ذَلِكَ مُبَاشَرَةً
لِمُغَادَرَةِ الْمَنْزِلِ 15 دَقِيقَةً. مَتَى يَنْبَغِي عَلَى هَبَا الْبَدْءُ فِي
إِعْدَادِ الْفُطُورِ؟ أَسْتَغْمِلُ التَّبَرِيرَ الْمُنْطِقِيَّ لِأَقَرَّرَ.



الْوُضُوءُ إِلَى مَرْكَزِ الْفُنُونِ

عَادَاتُ التَّفْكِيرِ

أُحَسِّنُ التَّفْكِيرَ!

- يُمْكِنُ أَنْ تُسَاعِدَنِي هَذِهِ الْأَسْئَلَةُ.
- مَاذَا تَغْنِي الْأَغْدَاذُ وَالرُّمُوزُ الْوَارِدَةُ فِي الْمَسْأَلَةِ؟
- مَا الْعَلَّاقَةُ بَيْنَ الْأَغْدَادِ أَوِ الْكَمِّيَّاتِ؟
- كَيْفَ يُمْكِنُنِي تَمَثِيلُ مَسْأَلَةٍ كَلَامِيَّةٍ بِاسْتِغْمَالِ الصُّورِ أَوِ الْأَغْدَادِ أَوِ الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ؟



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا هَلْ مِنْ الْمُنْطِقِيِّ اسْتِغْمَالِ "الدَّقِيقَةِ"

كَوُخْدَةٍ لِلْإِجَابَةِ عَنْ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ التَّبْرِيرِ الْمُنْطِقِيِّ لِحَلِّ الْمَسَائِلِ؟

السؤال
الأساس

A



يُمَكِّنُنِي رَسْمُ
صُورَةٍ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى
التَّبْرِيرِ الْمُنْطِقِيِّ.



الْوُصُولُ إِلَى السَّيْنِمَا

تُرِيدُ عَائِلَةٌ سَيَفِ الْوُصُولُ إِلَى صَالَةِ السَّيْنِمَا فِي تَمَامِ
السَّاعَةِ 2:30 p.m. وَهِيَ تَسْتَعْرِقُ 30 دَقِيقَةً فِي تَنَاوُلِ
الْعَدَاةِ وَ 15 دَقِيقَةً لِلدَّسْتِغْدَادِ بَعْدَ ذَلِكَ مُبَاشَرَةً لِمُغَادَرَةِ
الْمَنْزِلِ وَ 30 دَقِيقَةً فِي الرَّحْلَةِ إِلَى السَّيْنِمَا.
مَتَى يَنْبَغِي أَنْ تَبْدَأَ الْعَائِلَةُ فِي تَنَاوُلِ طَعَامِ الْعَدَاةِ؟
أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ الْمُنْطِقِيَّ لِلتَّوَصُّلِ إِلَى الْإِجَابَةِ.

مَا الَّذِي يَجِبُ عَلَيَّ فِعْلُهُ لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

يَجِبُ عَلَيَّ الْبَدْءَ بِزَمَنِ الْإِنْتِهَاءِ، ثُمَّ اسْتِغْمَالُ كُلِّ زَمَنِ
مُغَطًى وَالْحَلَّ بِتَرْتِيبٍ عَكْسِيِّ لِإِجَادِ وَقْتِ الْبَدْءِ.



هَآ هِيَ طَرِيقَةُ تَفْكِيرِي...

أَسْتَغْمِلُ خَطَّ الْأَعْدَادِ لِتَمَثِيلِ الْكَمِّيَّاتِ وَتَوْضِيحِ تَبْرِيرِي.



30 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 2:30 p.m.، تَكُونُ السَّاعَةُ 2:00 p.m.
15 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 2:00 p.m.، تَكُونُ السَّاعَةُ 1:45 p.m.
30 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 1:45 p.m.، تَكُونُ السَّاعَةُ 1:15 p.m.
يَنْبَغِي أَنْ تَبْدَأَ عَائِلَةُ سَيَفِ فِي تَنَاوُلِ الْعَدَاةِ السَّاعَةَ 1:15 p.m.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ التَّبْرِيرِ
الْمُنْطِقِيِّ لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

أَسْتَطِيعُ

- تَحْدِيدَ الْكَمِّيَّاتِ الَّتِي أَعْرِفُهَا.
- رَسْمَ خَطِّ أَعْدَادٍ لِتَوْضِيحِ
الْعَلَاَقَاتِ.
- الْإِجَابَةَ بِاسْتِغْمَالِ الْوَحْدَةِ
الصَّحِيحَةِ.

أَقْنِعْنِي! أَبْزُرْ مُنْطِقِيًّا كَيْفَ يُمَكِّنُنِي التَّحَقُّقُ مِنْ أَنَّ الْحَلَّ الْوَارِدَ أَغْلَاهُ مُنْطِقِيًّا؟

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا

مَوْعِدُ سَعِيدٍ مَعَ الطَّبِيبِ عِنْدَ السَّاعَةِ 10:30 a.m.
يَسْتَعْرِقُ سَعِيدٌ 30 دَقِيقَةً لِتَنْظِيفِ غُرْفَتِهِ، وَ 20 دَقِيقَةً
لِلِاسْتِغْدَادِ بَعْدَ التَّنْظِيفِ، وَ 20 دَقِيقَةً لِلذَّهَابِ مَشِيًّا إِلَى عِيَادَةِ
الطَّبِيبِ. مَتَى يَنْبَغِي أَنْ يَبْدَأَ سَعِيدٌ بِتَنْظِيفِ غُرْفَتِهِ؟
أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ الْمَنْطِقِيَّ لِأَقَرِّرَ.

1. أَصِفِ الْكَمِّيَّاتِ الَّتِي أَغْرِفُهَا.

2. أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ وَأَوْضَحْ تَبْرِيرِي.

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ صُورَةٍ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ.

أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ
الْمَنْطِقِيَّ لِتَوْضِيحِ الْعَلَاqَةِ بَيْنَ
الْكَمِّيَّاتِ فِي مَسْأَلَةٍ.



☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا

يَبْدَأُ عَرُضُ الْبَرْنَامِجِ التِّلْفِزِيِّ الْمَفْصَّلِ لَدَى مَحْمُودِ السَّاعَةَ 5:30 p.m.؛ لَكِنَّهُ يُرِيدُ قِصَّ شَعْرِهِ قَبْلَ
بَدْءِ الْبَرْنَامِجِ. يَسْتَعْرِقُ مَحْمُودٌ 10 دَقَائِقَ لِلذَّهَابِ مَشِيًّا إِلَى الْخَلَّاقِ وَ 10 دَقَائِقَ لِلْعُودَةِ مَشِيًّا إِلَى الْمَنْزِلِ.
يَسْتَعْرِقُ قِصَّ شَعْرِهِ 25 دَقِيقَةً. مَتَى يَنْبَغِي عَلَى مَحْمُودٍ مُغَادَرَةُ الْمَنْزِلِ بِحَيْثُ يَعُودُ فِي الْوَقْتِ الْمُنَاسِبِ
لِمُشَاهَدَةِ بَرْنَامِجِهِ الْمَفْصَّلِ؟ أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ الْمَنْطِقِيَّ لِأَقَرِّرَ.

3. أَصِفِ الْكَمِّيَّاتِ الَّتِي أَغْرِفُهَا.

4. أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ وَأَوْضَحْ تَبْرِيرِي. يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ صُورَةٍ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ.

5. كَيْفَ أَعْلَمُ مَا إِذَا كَانَ يَجِبُ اسْتِغْمَالُ "a.m." أَمْ "p.m."؟

فِي إِجَابَتِي عَنِ التَّمْرِينِ 4 أَغْلَاهُ؟

مُمَارَسَاتُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

عَرُضُ الْمَوَاهِبِ الْمَدْرَسِيِّ

تُحَاطَ نَوْزَةُ لِإِقَامَةِ عَرُضِ لِمَوَاهِبِ 28 طَالِبَةً. يُوضَّحُ الْجَدْوَلُ أَدْنَاهُ الْفَتْرَةُ الزَّمَنِيَّةُ الَّتِي تَسْتَغْرِفُهَا كُلُّ فَقْرَةٍ. تَحْتَاجُ نَوْرَةً إِلَى 5 دَقَائِقَ لِتَقْدِيمِ كُلِّ فَقْرَةٍ. تَحْتَاجُ أَيْضًا إِلَى تَخْصِصِ زَمَنِ 20 دَقِيقَةً لِلِاسْتِرَاحَةِ. لَا تَحْتَاجُ الْاسْتِرَاحَةُ إِلَى تَقْدِيمِ. يَجِبُ أَنْ يَنْتَهِيَ عَرُضُ الْمَوَاهِبِ السَّاعَةَ 9:00 p.m.

الزَّمَنُ بِالدَّقَائِقِ	الْفَقَرَاتُ بَعْدَ الْاسْتِرَاحَةِ	الزَّمَنُ بِالدَّقَائِقِ	الْفَقَرَاتُ قَبْلَ الْاسْتِرَاحَةِ
10	تَأْلِيْفُ الشَّعْرِ لِلصَّفِّ الْخَامِسِ	10	التَّصْوِيرُ الْفُوتُوْجْرَافِيِّ لِلصَّفِّ الثَّالِثِ
10	الْأَنَاشِيدُ لِلصَّفِّ الْخَامِسِ	10	تَأْلِيْفُ الشَّعْرِ لِلصَّفِّ الثَّالِثِ
10	التَّصْوِيرُ الْفُوتُوْجْرَافِيِّ لِلصَّفِّ الْخَامِسِ	10	تَأْلِيْفُ الشَّعْرِ لِلصَّفِّ الرَّابِعِ
30	الْجَنَاحُ	15	الْأَنَاشِيدُ لِلصَّفِّ الرَّابِعِ

6. أَكُونُ دَقِيقًا مَا إِحْمَالِي الزَّمَنَ اللَّازِمَ لِكُلِّ الْفَقَرَاتِ قَبْلَ الْاسْتِرَاحَةِ؟
أَوْضِّحْ طَرِيقَةً تَفْكِيرِي.

7. أَنْفُذْ وَأَبْرَرْ تَقُولُ أَمَلُ إِنَّهُ يَجِبُ أَنْ تَبْدَأَ فَقْرَةَ مَوَاهِبِ تَأْلِيْفِ

الشَّعْرِ لِلصَّفِّ الْخَامِسِ فِي السَّاعَةِ 7:40 p.m.

تَقُولُ لَطِيفَةً إِنَّهُ يَجِبُ أَنْ تَبْدَأَ فَقْرَةَ مَوَاهِبِ تَأْلِيْفِ الشَّعْرِ

لِلصَّفِّ الْخَامِسِ فِي السَّاعَةِ 8:00 p.m.؛ أَيُّهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟

8. أَبْرَرْ مَنْطِيقًا مَتَى يَجِبُ أَنْ يَبْدَأَ عَرُضُ الْمَوَاهِبِ؟

أَوْضِّحْ تَبْرِيرِي. يُمَكِّنُنِي رَسْمُ صُورَةٍ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ.

أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ الْمَنْطِيقِيَّ.
أَفَكِّرُ فِي مَعْنَى كُلِّ عَدَدٍ.



تَدْرَبُ فِي الْمَنْزِلِ 9 - 11 التَّبْرِيرُ الْمَنْطِيقِي

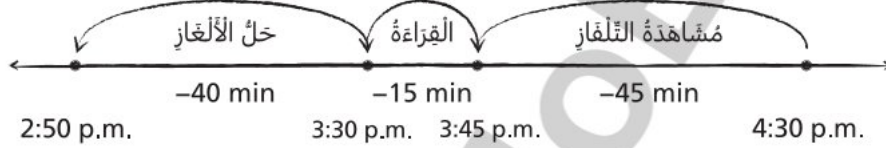
بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

انتهت غلباء من مشاهدة التلفاز الساعة 4:30 p.m.، وقد شاهدت التلفاز مدة 45 دقيقة. قبل ذلك، استغرقت غلباء 15 دقيقة في القراءة. وقبل القراءة أمضت 40 دقيقة في حل الألغاز. متى بدأت غلباء حل الألغاز؟ استعمل التبريض المنطقي لأقرر. أذكر كيف يمكنك توضيح العلاقات في المسألة.

- تستطيع تحديد الفترات الزمنية وتمثيلها من خلال رسم صورة.
- تستطيع إيجاد إجمالي الزمن اللازم والحل بالترتيب العكسي.

أحل المسألة وأوضح تبريري.

بدأت غلباء عند الساعة 2:50 p.m.؛ خللت بالترتيب العكسي من 4:30 p.m. واستعملت خط الأعداد لتوضيح تبريري.



45 دقيقة قبل الساعة 4:30 p.m. تكون الساعة 3:45 p.m.
15 دقيقة قبل الساعة 3:45 p.m. تكون الساعة 3:30 p.m.
40 دقيقة قبل الساعة 3:30 p.m. تكون الساعة 2:50 p.m.

يُمكنني استيعمال
التبريض المنطقي لتحديد
الكميات في المسألة.



أبَرَّرُ مَنْطِيقِيَا

وصل علي إلى مكتب والديه الساعة 11:00 a.m.؛ استغرق 30 دقيقة للمشي من منزله إلى المركز التجاري. مكث في المركز التجاري لمدة 45 دقيقة. واستغرق 15 دقيقة للمشي من المركز التجاري إلى المكتب. متى غادر علي المنزل؟

1. أصف الكميات التي أعرفها.

2. أذكر كيف يمكنك توضيح العلاقات في المسألة.

3. أحل المسألة وأوضح تبريري. يمكنك استيعمال صورة لمساعدتي على الحل.

النشاط	المدة بالدقائق
شد الحبل	20
الزمانية	15
سباق النتائج	20
الركض لمسافة 100 متر	10

يُخطّط طلال لإقامة يوم رياضي في مدرسته. يوضّح الجدول ترتيب الأنشطة وزمن كل منها. يستغرق تنظيم كل نشاط قبل بدايته 10 دقائق. ينبغي أن يتناول الطلاب الغداء عند الساعة 12:00 p.m. يجب أن تنتهي اليوم الرياضي عند الساعة 2:35 p.m.

4. أفهم وأتأبّر في الحل متى ينبغي أن يبدأ طلال تنظيم نشاط الركض لمسافة 100 متر؟ أذكر المعلومات التي تلزمي ثم أخلّ.



انتهاء اليوم الرياضي



تنظيم سباق النتائج

5. أنمذج توضّح الساعة الأولى وقت انتهاء اليوم الرياضي. أرسم عقارب على الساعة الثانية لتمثيل الوقت الذي يجب أن يبدأ فيه طلال تنظيم سباق النتائج.

6. أعبر عن القاعدة العامة يحدّد طلال إجمالي الزمن اللازم لتنظيم كل نشاط والقيام به. يقوم بذلك من خلال إضافة نفس العدد إلى زمن كل نشاط. فما هو هذا العدد؟ أوضّح إجابتي.

أستعمل التبرير المنطقي لفهم الأعداد التي تساعدني على حل المسألة.



7. أبرّر منطقيًا متى يجب أن يبدأ طلال في تنظيم لعبة شد الحبل في اليوم الرياضي؟ أوضّح إجابتي.

تَدْرِيبَاتُ الطَّلَاقَةِ

أَخْتَارُ وَأَسْجِلُ

أَخْتَارُ زَمِيلًا. أَخْضِرُ وَرْقَةً وَقَلَمًا. يَخْتَارُ كُلُّ مِنَّا
لَوْنًا مُخْتَلِفًا، الْأَزْزَقُ الْقَاتِحَ أَوِ الْأَزْزَقُ الدَّاكِنَ.
يُشِيرُ كُلُّ مِنَّا فِي نَفْسِ الْوَقْتِ إِلَى أَحَدِ الْأَعْدَادِ
الْمَكْنُونَةِ بِاللَّوْنِ الْأَسْوَدِ، ثُمَّ نَطْرَحُ الْعَدَدَ
الْأَصْغَرَ مِنَ الْعَدَدِ الْأَكْبَرِ. مَنْ تَكُونُ الْإِجَابَةُ
عِنْدَ اللَّوْنِ الْخَاصِّ بِهِ، يَخْضُلُ عَلَى إِشَارَةِ عَدِّ.
تَتَابِعُ الْعَمَلَ حَتَّى يَخْضُلَ أَحَدُنَا عَلَى سَبْعِ
إِشَارَاتٍ عَدِّ.



أَسْتَطِيعُ...

الطَّرْخَ حَتَّى 1 000

مِغْبَارُ الْمُخْتَوَى

الزَّمِيلُ 2

243

610

555

133

869

139

283

430

84

228

95

542

235

180

375

173

164

249

547

150

47

572

194

657

462

79

487

689

63

الزَّمِيلُ 1

790

382

180

327

705

إِشَارَاتُ عَدِّ الزَّمِيلِ 2

إِشَارَاتُ عَدِّ الزَّمِيلِ 1

مراجعة المصطلحات

قائمة المصطلحات

- a.m.
- ساعة
- الزمن المنقضي
- جرام
- ساعة
- كيلوجرام
- لتر
- كتلة
- مليلتر
- دقيقة
- p.m.
- فترة زمنية

أفهم المصطلحات

1. أشطب أي وحدات أدناه ليست وحدات لقياس السعة.
جرام مليلتر كيلوجرام ساعة لتر
2. أشطب أي وحدات أدناه ليست وحدات لقياس الكتلة.
كيلوجرام دقيقة ساعة جرام مليلتر
3. أشطب أي كميات أدناه ممثلة باللترات أو المليلترات.
5 kg 2 L 80 mL 250 g 12 kg

أختار المصطلح المناسب من قائمة المصطلحات.
وأكتبه في الفراغ المناسب.

4. الرمز الذي يعبر عن الفترة الصباحية الممتدة من منتصف الليل إلى الظهر هو
5. مقدار الزمن المنقضي هو
6. الرمز الذي يعبر عن الفترة المسائية الممتدة من الظهر إلى منتصف الليل هو
7. واحد يساوي 1 000 جرام.
8. إجمالي مقدار الزمن الذي يمر من وقت البداية إلى وقت النهاية يسمى
9. 1 000 مليلتر يساوي 1

استعمل المصطلحات في الكتابة

10. تريد مزيم قياس سعة هذا الوعاء. استعمل 3 مفردات على الأقل من قائمة المصطلحات لتوضيح كيف يمكن لمزيم قياس سعة الوعاء بطرائق مختلفة.



إِعَادَةُ التَّدْرِيسِ

ما الوقت لأقرب دقيقة؟



يقع عقرب الساعات بين الساعة 10 و 11؛ الوقت بعد الساعة 10:00



أعد الدقائق بالخمسات من العدد 12 إلى العدد 5؛
5, 10, 15, 20, 25

بعد العد بالخمسات،
أعد العلامات بالواحدات؛
5, 10, 15, 20, 25, 26, 27
دقيقة 27

الوقت بالصيغة الرقمية هو 10:27؛
الساعة 10 و 27 دقيقة أو الساعة 11 إلا 33 دقيقة.

المجموعة B

أتذكر أن بإمكانني استغلال وجه ساعة لإيجاد الزمن المنقضي.

في التمارين 1-3، أوجد الزمن المنقضي.

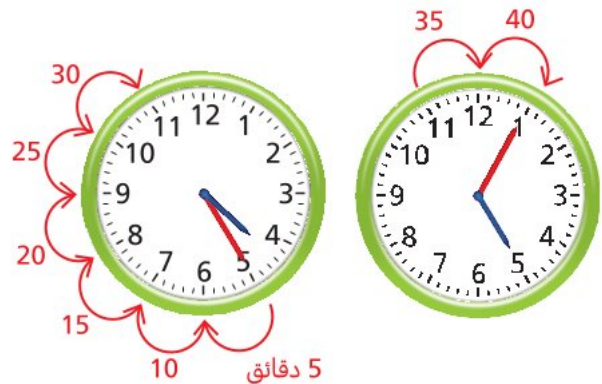
1. تبدأ تمرين كرة السلة في الساعة 6:30 p.m. ويستمر حتى الساعة 8:15 p.m.
ما طول الفترة الزمنية للتمرين؟

2. تبدأ ليلي بتخضير الفطور عند الساعة 6:45 a.m. وتنتهي عند الساعة 7:50 a.m.
ما الزمن الذي تفضيه في تخضير الفطور؟

3. يمارس طارق رياضة ركوب الخيل مرتين في الأسبوع. وهو يقوم كل يوم إثنين بركوب الخيل حيث يغادر الإسطنبول على حصانه في الساعة 2:10 p.m. ويعود في الساعة 2:50 p.m.
ما الزمن الذي يفضيه في جولته؟

يُمارس سعيد التمارين الرياضية كل يوم من الساعة 4:25 p.m. إلى الساعة 5:05 p.m.، ما الفترة الزمنية التي يمارس فيها سعيد التمارين الرياضية؟

الفترة الزمنية أقل من ساعة واحدة، لذلك أعد الدقائق من وقت البداية إلى وقت النهاية بالخمسات.



هناك 40 دقيقة بين الساعة 4:25 p.m. والساعة 5:05 p.m.؛ إذن، يتدرب سعيد مدة 40 دقيقة.

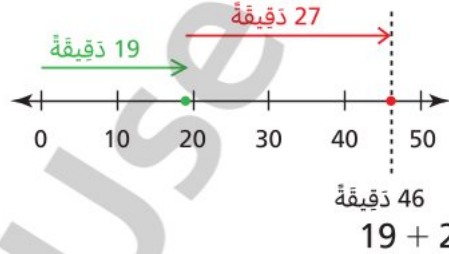
أتذكر أن أخذ ما إذا كان يجب علي أن أجمع أم أطرح.

في التمرين 1، أرسم خط أعداد أو لوحة أجزاء لأحل.

1. يقضي جابر 52 دقيقة للوصول إلى مكان عمله بسيارته. لقد قاد سيارته حتى الآن مدة 16 دقيقة. بعد كم دقيقة سيصل جابر إلى مكان عمله؟

يمكنني تمثيل جمع وطرح الفترات الزمنية على خط الأعداد.

في الصباح، يزكض ناصر مدة 19 دقيقة. وفي المساء، يزكض مدة 27 دقيقة. ما الفترة الزمنية التي يقضيها في الركض؟



$19 + 27 = 46$ إذن، يزكض ناصر مدة 46 دقيقة.

أتذكر أن السعة يمكن قياسها باللتر والمليتر.

في التمارين 1-4، أحوط التقدير الأفضل.

1.



1 L ; 10 L

2.



8 mL ; 8 L

4. غسالة ملابس

40 L ; 4 L

3. كأس

5 mL ; 500 mL



أقدر سعة إبريق المخابر.

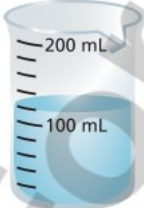
وخدة المليتر صغيرة جدًا، لذلك أقدّر السعة باستعمال اللتر.

أفكر في ما أعرفه مسبقًا. اللتر يساوي تقريبًا نفس حجم زجاجة ماء كبيرة. ويتسع الإبريق عادةً لأكثر من زجاجة ماء. إذن، يبدو 2 لتر تقديرًا جيدًا.

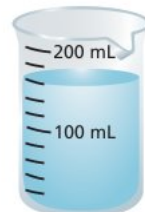
أتذكر أن أستعمل الوحدات المناسبة عند قياس السعة.

في التمرينين 1 و 2، أوجد السعة الكلية.

1.



2.



ما مقدار الماء في هذا الوعاء؟

أستعمل التدريج لتحديد مدى امتلاء الوعاء. أعد التدريج مثل خط الأعداد. تمثل كل علامة 20 مليترًا. يرتفع الماء بمقدار 3 علامات فوق 100 mL

$$3 \times 20 = 60$$

$$100 + 60 = 160 \text{ mL}$$

إعادة التدريس

أقدر كتلة بطارية.



الكيلوجرام ثقيل جدًا، لذلك أقدر الكتلة باستعمال الجرام.

أفكر في ما أعرفه مسبقًا.

الجرام يُعادل وزن حبة عنب تقريبًا.

وزن البطارية يُعادل وزن غنقود من العنب تقريبًا. إذن، يبدو 30 جرامًا تقديرًا جيدًا.

أتذكر أن الكتلة يُمكن قياسها باستعمال الجرام والكيلوجرام.

في التمارين 1-6، أحوط التقدير الأنسب للكتلة.

1.



15 g ; 15 kg

2.



500 g ; 500 kg

4. كيس دقيق

2 g ; 2 kg

3. خروف واحد

800 g ; 80 kg

6. 25 دهما

5 g ; 500 g

5. كمبيوتر لوجي

3 g ; 3 kg

المجموعة G

ما كتلة قالب الصابون الموضح أدناه؟



عندما يكون الميزان ذو الكفتين مستويًا، فإن الكتلة التي على الجانب الأيسر تساوي الكتلة التي على الجانب الأيمن.

أوجد إجمالي الأوزان التي على الجانب الأيسر. استعمل الحساب الذهني والقيمة المنزلية لمساعدتي على الجمع.

$$100 + 10 + 5 + 1 + 1 + 1 = 118$$

كتلة قالب الصابون تساوي 118 جرامًا.

أتذكر أن استعمل الوحدات المناسبة عند قياس الكتلة.

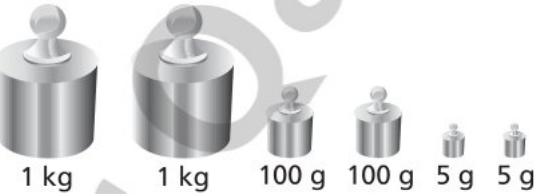
في التمارين 1 و 2، أوجد الكتلة الكلية.

1.



500 g 100 g 100 g 1 g

2.



1 kg 1 kg 100 g 100 g 5 g 5 g

أتذكر أن أرسم صورةً لتوضيح المعلومات التي أعرفها.

في التمرينين 1 و 2، استعمل صورةً لأحل.

1. يسع خزان الماء الموجود في فناء منزل جاسيم 60 ليترًا من الماء. استعمل منها 13 ليترًا ليرّي حديقته. كم ليترًا من الماء بقي في خزان الماء؟
2. في منزل طارق 3 طاولات كُتلة كل طاولة منها تُساوي 8 كيلوجرامات. ما إجمالي كُتلة الطاولات الثلاث؟

يوجد 7 أشخاص في فريق كرة البولينج. لكل شخص منهم كرة بولينج واحدة. تبلغ كتلة كل كرة بولينج 5 كيلوجرامات. ما إجمالي كتلة كرات البولينج لدى الفريق؟

? كيلوجرام إجمالي

5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg	5 kg
------	------	------	------	------	------	------

$$7 \times 5 = \quad \text{إجمالي كتلة كرات البولينج}$$

$$7 \times 5 = 35 \quad \text{لدى الفريق يساوي 35 kg}$$

أتذكر أن أنتبه إلى الوحدات الواردة في المعلومات المغطاة.

1. سلتقي طارق صديقه في المتنزه في الساعة 1:00 p.m.، وهو يحتاج إلى 30 دقيقة للوصول إلى المتنزه مشيًا. يحتاج طارق إلى 10 دقائق لتخصير الغداء وإلى 15 دقيقة لتناوله. متى يجب على طارق البدء في تخصير الغداء؟
أكتب الكميات التي أعرفها.

2. كيف يمكنني توضيح العلاقات التي في هذه المسألة؟

3. متى يجب على طارق البدء في تخصير الغداء؟

أفكر في هذه الأسئلة لتساعدني على **التبرير المنطقي**.

عادات التفكير

- ماذا تعني الأعداد والرموز الواردة في المسألة؟
- ما العلاقة بين الأعداد أو الكميات؟
- كيف يمكنني تمثيل مسألة لفظة باستخدام الصور أو الأعداد أو الجمل العددية؟



1. أَرْسُمُ الْعُفْرَتَيْنِ عَلَى
السَّاعَةِ لِتَمَثِيلِ
السَّاعَةِ 8:36



2. اشْتَرَكْ حَسَنٌ وَعُمَرُ فِي سَبَاقِ الْمَسَافَاتِ الطَّوِيلَةِ.
وَقَدْ انْطَلَقَ الْعِدَّاءَانِ فِي وَفْتَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ.
مَنْ مِنْهُمَا أَنْهَى السَّبَاقَ أَسْرَعَ،
وَبِكُمْ دَقِيقَةً أَسْرَعَ؟

حَسَنٌ



الْبِدَايَةُ



النِّهَايَةُ

عُمَرُ



الْبِدَايَةُ



النِّهَايَةُ

- (A) حَسَنٌ، أَسْرَعُ بِمِقْدَارِ 5 دَقَائِقٍ مِنْ عُمَرُ.
(B) عُمَرُ، أَسْرَعُ بِمِقْدَارِ 5 دَقَائِقٍ مِنْ حَسَنٍ.
(C) حَسَنٌ، أَسْرَعُ بِمِقْدَارِ 10 دَقَائِقٍ مِنْ عُمَرُ.
(D) أَنْهَيَا السَّبَاقَ فِي نَفْسِ الزَّمَنِ.

3. يَبِيعُ مَنَجَرٌ لِلْخُصَارِ الثَّقَاحَ فِي أَكْيَاسٍ.
كُلُّ كَيْسٍ وَزْنُهُ 2 كِيلُوجَرَامٍ.
أَصِلْ عَدَدَ الْأَكْيَاسِ بِإِخْمَالِي وَزْنَهَا الصَّحِيحَ.

2 مِنْ الْأَكْيَاسِ	12 kg
6 أَكْيَاسٍ	16 kg
5 أَكْيَاسٍ	4 kg
8 أَكْيَاسٍ	10 kg

4. أَذْكَرُ الْوَخْذَةِ الْمَثْرِيَّةِ الْأَنْسَبَ لِقِيَاسِ سَعَةِ خَوْضٍ
مَطْبُخٍ.

5. يَبْحَثُ خَالِدٌ عَنْ أَدَاةٍ لِقِيَاسِ كُتْلَةِ ثِقَاحَةٍ
مَا الْأَدَاةُ الَّتِي يَجِبُ اسْتِغْمَالُهَا؟

- (A) مِيزَانٌ ذُو كِفَّتَيْنِ
(B) مِسْطَرَّةٌ
(C) وَعَاءٌ سَعَتُهُ 1 لِيْر
(D) سَاعَةٌ

6. يَسْتَقِلُّ يُوسُفُ حَافِلَتَهُ الْمَدْرَسِيَّةَ السَّاعَةَ

7:45 a.m.، وَلِلْإِسْتِغْدَادِ لِلْمَدْرَسَةِ يَحْتَاجُ

يُوسُفُ إِلَى 15 دَقِيقَةً لِنَتَاوُلِ الْإِفْطَارِ،

وَ 10 دَقَائِقَ لِإِغْدَادِ وَجَبَتِهِ الْمَدْرَسِيَّةَ،

وَ 10 دَقَائِقَ لِإِزْتِدَاءِ مَلَابِسِهِ.

مَتَى يَنْبَغِي لِيُوسُفَ أَنْ يَبْدَأَ بِالْإِسْتِغْدَادِ لِلذَّهَابِ

إِلَى الْمَدْرَسَةِ؟

أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيزَ الْمُنْطِقِيَّ لِتَحْدِيدِ وَقْتِ بَدْءِ

الْإِسْتِغْدَادِ.

الجزء A

أَكْتُبِ الْكَمِّيَّاتِ الَّتِي أَعْرِفُهَا.

7. لَدَى مَرْيَمَ 18 لِيْتْرًا مِنَ الْمَاءِ إِحْمَالًا فِي

6 زُجَاجَاتٍ. إِذَا كَانَتْ الزُّجَاجَاتُ مُمْتَلِئَةً

بِالتَّسَاوِي، فَمَا كَمِّيَّةُ الْمَاءِ الْمَوْجُودَةِ

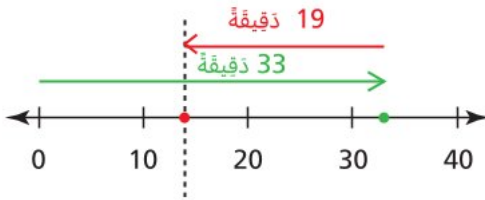
فِي كُلِّ زُجَاجَةٍ؟

8. رَكَضَ غَايِمٌ مُدَّةَ 33 دَقِيقَةً يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ. وَرَكَضَ

19 دَقِيقَةً يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ. بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الدَّقَائِقِ

الَّتِي رَكَضَهَا غَايِمٌ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ عَنْ عَدَدِ الدَّقَائِقِ

الَّتِي رَكَضَهَا يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ؟



(A) 52 دَقِيقَةً

(B) 33 دَقِيقَةً

(C) 19 دَقِيقَةً

(D) 14 دَقِيقَةً

9. يَكْتُبُ عَبْدُاللهَ قَائِمَةً مُشْتَرِيَاتٍ.

أَنْظُرْ إِلَى وَحَدَاتِ الْقِيَاسِ أدْنَاها. ثُمَّ أَكْمِلْ قَائِمَةَ

الْمُشْتَرِيَاتِ بِكِتَابَةِ وَحَدَاتِ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةِ

فِي الْفَرَاعَاتِ.

كَيْلُوجَرَامٍ جَرَامٍ مِلِّيَّاتٍ لِيْتْرٍ

3 _____ مِنْ الثُّفَاحِ

1 _____ مِنْ الْخَلِيبِ

100 _____ مِنْ الْكَرِيمَا

100 _____ مِنْ الْمِلْحِ

أَحْلُ الْمَسْأَلَةَ. وَأَوْصَحُ تَبْرِيزِي.

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ صُورَةٍ لِمُسَاعَدَتِي عَلَى الْحَلِّ.

الجزء B

10. قَاسَتْ فَاطِمَةُ سَعَةً
إِنْرِيقِي كَبِيرٍ بِاسْتِغْمَالِ
الْمِلِّيْتَرِ. وَقَاسَتْ لَيْلَى
سَعَةً نَفْسِ الإِنْرِيقِ
بِاسْتِغْمَالِ اللَّتْرِ.

كَيْفَ أَقَارْنُ بَيْنَ الْقِيَاسَيْنِ؟
أَخْتَارُ كُلَّ الْجُمْلِ الصَّحِيحَةِ.

☐ الْمِلِّيْتَرَاتُ أَكْثَرُ مِنَ اللَّتْرَاتِ.

☐ اللَّتْرَاتُ أَكْثَرُ مِنَ الْمِلِّيْتَرَاتِ.

☐ الْمِلِّيْتَرَاتُ وَاللَّتْرَاتُ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الْعَدَدِ.

☐ الْمِلِّيْتَرَاتُ أَقْلُ مِنَ اللَّتْرَاتِ.

☐ اللَّتْرَاتُ أَقْلُ مِنَ الْمِلِّيْتَرَاتِ.

11. قَالَ جَاسِمٌ إِنَّ كُنْثَلَةَ كِتَابِهِ 1 كِيلُوجَرَامٍ تَقْرِيْبًا.

بَيْنَمَا قَالَ رَاشِدٌ إِنَّ كُنْثَلَةَ الْكِتَابِ 1 لِيْرٍ.
أَيُّهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟ أَخْتَارُ أَفْضَلَ إِجَابَةً.

Ⓐ جَاسِمٌ عَلَى صَوَابٍ لِأَنَّ الْكِيلُوجَرَامَاتِ
هِيَ وَحْدَاتٌ لِقِيَاسِ الْكُنْثَلَةِ، وَاللَّتْرَاتِ هِيَ
وَحْدَاتٌ لِقِيَاسِ السَّعَةِ.

Ⓑ رَاشِدٌ عَلَى صَوَابٍ لِأَنَّ اللَّتْرَاتِ هِيَ
وَحْدَاتٌ مِثْرِيَّةٌ.

Ⓒ كِلَاهُمَا عَلَى صَوَابٍ لِأَنَّ الْكِيلُوجَرَامِ
وَاللَّتْرَ وَحْدَاتٌ لِقِيَاسِ الْكُنْثَلَةِ.

Ⓓ كِلَاهُمَا عَلَى خَطَأٍ لِأَنَّ تَقْدِيرَهُمَا لَيْسَا
مَنْطِقِيَيْنِ.

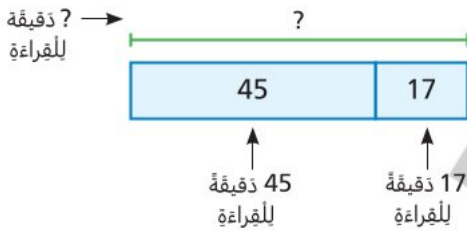
12. أَوْصَحُ السَّبَبِ فِي أَفْضَلِيَّةِ اسْتِغْمَالِ الْجَرَامِ
بَدَلًا مِنَ الْكِيلُوجَرَامِ لِقِيَاسِ كُنْثَلَةِ أَفْلَامِ
الْتَّلُوبِنِ الشَّمْعِيَّةِ.

13. اسْتَغْرَقَ رَاشِدٌ 45 دَقِيقَةً لِقِرَاءَةِ جُزْءٍ مِنْ وَحْدَةٍ

فِي كِتَابِ الْعُلُومِ.

وَأَنْهَى قِرَاءَةَ بَقِيَّةِ الْوَحْدَةِ فِي 17 دَقِيقَةً.

كَمْ اسْتَغْرَقَ رَاشِدٌ فِي قِرَاءَةِ الْوَحْدَةِ كَامِلَةً؟



14. هَلْ يُفَضَّلُ أَنْ تُقَاسَ سَعَةُ كُلِّ جَسْمٍ أَذْنَاهُ
بِاسْتِغْمَالِ الْمِلِّيْتَرِ؟ اخْتَارْ نَعَمْ أَوْ لَا.

- 14a. سَلِّهُ الْمُهْمَلَاتِ ☐ نَعَمْ ☐ لَا
14b. قَطَّارَةُ الْعَيْنِ ☐ نَعَمْ ☐ لَا
14c. حَوْضُ الْأَسْمَاكِ ☐ نَعَمْ ☐ لَا
14d. مِلْعَقَةُ الْخَسَاءِ ☐ نَعَمْ ☐ لَا

15. اسْتَغْمَلْ مُحَمَّدٌ مِيزَانًا ذَا كِفَّتَيْنِ لِقِيَاسِ
كُتْلَةِ كُرَةِ السَّلَةِ.

وَقَالَ إِنَّ كُتْلَتَهَا تُسَاوِي 580 كِيلُوْجَرَامًا.
هَلْ إِجَابَتُهُ مِنْطَقِيَّةٌ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

16. أَنْظِرْ إِلَى الْوَقْتِ الْمُبَيَّنِ عَلَى السَّاعَةِ أَذْنَاهُ.
اخْتَارْ كُلَّ طَرَائِقِ كِتَابَةِ هَذَا الْوَقْتِ.



3:46 ☐

14 دَقِيقَةً قَبْلَ السَّاعَةِ 4 ☐

46 دَقِيقَةً بَعْدَ السَّاعَةِ 3 ☐

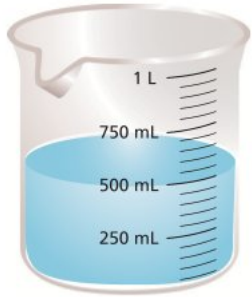
9 دَقَائِقُ قَبْلَ السَّاعَةِ 4 ☐

4:14 ☐

17. ذَهَبْتُ حَوْلَهُ إِلَى مَتَجَرِّ السَّاعَةِ 3:10 p.m.,
وَرَجَعْتُ إِلَى الْمَنْزِلِ بَعْدَ سَاعَةٍ وَ 15 دَقِيقَةً.
فِي أَيِّ وَقْتٍ وَصَلْتُ حَوْلَهُ إِلَى الْمَنْزِلِ؟

18. اسْتَغْمَلْتُ فَاتِنُ 337 جَرَامًا مِنَ الدَّقِيقِ لِإِعْدَادِ
الْخُبْزِ بَعْدَ الظُّهْرِ. وَكَانَتْ قَدْ اسْتَغْمَلْتُ
284 جَرَامًا مِنَ الدَّقِيقِ فِي الصَّبَاحِ.
كَمْ جَرَامًا مِنَ الدَّقِيقِ اسْتَغْمَلْتُ فَاتِنُ إِجْمَالًا؟

19. يَبَيِّنُ التَّدْرِيجُ الَّذِي عَلَى الْوِعَاءِ أَذْنَاهُ سَعَتَهُ
بِالْمِلِّيْتَرِ. مَلَأْتُ نَجْلَاءَ الْوِعَاءِ حَتَّى التَّدْرِيجِ
750 mL بِالْمَاءِ. ثُمَّ اسْتَغْمَلْتُ بَعْضًا مِنَ الْمَاءِ.
كَمْ مِلِّيْتَرًا مِنَ الْمَاءِ اسْتَغْمَلْتُ؟



يُحطّط جاسم وزوجته فاطمة لدعوة بغض الأقارب لتناول الغداء.

1. استعمل جدول مشتريات الفاكهة للإجابة عن السؤال. قدّر جاسم كتلة الفاكهة لكنه نسي كتابة وحدة الكتلة. أوضح ما إذا استعمل الجرام أم الكيلوجرام لكل نوع.

مشتريات الفاكهة

النوع	الكتلة التقديرية
كيس من الليمون	4
برتقالة واحدة	90
بطيخة واحدة	3

2. استعمل كتلة ليمونة واحدة للإجابة عن الأسئلة.

الجزء A

كتلة الليمونة الواحدة مبيّنة على اليسار. ما كتلة الليمونة الواحدة؟

كتلة ليمونة واحدة

10 g 10 g 10 g

الجزء B

يحتاج جاسم إلى شراء 200 جرام من الليمون على الأقل. ويحطّط لشراء 7 ليمونات. هل سيشتري ما يكفي؟ استعمل إجابتك في الجزء A للتوضيح.

3. استعمل جدول السوائل اللازمة للإجابة عن السؤال.

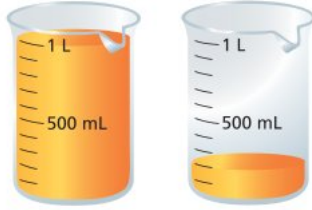
يقيس جاسم السوائل التي يحتاج إليها. أكمل الجدول لتوضيح ما إذا كان يجب عليه أن يستعمل L أم mL لقياس كل مكون وفقًا لكل أداة.

السوائل اللازمة

المكونات	الأداة
الخل	ملعقة
الحليب	كوب مقياري
الماء	قدر

الوحدة المستخدمة لكل أداة	المكونات
	الخل
	الحليب
	الماء

المرق المُستعمل
الكمية النهائية الكمية الابتدائية



تُبَيِّنُ صُورَةُ الْمَرَقِ الْمُسْتَعْمَلِ كَمِّيَّةَ الْمَرَقِ الَّتِي بَدَأَتْ بِهَا فَاطِمَةُ وَالْكَمِّيَّةَ الْمُتَبَقِّيَّةَ لَدَيْهَا بَعْدَ أَنْ سَكَبَتْهُ فِي وَعَاءَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ.
4. اسْتَغْمِلْ صُورَةَ الْمَرَقِ الْمُسْتَعْمَلِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ.

الجزء A

كَمْ اسْتَغْمَلَتْ فَاطِمَةُ مِنَ الْمَرَقِ؟

الجزء B

سَكَبَتْ فَاطِمَةُ نَفْسَ الْكَمِّيَّةِ مِنَ الْمَرَقِ فِي وَعَاءَيْنِ.
مَا الْكَمِّيَّةُ الَّتِي سَكَبَتْهَا فِي الْوِعَاءِ الْوَاحِدِ؟

زَمَنُ طَهْيِ الدَّجَاجِ

النَّشَاطُ	الْوَقْتُ بِالدَّقَائِقِ
الزَّمَنُ الْإِجْمَالِي	50
التَّغْلِيْبُ	22

5. اسْتَغْمِلْ جَدْوَلَ زَمَنِ طَهْيِ الدَّجَاجِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ.

تَذَكُرُ التَّغْلِيمَاتُ إِجْمَالِيَّ زَمَنِ الطَّهْيِ وَالْفَتْرَةَ الزَّمَنِيَّةَ الَّتِي يَجِبُ عَلَى فَاطِمَةَ تَغْلِيْبُ الدَّجَاجِ فِيهَا. مَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الْإِضَافِيَّةِ اللَّازِمَةِ لِنُضْجِ الدَّجَاجِ بَعْدَ التَّغْلِيْبِ؟ اُمَثِّلْ حَلِّي عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ.

قَبْلُ الْغَدَاءِ

النَّشَاطُ	الْوَقْتُ بِالدَّقَائِقِ
التَّنْظِيفُ	20
التَّزْيِيبُ	15
تَخْصِيرُ الْمَائِدَةِ	55

6. اسْتَغْمِلْ جَدْوَلَ قَبْلِ الْغَدَاءِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ.

تُرِيدُ فَاطِمَةُ أَنْ يَبْدَأَ الْغَدَاءُ السَّاعَةَ 1:45 p.m.، وَيَجِبُ عَلَيْهَا قَبْلَ ذَلِكَ تَنْظِيفُ الْمَنْزِلِ وَتَرْتِيبُهُ وَتَخْصِيرُ الْمَائِدَةِ. فِي أَيِّ وَقْتٍ يَجِبُ عَلَيْهَا بَدْءُ التَّنْظِيفِ لِتَتِمَّكَنَ مِنْ ذَلِكَ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

خَصَائِصُ الْأَشْكَالِ الثَّنَائِيَّةِ الْأَبْعَادِ

السُّؤَالُ الْأَسَاسُ: كَيْفَ يُمَكِّنُ وَضْفُ وَتَخْلِيلُ وَتَصْنِيفُ الْأَشْكَالِ الثَّنَائِيَّةِ الْأَبْعَادِ؟

الْوَحْدَةُ

12



بِالزَّغْمِ مِنْ أَنَّ الْكُرَّةَ
لَمْ تَتَحَرَّكَ بَعْدَ، هُنَاكَ
قُوَى تُؤَثِّرُ عَلَيْهَا.

تُغَيِّرُ قُوَّةَ
الرَّكْلَةِ حَرَكَةَ الْكُرَّةِ.

لَمْ أَكُنْ أَعْرِفُ ذَلِكَ!
إِلَيْكَ مَشْرُوعًا عَنِ الْقُوَى
وَالْأَشْكَالِ.

مَشْرُوعُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ: الْقُوَى وَالْحَرَكَةُ

يَوْمِيَّاتٌ: أَكْتُبُ تَقْرِيرًا أَذْكَرُ فِيهِ مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

وَفِي التَّقْرِيرِ أَيْضًا:

- أُمَثِلُهُ عَلَى الْقُوَى الْمُتَوَازِنَةِ وَغَيْرِ الْمُتَوَازِنَةِ الْمُؤَثِّرَةِ عَلَى الْأَجْسَامِ.
- رَسِّمُ يُوَضِّحُ الْقُوَّةَ الْمُؤَثِّرَةَ عَلَى الشَّيْءِ وَنَتِيجَةَ ذَلِكَ.
- وَضْفُ لِلْأَشْكَالِ فِي رُسُومَاتِي.

أَجْرِي بَحْثًا أَسْتَغْمِلُ الْإِنْتَرْنِتَ أَوْ مَصَادِرَ

أُخْرَى لِإِبْجَادِ مَعْلُومَاتٍ عَنِ الْقُوَى وَحَرَكَةِ شَيْءٍ مَا. مَا مَعْنَى الْقُوَّةِ الْمُتَوَازِنَةِ؟ مَاذَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا لَا تَكُونُ الْقُوَى مُتَوَازِنَةً؟

أَرَايَ مَا أَغْرِفُهُ

المُصْطَلَحَاتُ

- دَائِرَةٌ
- خُمَائِي
- سُدَائِي
- مُثَلَّثٌ

أَخْتَارُ الْمُصْطَلَحَ الْمُنَاسِبَ مِنَ الصُّنْدُوقِ.
وَأَكْتُبُهُ فِي الْفَرَاغِ الْمُنَاسِبِ.

1. الشَّكْلُ الَّذِي لَهُ 6 أَضْلَاعٍ يُسَمَّى _____.
2. الشَّكْلُ الَّذِي لَهُ 3 أَضْلَاعٍ يُسَمَّى _____.
3. الشَّكْلُ الَّذِي لَهُ 5 أَضْلَاعٍ يُسَمَّى _____.

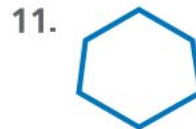
تَسْمِيَةُ الْأَشْكَالِ

أُسَمِّي كُلَّ شَكْلٍ.



الأشكال

فِي التَّمَارِينِ 8-11، أَكْتُبْ عَدَدَ رُؤُوسِ كُلِّ شَكْلٍ.



12. مَا عَدَدُ أَوْجِهِ الْمُكَعَّبِ؟

(A) 3

(B) 4

(C) 5

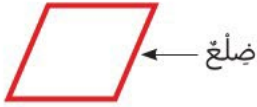
(D) 6

13. مَا وَجْهُ الشَّبَهِ بَيْنَ الْمُرْتَبَعَاتِ وَالْمُثَلَّثَاتِ؟ وَمَا وَجْهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا؟

أَسْتَغْمِلُ الْأَمْثِلَةَ الْوَارِدَةَ لِكُلِّ مُصْطَلَحٍ عَلَى وَجْهِ الْبِطَاقَةِ
لِتُسَاعِدَنِي فِي إِكْمَالِ التَّعْرِيفَاتِ عَلَى ظَهْرِ الْبِطَاقَةِ.

بِطَاقَاتُ الْمُصْطَلَحَاتِ

الصِّلْعُ



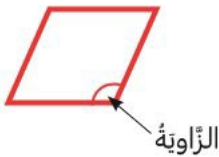
المُصَلَّعُ

لَيْسَا مُصَلَّعَيْنِ مُصَلَّعَاتٌ



الرَّائِيَّةُ

جميع المقررات المقررة
وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
لدراسة قطر
تم رفع المادّة من قبل
مستشاري صفير الجليل العلي
المناهج المقررة



الشَّكْلُ الرَّبَاعِيُّ

أَمْثِلَةٌ عَلَى الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ:



شِبْهُ الْمُنْخَرِفِ



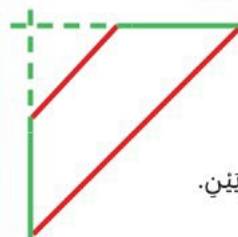
رَأْسُ الرَّائِيَّةِ



مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ



الْأَضْلَاعُ الْمُتَوَازِيَّةُ



الصِّلْعَانِ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ هُمَا
صِّلْعَانِ مُتَوَازِيَانِ.

الصِّلْعَانِ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ لَيْسَا مُتَوَازِيَيْنِ.

بطاقات المصطلحات أكمل كل تعريف. اتوسع في التعلم بكتابة تعريفاتي.

_____ هو شكل مغلق
جميع أضلاعه قطع مستقيمة.

كل _____ في المصّلع هو
قطعة مستقيمة.

_____ هو مصّلع له أربعة
أضلاع.

تتشكل _____ عند التقاء
ضلعين.

_____ هو الثفلة التي
يلتقي عندها ضلعان.

_____ هو شكل رباعي
له فقط زوج واحد من الأضلاع المتوازية.

_____ في المصّلع هما
ضلعان لهما نفس الاتجاه بالضبط.
إذا تقاطعت امتدادات الأضلاع، فإنها غير
متوازية.

_____ هو شكل رباعي كل
ضلعين متقابلين فيه هما متوازيان.

أَسْتَغْمِلُ الْأَمْثِلَةَ الْوَارِدَةَ لِكُلِّ مُصْطَلَحٍ عَلَى وَجْهِ الْبِطَاقَةِ
لِتُسَاعِدَنِي فِي إِكْمَالِ التَّعْرِيفَاتِ عَلَى ظَهْرِ الْبِطَاقَةِ.

بِطَاقَاتُ الْمُصْطَلَحَاتِ

الزَّائِيَةُ الْقَائِمَةُ



لِلْمُسْتَطِيلِ 4 زَوَايَا قَائِمَةٍ.

الْمُسْتَطِيلُ



أَزْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ

الْمَرْبَعُ

أَزْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ



كُلُّ الْأَضْلَاعِ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ

الْمَعِينُ



كُلُّ الْأَضْلَاعِ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ

الْمَقْعَرُ



الْمُحَدَّبُ



بطاقات المصطلحات أكمل كل تعريف. اتوسع في التعلم بكتابة تعريفاتي.

تُشكّل _____ زُكناً مُربّعاً.

هو متوازي أضلاع له
أزبغ زوايا قائمة.

هو متوازي أضلاع له
أزبغ زوايا قائمة وكل أضلاعه متساوية في
الطول.

هو متوازي أضلاع كل
أضلاعه متساوية في الطول.

المُصلع _____ لَدَيْهِ زاوية
واحدة أو أكثر تتجه إلى الدّاخل.

تتجه جميع زوايا المُصلع _____
إلى الخارج.

الدَّرْسُ 1 - 12

وَصَفُ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ

Describe Quadrilaterals

أَسْتَطِيعُ...

تَحْدِيدُ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ وَاسْتِغْمَالُ خَصَائِصِهَا
لَوْضُفِهَا.

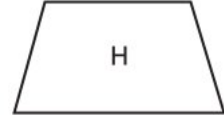
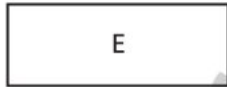
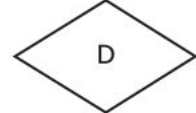
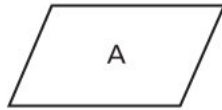
مِغْيَازُ الدَّرْسِ

3.6.1

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

أَنْظُرْ إِلَى الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ أَذْنَاهُ،
وَأُسَمِّي نَوْعَ كُلِّ مِنْهَا وَأَذْكُرُ خَصَائِصَهَا.

يُمْكِنُنِي الْبَحْثُ عَنِ الْعَلَاَقَاتِ.
مَا خَصَائِصُ الْأَشْكَالِ الَّتِي يُمْكِنُهَا
مُسَاعَدَتِي عَلَى تَحْدِيدِ اسْمِ
كُلِّ شَكْلٍ؟



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! اُعْبَرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ أَصِفْ كَيْفَ اسْتَغْمَلْتُ مَا تَعَلَّمْتُهُ عَنِ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ
لِتَحْدِيدِ الْأَشْكَالِ أَغْلَاهُ.

مَا هِيَ بَعْضُ خَصَائِصِ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ؟

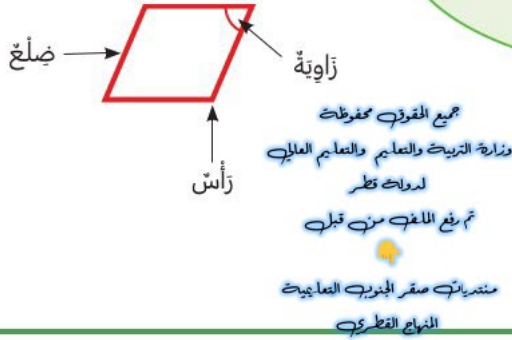
السؤال
الأساس

A

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي وَصْفُ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ؟

تَتَشَكَّلُ زَاوِيَةٌ عِنْدَ التِّقَاءِ ضِلْعَيْنِ
مِنْ أَضْلَاعِ الْمُضْلَعِ.

تُسَمَّى النُّقْطَةُ الَّتِي يَلْتَقِي عِنْدَهَا
ضِلْعَانِ **رَأْسَ الزَّاوِيَةِ**.



أَتَذَكَّرُ أَنَّ **الْمُضْلَعِ** هُوَ شَكْلٌ
مُغْلَقٌ يَحْتَوِي عَلَى أَضْلَاعٍ مُسْتَقِيمَةٍ فَقَطْ.
الشَّكْلُ الرَّبَاعِيُّ هُوَ مُضْلَعٌ لَهُ أَرْبَعَةُ
أَضْلَاعٍ وَأَرْبَعُ زَوَايَا.



لِبَعْضِ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ أَسْمَاءٌ خَاصَّةٌ.

B



مُرَبَّعٌ

أَرْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ وَجَمِيعُ
الْأَضْلَاعِ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّوْلِ
الْمُرَبَّعِ
حَالَةٌ خَاصَّةٌ مِنْ
مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ.



مُعَيَّنٌ

جَمِيعُ الْأَضْلَاعِ
مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّوْلِ
الْمُعَيَّنِ
حَالَةٌ خَاصَّةٌ مِنْ
مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ.



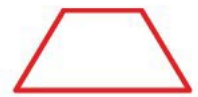
مُسْتَطِيلٌ

أَرْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ،
أَوْ أَرْكَانَ مُرَبَّعَةٍ
الْمُسْتَطِيلِ
حَالَةٌ خَاصَّةٌ مِنْ
مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ.



مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ

زَوْجَانِ مِنَ الْأَضْلَاعِ
الْمُتَوَازِيَةِ
الْأَضْلَاعُ الْمُتَقَابِلَةُ
لَهَا نَفْسُ الطُّوْلِ.
الزَّوَايَا الْمُتَقَابِلَةُ
لَهَا نَفْسُ الْقِيَاسِ.



شِبْهُ الْمُنْخَرِفِ

زَوْجٌ وَاحِدٌ فَقَطْ مِنْ
الْأَضْلَاعِ **الْمُتَوَازِيَةِ**،
أَيُّ أَضْلَاعٍ
لَا تَلْتَقِي أَبَدًا

أَقْنِغْنِي! أَفْهَمُ وَأَثَابِرُ فِي الْحَلِّ أَرْسُمُ شَكْلًا رَبَاعِيًّا كَيْمَالٍ عَلَى أَحَدِ الْأَشْكَالِ الْمَذْكُورَةِ فِي الْقِسْمِ B.
أَسْمَى الشَّكْلَ ثُمَّ أَرْسُمُ شَكْلًا رَبَاعِيًّا لَيْسَ مِثَالًا عَلَى أَيِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْمَذْكُورَةِ فِي الْقِسْمِ B.

مِثَالٌ آخَرُ!

هَذِهِ مُضَلَّعَاتٌ **مُقَعَّرَةٌ**. وَاحِدَةٌ أَوْ أَكْثَرُ مِنْ زَوَايَاهَا تَنْجُهِ إِلَى الدَّخْلِ.



هَذِهِ مُضَلَّعَاتٌ **مُحَدَّبَةٌ**. جَمِيعُ زَوَايَاهَا تَنْجُهِ إِلَى الْخَارِجِ.



☆ تَدْرُبُ مُوَجَّهٌ ☆

أُطَبِّقُ فَهْمِي

فِي التَّمَارِينِ 3-6، أَكْتُبُ أَكْبَرَ عَدَدٍ مُمَكِّنٍ مِنَ الْأَسْمَاءِ الْخَاصَّةِ لِكُلِّ شَكْلِ رُبَاعِيٍّ.



أَعْبُرُ عَنْ فَهْمِي

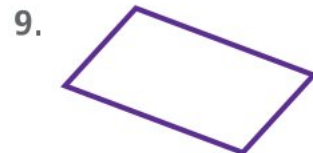
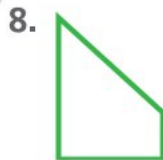
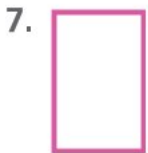
1. هَذَا الشَّكْلُ مُسْتَطِيلٌ، لَكِنَّهُ لَيْسَ مَرْبَعًا. لِمَاذَا؟



2. أَرَسُمُ شَكْلَيْنِ رُبَاعِيَّيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لَا يَكُونَانِ مِنَ الْمُسْتَطِيلَاتِ وَلَا الْمَرْبَعَاتِ وَلَا الْمُعَيَّنَاتِ.

☆ تَدْرُبُ مُسْتَقِلٌّ ☆

فِي التَّمَارِينِ 7-9، أَكْتُبُ أَكْبَرَ عَدَدٍ مُمَكِّنٍ مِنَ الْأَسْمَاءِ الْخَاصَّةِ لِكُلِّ شَكْلِ رُبَاعِيٍّ.



فِي التَّمْرِينِ 10، أَذْكَرُ جَمِيعَ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ الْمُمَكِّنَةِ الَّتِي تُنَاسِبُ الْقَاعِدَةَ.

10. لَهُ زَوْجَانِ مِنَ الْأَصْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ

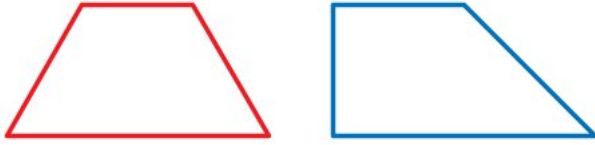
مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

في التَّمرينَينِ 11 و 12، أَكْتُبُ التَّسْمِيَةَ الْأَنْسَبَ لِلشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ. أَرْسُمُ صُورَةً لِلْمُسَاعَدَةِ.

12. **المُصْطَلَحَاتُ** مُتَوَازِي الأضلاعِ الَّذِي لَهُ أَزْنِغُ زَوَايَا قَائِمَةٍ هُوَ _____.

11. **المُصْطَلَحَاتُ** المُسْتَطِيلُ الَّذِي تَكُونُ جَمِيعُ أَضْلاَعِهِ مُتَسَاوِيَةً فِي الطُّولِ هُوَ _____.

14. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** تَقُولُ جَوَاهِرُ إِنَّ الشَّكْلَ الَّذِي إِلَى الْيَسَارِ هُوَ شِبْهُ مُنْخَرِفٍ. وَتَقُولُ نَوَالُ إِنَّ الشَّكْلَ الَّذِي إِلَى الْيَمِينِ هُوَ شِبْهُ مُنْخَرِفٍ. أَتُفَاهِمَا عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.



13. **أَبْحَثُ عَنِ الْعَلَاَقَاتِ** أَنَا شَكْلُ رَبَاعِيٍّ أَضْلاَعِي الْمُتَقَابِلَةُ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ. أَيُّ شَكْلٍ رَبَاعِيٍّ قَدْ أَكُونُ؟



لِبَعْضِ الْمَسَائِلِ أَكْثَرُ مِنْ إِجَابَةٍ وَاحِدَةٍ صَحِيحَةٍ.

16. **فِي الْجَبْرِ** رَسَمْتُ مَهَا 9 مَعْيَنَاتٍ وَ 6 مِنْ أَشْبَاهِ الْمُنْخَرِفِ. وَأَزَادْتُ إِجَادَ q الَّذِي يُمَثِّلُ مَجْمُوعَ عَدَدِ الزَّوَايَا فِي الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ الَّتِي رَسَمْتُهَا. أَوْصَحُ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِمَهَا إِجَادَ q .

15. اشْتَرَتُ نَجْلَاءُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْبِطَاقَاتِ الْبَرِيدِيَّةِ تَمَثُّهَا 12 QR، وَقَلَمَيْنِ تَمَثُّ الْوَاحِدَ مِنْهُمَا 7 QR، وَبِطَاقَةً مُعَايَدَةً تَمَثُّهَا 4 QR. مَا الْمَبْلَغُ الْإِجْمَالِيُّ الَّذِي دَفَعْتُهُ نَجْلَاءُ؟

تَقْوِيمٌ

17. هَلِ التَّسْمِيَةُ مُنَاسِبَةٌ لِلشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ أَذْنَاهُ؟
أَخْتَارُ نَعَمْ أَوْ لَا.

- | | | |
|-------|----------|---------------------|
| ○ لَا | ○ نَعَمْ | مُضَلَّعٌ مُخَدَّبٌ |
| ○ لَا | ○ نَعَمْ | مُعَيَّنٌ |
| ○ لَا | ○ نَعَمْ | مُرَبَّعٌ |
| ○ لَا | ○ نَعَمْ | مُسْتَطِيلٌ |



تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ

12-1

وَصَفُ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

لِيَبْغُضَ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ أَسْمَاءٌ خَاصَّةٌ يَسَبِّبُ أَضْلَاعُهَا.
وَلِيَبْغُضَهَا أَسْمَاءٌ خَاصَّةٌ يَسَبِّبُ زَوَايَاهَا.
هَذِهِ بَعْضُ الْأَمْثِلَةِ.



يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِلْمُضَلَّعِ
الْوَاحِدِ أَكْثَرُ مِنْ اسْمٍ.



شِبْهُ الْمُنْخَرِفِ
لَهُ زَوْجٌ وَاحِدٌ
فَقَطُ مِنَ الْأَضْلَاعِ
الْمُتَوَازِيَةِ.



الْمُرَبَّعُ
مُعَيَّنٌ لَهُ أَرْبَعُ
زَوَايَا قَائِمَةٍ.



الْمُعَيَّنُ
مُتَوَازِي أَضْلَاعُ
لَهُ أَرْبَعَةُ أَضْلَاعٍ
مُتَسَاوِيَةٍ.



الْمُسْتَطِيلُ
مُتَوَازِي أَضْلَاعُ لَهُ
أَرْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ.



مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ
الْأَضْلَاعُ الْمُتَقَابِلَةُ
مُتَسَاوِيَةٌ وَمُتَوَازِيَةٌ.

فِي التَّمَارِينِ 1-5، أَفْرَأُ الْوَصْفَ وَأُحَوِّطُ الشَّكْلَ الرَّبَاعِيَّ الصَّحِيحَ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْإِسْمَ.



1. لِي 4 زَوَايَا قَائِمَةٍ وَجَمِيعُ أَضْلَاعِي مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ.
أَنَا _____.



2. لِي زَوْجٌ وَاحِدٌ فَقَطُ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ.
أَنَا _____.



3. لِي أَرْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ لَكِنْ أَضْلَاعِي الْمُتَقَابِلَةُ فَقَطُ مُتَسَاوِيَةٌ.
أَنَا _____.



4. كُلُّ أَضْلَاعِي مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ، لَكِنْ لَيْسَ لِي زَوَايَا قَائِمَةٍ.
أَنَا _____.

5. هَلْ شِبْهُ الْمُنْخَرِفِ هُوَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ أَيْضًا؟ أَوْصُحْ إِجَابَتِي.

6. رَسَمْتَ سَلَوَى الشَّكْلَ أَذْنَاهُ. غَيَّرْتَ مُبَيَّرَهُ الشَّكْلَ
الَّذِي رَسَمْتَهُ سَلَوَى فَجَعَلْتَ جَمِيعَ أَضْلَاعِهِ
مُتَسَاوِيَةً وَجَمِيعَ زَوَائِيهِ مُتَسَاوِيَةً.
مَا الشَّكْلَ الَّذِي رَسَمْتَهُ مُبَيَّرَهُ؟



7. **أَنْمِذِجْ** قُطِّعْ قَالِبُ الْخُبْزِ إِلَى 20 شَرِيحَةً.
كَمْ شَطِيرَةً مُكَوَّنَةً مِنْ شَرِيحَتَيْ خُبْزٍ يُمَكِّنِي
أَنْ أُعِدَّ؟
أَكْتُبْ حَقِيقَةً صَرَبٍ وَحَقِيقَةً قِسْمَةٍ يُمَكِّنِي
اسْتِغْمَالَهُمَا لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

8. **الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ** دَفَعْتُ مَتَى صُنْدُوقًا
مُكْعَبًا فَسَقَطَ عَنِ الطَّائِلَةِ.
هَلْ لِأَحَدٍ أَوْجُهُ الصُّنْدُوقِ زَاوِيَةٌ قَائِمَةٌ؟
أَوْصَحْ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

9. **أَكُونُ دَقِيقًا** طَلَبَ الْمُعَلِّمُ مِنْ طُلَّابِهِ رَسْمَ
شَكْلٍ رُبَاعِيٍّ مُقَعَّرٍ لَهُ 4 أَضْلَاحٍ غَيْرِ مُتَسَاوِيَةٍ.
أَرْسُمُ مِثَالًا عَلَى هَذَا الشَّكْلِ الرُّبَاعِيِّ.

في التمرينين 10 و 11، أَسْتَغْمِلُ الشَّكْلَ أَذْنَاهُ.

10. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** رَسَمْتُ ثُرَيَّا الشَّكْلَ الْمُجَاوِزَ.
مَا الشَّكْلَانِ الرُّبَاعِيَّانِ اللَّذَانِ اسْتَغْمَلْتُهُمَا لِرَسْمِ
هَذَا الشَّكْلِ؟
أَرْسُمُ خَطًّا لِيَتَقْسِمَ الشَّكْلُ إِلَى شَكْلَيْنِ رُبَاعِيَّيْنِ.

11. **أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ** أَفْتَرِضُ أَنَّ ثُرَيَّا أَعَادَتْ رَسْمَ الشَّكْلِ
بِدَوْرَانِ مِقْدَارِهِ زُبْعَ دَوْرَةٍ. هَلْ يُغَيَّرُ هَذَا مِنْ اِسْمِي الشَّكْلَيْنِ
الرُّبَاعِيَّيْنِ الَّذِينَ اسْتَغْمَلْتُهُمَا؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.



تَقْوِيمٌ

12. رَسَمَ إِبْرَاهِيمُ شَكْلًا رُبَاعِيًّا مُحَدَّبًا لَهُ زَوْجَانِ
مِنَ الْأَضْلَاحِ الْمُتَوَازِيَةِ. هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ
قَدْ رَسَمَ أَبًا مِنَ الْأَشْكَالِ الْمُجَاوِزَةِ؟
أَخْتَارُ نَعَمْ أَوْ لَا.

نَعَمْ ☐ لَا ☐



نَعَمْ ☐ لَا ☐



نَعَمْ ☐ لَا ☐



الدَّرْسُ 2-12

تَصْنِيفُ الْأَشْكَالِ

Classify Shapes

أَسْتَطِيعُ...

تصنيف الأشكال بطرائق عدّة بناءً على أوجه الشّبه والاختلاف بينها.

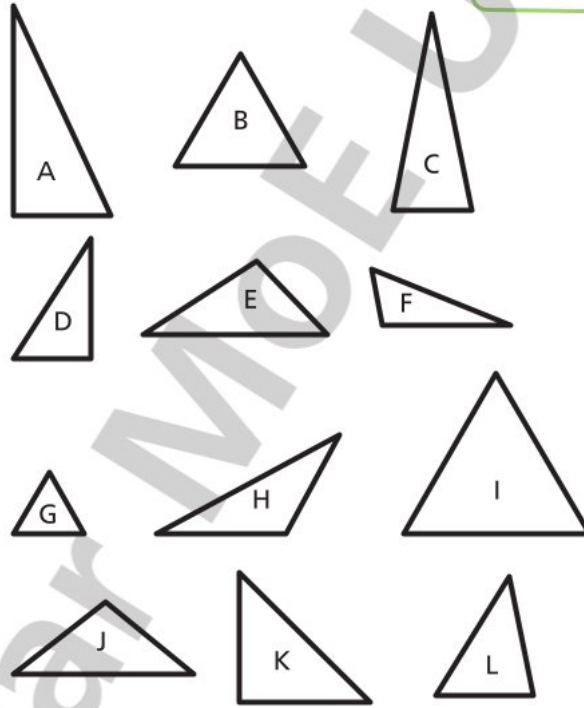
مِغْيَازُ الدَّرْسِ

3.6.2

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

أَصنّفُ الأشكالَ أدناه في مجموعتين.
أَسْتَغْمِلُ أَفْلامَ التَّلْوِينِ لِتَلْوِينِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ بِلَوْنٍ مُخْتَلِفٍ.
كَيْفَ أَصنّفُ الأشكالَ؟ مَا وَجْهُ الشّبه بَيْنَ الْأَشْكَالِ فِي كُلِّ مِّنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ مَا
تَعَلَّمْتُهُ لَأَعْبُرَ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ.
مَا هِيَ الْخَصَائِصُ الْمُتَشَابِهَةُ
فِي الْأَشْكَالِ؟



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَكُونُ دَقِيقًا أَرْسُمُ مُضَلَّعًا جَدِيدًا يُمَكِّنُ صَمَّهُ إِلَى الْمَجْمُوعَةِ الْأُولَى.
أَرْسُمُ مُضَلَّعًا جَدِيدًا آخَرَ يُمَكِّنُ صَمَّهُ إِلَى الْمَجْمُوعَةِ الثَّانِيَةِ. أَلَوْنُ كُلِّاهُمَا يَنْفَسِي لَوْنَ الْمَجْمُوعَةِ
الَّتِي يَنْتَمِي إِلَيْهَا.

كَيْفَ يُمَكِّنِي وَصْفُ مَجْمُوعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْأَشْكَالِ؟

السؤال
الأساس

A

حِينَ أَصْنَفُ مَجْمُوعَاتٍ
مِنَ الْأَشْكَالِ، أَحَدُّ خَصَائِصِ
كُلِّ مِنْهَا وَأَقَارُنُ بَيْنَهَا وَبَيْنَ
أَشْكَالٍ أُخْرَى.

رَسِّمْ مَا جَدَّ مَجْمُوعَتَيْنِ مِنَ الْمُضَلَّعَاتِ.
مَا وَجْهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟
مَا وَجْهُ الشَّبَهِ بَيْنَهُمَا؟

المجموعة 2: أشكال شبيهة منخرقة



المجموعة 1: مَعَيِّنَات



هَذِهِ بَعْضُ أَوْجْهِ الْاِخْتِلَافِ
بَيْنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ.

هَذِهِ بَعْضُ أَوْجْهِ الشَّبَاهِ
بَيْنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ.

فِي الْمَجْمُوعَتَيْنِ 1 وَ 2،
كُلُّ الْمُضَلَّعَاتِ لَهَا 4 أَضْلَاعٍ.

فِي الْمَجْمُوعَتَيْنِ 1 وَ 2،
كُلُّ الْمُضَلَّعَاتِ لَهَا 4 زَوَايَا.

فِي الْمَجْمُوعَتَيْنِ 1 وَ 2،
كُلُّ الْمُضَلَّعَاتِ رُبَاعِيَّةٌ.

فِي الْمَجْمُوعَةِ 1، كُلُّ مُضَلَّعٍ
لَهُ أَضْلَاعٌ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّولِ.

فِي الْمَجْمُوعَةِ 2، كُلُّ مُضَلَّعٍ لَهُ
أَضْلَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ فِي الطُّولِ.

فِي الْمَجْمُوعَةِ 1، كُلُّ مُضَلَّعٍ
لَهُ زَوْجَانِ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ.

فِي الْمَجْمُوعَةِ 2، كُلُّ مُضَلَّعٍ لَهُ
فَقْطُ زَوْجٍ وَاحِدٍ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ.

أَقْنِعْنِي! أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ أَرَسُّمُ شَكْلًا رُبَاعِيًّا لَا يَنْتَمِي إِلَى أَيِّ مِنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ 1 وَ 2
أَوْصَحْ لِمَاذَا لَا يَنْتَمِي إِلَى هَاتَيْنِ الْمَجْمُوعَتَيْنِ.

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطَبِّقْ فَهْمِي

في التَّمارين 4-6، أَسْتَغْمِلُ الْمَجْمُوعَتَيْنِ
في الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ.

4. أَرَسِّمُ شَكْلًا يَنْتَمِي إِلَى
الْمَجْمُوعَةِ 1

5. أَرَسِّمُ شَكْلًا يَنْتَمِي إِلَى
الْمَجْمُوعَةِ 2

6. لِمَاذَا هُنَاكَ مُرْتَبَعٌ فِي الْمَجْمُوعَةِ 1؟

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. أَكُونُ دَقِيقًا رَسَمْتُ نَوَالٍ مَجْمُوعَةً مِنَ
الْمُسْتَطِيلَاتِ وَمَجْمُوعَةً مِنْ أَشْبَاهِ الْمُنْحَرِفِ.
مَا وَجْهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟

2. مَا وَجْهُ الشَّبَهِ بَيْنَ الْمُسْتَطِيلَاتِ وَأَشْبَاهِ
الْمُنْحَرِفِ؟

3. أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ مَا اسْمُ مَجْمُوعَةٍ
الْمُضَلَّعَاتِ الَّتِي تَشْمَلُ كُلَّ الْأَشْكَالِ الَّتِي
رَسَمْتُهَا نَوَالٌ؟

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التَّمارين 7-11، أَسْتَغْمِلُ الْمَجْمُوعَتَيْنِ أَذْنَاهُ.

الْمَجْمُوعَةُ 1



الْمَجْمُوعَةُ 2



7. مَا وَجْهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَشْكَالِ فِي الْمَجْمُوعَةِ 1 وَالْأَشْكَالِ فِي الْمَجْمُوعَةِ 2؟

8. مَا وَجْهُ الشَّبَهِ بَيْنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟

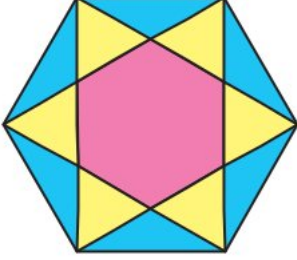
9. مَا اسْمُ مَجْمُوعَةِ الْمُضَلَّعَاتِ الَّتِي تَشْمَلُ هَذِهِ الْأَشْكَالَ؟

10. أَرَسِّمُ شَكْلًا يُمَكِّنُ صَمُّهُ إِلَى الْمَجْمُوعَةِ 2 وَلَيْسَ إِلَى الْمَجْمُوعَةِ 1

11. أَرَسِّمُ شَكْلًا يُمَكِّنُ صَمُّهُ إِلَى الْمَجْمُوعَةِ 1
وَلَيْسَ إِلَى الْمَجْمُوعَةِ 2

ممارسات الرياضيات وحل المسائل

في التمارين 12-14، استعمل الصورة الموضحة المجاورة لحل.



12. ما وجه الاختلاف بين الأشكال الصفراء والأشكال الزرقاء؟ وما وجه الشبه بينهما؟

14. استعمل البنية في الحل هل ينتمي الشكل الزهري إلى المجموعة المحددة في التمرين 13؟ أوضح إجابتي.

13. ما اسم مجموعة المصلعات التي تشمل الأشكال الصفراء والزرقاء؟

16. اشترى سلمان مغطاً ثمنه QR 57 وكتابين ثمن كل منهما QR 9. ما المبلغ الكلي الذي دفعه سلمان؟

15. أرسم شكلاً رباعياً ليس مستطيلاً ولا معيناً ولا مربعاً.

18. مهارات التفكير العليا تريد نوال إيجاد نواتج 3×3 و 4×6 و 7×2 ؛ رسمت نماذج مساحة لحل المسألة. إلى أي مجموعة مصلعات تنتمي هذه النماذج؟ أوضح إجابتي.

17. استعمل الأدوات المناسبة أي أداة يمكن أن استعمل لصنع معينين من القياس نفسه؟ أوضح إجابتي.

تقويم

19. أصل كلًا من الخصائص بالمجموعة المناسبة.

المجموعة 1	المجموعة 2

4 زوايا زوجان من الأضلاع المتوازية أضلاع مختلفة الطول 4 أضلاع محدب

تَدْرُبُ فِي الْمَنْزِلِ 12-2 تَصْنِيفُ الْأَشْكَالِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الشَّكْلَيْنِ أَذْنَاهُ؟
مَا الشَّكْلُ الْآخَرُ الَّذِي تَنْطَبِقُ عَلَيْهِ هَذِهِ الْخَصَائِصُ؟



الْمُعَيَّنُ لَهُ زَوْجَانِ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمَتَوَازِيَةِ.
مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ لَهُ أَيْضًا زَوْجَانِ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمَتَوَازِيَةِ.
الْمُسْتَقِيمُ لَهُ أَيْضًا زَوْجَانِ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمَتَوَازِيَةِ.



فَكِّرْ بِالْخَصَائِصِ
الَّتِي تَنْطَبِقُ عَلَى هَذِهِ
الْأَشْكَالِ. مَا الْخَصَائِصُ
الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَهُمَا؟



فِي التَّمَارِينِ 1-3، أَسْتَغْمِلُ الْمَجْمُوعَتَيْنِ أَذْنَاهُ.

الْمَجْمُوعَةُ 1



الْمَجْمُوعَةُ 2



1. مَا وَجْهُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَشْكَالِ فِي الْمَجْمُوعَةِ 1 وَالْأَشْكَالِ فِي الْمَجْمُوعَةِ 2؟

2. مَا وَجْهُ الشَّبَهِ بَيْنَ الْأَشْكَالِ فِي الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟

3. إِلَى أَيِّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْمَصْلَعَاتِ تَنْتَبِئُ هَذِهِ الْأَشْكَالُ؟

4. أَرَسُمُ شَكْلًا لَيْسَ مُرَبَّعًا وَلَيْسَ مُقَعَّرًا.

5. أَرَسُمُ شَكْلًا لَيْسَ شِبْهَ مُنْخَرِفٍ وَلَيْسَ لَهُ زَاوِيَّةٌ قَائِمَةٌ.

6. **أَبْنِي الْحُجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ** أَنْشَأْتُ سَلَمِي

مَجْمُوعَتَيْنِ مِنَ الْمُضَلَّعَاتِ. تَضُمُّ الْمَجْمُوعَةُ 1
مُرْتَبَعَاتٍ فَقَطْ، أَمَّا الْمَجْمُوعَةُ 2 فَتَضُمُّ
مُسْتَطِيلَاتٍ فَقَطْ. قَالَتْ سَلَمِي إِنَّ كُلَّ الْأَشْكَالِ
هِيَ أَشْكَالٌ مُتَوَازِيَةٌ الْأَضْلَاعِ. وَقَالَتْ خَدِجَةُ إِنَّهَا
أَشْكَالٌ رُبَاعِيَّةٌ.
مَنْ مِنْهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟ لِمَذَا؟

7. **أَكُونُ دَقِيقًا** هَلْ يُمَكِّنُنِي رَسْمُ مُرَبَّعٍ
لَيْسَ مُعَيَّنًا؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

8. **الْحِجْسُ الْعَدَدِيُّ** كُنْ لَهُ خُوَذَةُ الدَّرَاجَةِ

285 جَرَامًا. وَلَكِنْ أَحْمَدُ يَقُولُ إِنَّ كُنْ لَهَا
300 جَرَامٍ تَقْرِبًا. هَلْ تَقْدِيرُهُ أَكْبَرُ مِنْ
أَمْ أَصْغَرُ مِنْ أَمْ يُسَاوِي الْكُنْ لَةَ الْحَقِيقِيَّةَ؟

9. **الْمُضْطَلَّحَاتُ** أَعَرَفُ الْأَضْلَاعَ الْمُتَوَازِيَةَ.
أَرْسُمُ شَكْلًا لَهُ أَضْلَاعٌ مُتَوَازِيَةٌ.

10. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** صَنَّفَ مُحَمَّدٌ أَشْكَالًا فِي ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ.

مَا اسْمُ مَجْمُوعَةِ الْمُضَلَّعَاتِ الَّتِي تَشْمَلُ أَشْكَالَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ A وَ B؟
مَا اسْمُ مَجْمُوعَةِ الْمُضَلَّعَاتِ الَّتِي تَشْمَلُ أَشْكَالَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ A وَ C؟
مَا اسْمُ مَجْمُوعَةِ الْمُضَلَّعَاتِ الَّتِي تَشْمَلُ أَشْكَالَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ B وَ C؟

المَجْمُوعَةُ A



المَجْمُوعَةُ B

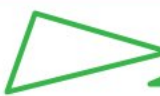


المَجْمُوعَةُ C



تَقْوِيمٌ

11. صَنَّفَ خَالِدٌ الْأَشْكَالَ بِنَاءً عَلَى عَدَدِ أَضْلَاعِ كُلِّ شَكْلٍ.
أَصِلْ كُلَّ شَكْلٍ بِزُنْتَالِيٍّ بِالْمَجْمُوعَةِ الَّتِي يَنْتَمِي إِلَيْهَا.

المَجْمُوعَةُ 1	المَجْمُوعَةُ 2
  	  



الدَّرْسُ 3-12

تَحْلِيلٌ وَمُقَارَنَةُ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ

Analyze and Compare Quadrilaterals

أَسْتَطِيعُ...

تَحْلِيلَ وَمُقَارَنَةَ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ وَتَحْمِيعَهَا بِحَسَبِ
خَصَائِصِهَا.

مِغْيَازُ الدَّرْسِ

3.6.2

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

أَصِفْ عَلَى الْأَقَلِّ شَيْئَيْنِ مُتَمَاثِلَيْنِ
فِي كُلِّ الْأَشْكَالِ الْمُبَيَّنَةِ أَدْنَاهُ أَوْ فِي الْبَعْضِ مِنْهَا.
وَأَصِفْ شَيْئَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ.

أَسْتَطِيعُ اسْتِغْمَالَ الْبُنْيَةِ
فِي الْحَلِّ. أَبْحَثُ عَنْ خَصَائِصِ مُشْتَرَكَةٍ،
مِثْلَ أَضْلَاعٍ مُتَوَازِيَةٍ وَمُتَعَامِدَةٍ.



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَنْمِجْ أَرْسُمُ شَكْلًا رُبَاعِيًّا مُخْتَلِفًا عَنْ جَمِيعِ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ الْمُبَيَّنَةِ أَعْلَاهُ.
أَذْكُرُ أَوْجُهُ الْأَخْتِلَافِ بَيْنَهَا.

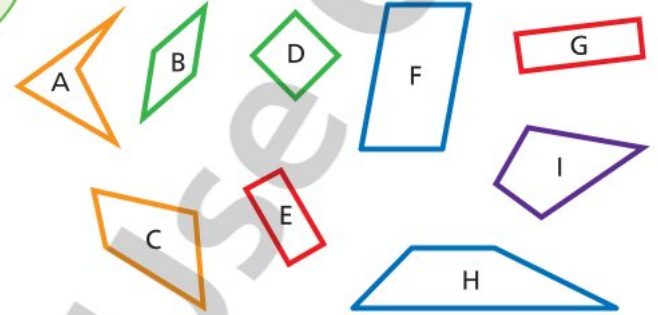
كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَحْلِيلُ وَمُقَارَنَةُ الْأَشْكَالِ؟

السؤال
الأساس

A

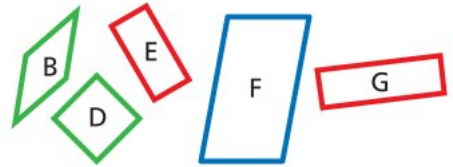
مَا الطَّرَائِقُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي يُمَكِّنُنِي اسْتِعْمَالُهَا
لِتَصْنِيفِ الْأَشْكَالِ الرَّبَاعِيَّةِ الْمُتَبَيَّنَةِ أَذْنَاهُ؟

تَحْتَوِي الْأَشْكَالُ الرَّبَاعِيَّةُ
عَلَى 4 أَضْلَاعٍ. وَلَكِنْ يَخْتَلِفُ بَعْضُهَا
عَنْ بَعْضِهَا الْآخِرِ، لِذَا، يُمَكِّنُنِي
تَصْنِيفُهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ أَصْغَرَ.



B

إِنَّ الْأَشْكَالَ B وَ D وَ E وَ F وَ G
هِيَ أَيْضًا مُتَوَازِيَاتُ أَضْلَاعٍ. يَحْتَوِي
كُلُّ مِنْهَا عَلَى زَوْجَيْنِ مِنَ الْأَضْلَاعِ
الْمُتَوَازِيَةِ.



وَالْأَشْكَالُ D وَ E وَ G هِيَ
أَيْضًا مُسْتَطِيلَاتٌ. يَحْتَوِي كُلُّ
مِنْهَا عَلَى 4 زَوَايَا قَائِمَةٍ.



وَالشَّكْلَانِ B وَ D هُمَا
مُتَوَازِيَا الْأَضْلَاعِ وَمُعَيَّنَانِ
فِي نَفْسِ الْوَقْتِ. يَحْتَوِي
كُلُّ مِنْهُمَا عَلَى 4 أَضْلَاعٍ
مُتَسَاوِيَةٍ.



الشَّكْلُ D هُوَ مُرَبَّعٌ
وَهُوَ مَوْجُودٌ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.
هُوَ شَكْلٌ رَبَاعِيٌّ، وَمُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ،
وَمُسْتَطِيلٌ، وَمُعَيَّنٌ.



أَقْنِغْنِي! أَبْزُرْ مَنْطِقِيًّا أَيُّ مِنَ الْأَشْكَالِ أَعْلَاهُ يُمَكِّنُنِي تَغْطِيتُهُ بِمُرَبَّعَاتٍ وَخَدَةِ بِشَكْلِ كَامِلٍ مِنْ دُونِ تَرْكِ
أَيِّ فَجَوَاتٍ أَوْ إِخْدَاطٍ تَدَاخُلَاتٍ؟ مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ هَذِهِ الْأَشْكَالِ؟

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. **أَسْتَغْمِلُ الْبُنْيَةَ فِي الْحَلِّ** أَيُّ شَكْلٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ يُمَثِّلُ مُعَيَّنًا وَلَيْسَ مُسْتَطِيلًا؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

2. **أَبْرُرُ مَنْطِقِيًّا** هَلْ يُمَكِّنُنِي الْخُصُولُ عَلَى شِبْهِه مُنْخَرِفٍ مُرَبَّعٍ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

أَطَبِّقُ فَهْمِي

3. أَيُّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ لَيْسَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ أَوْ مُسْتَطِيلًا أَوْ مُعَيَّنًا أَوْ مُرَبَّعًا؟

4. مَا خَصَائِصُ الْمُرَبَّعِ الَّتِي تَجْعَلُهُ دَائِمًا مُسْتَطِيلًا؟

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التَّمارين 5-9، أُخَدِّدُ أَيُّ مُضْلَعَاتٍ مِنَ الْمُضْلَعَاتِ أَذْنَاهُ يَنْطَبِقُ عَلَيْهَا كُلُّ وَضْفٍ. إِذَا لَا يَنْطَبِقُ الْوُضْفُ عَلَى أَيِّ مُضْلَعٍ، أُخَدِّدُ السَّبَبَ.

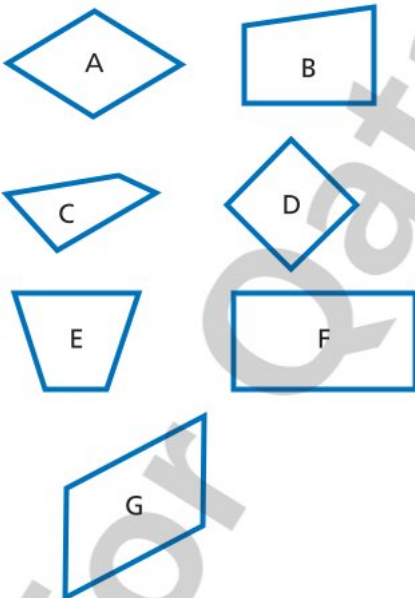
5. هُوَ شَكْلٌ يَخْتَوِي عَلَى زَوْجٍ وَاحِدٍ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ عَلَى الْأَقْلَ وَلَكِنَّهُ لَيْسَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ.

6. هُوَ شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ وَلَكِنَّهُ لَيْسَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ أَوْ شِبْهُ مُنْخَرِفٍ.

7. هُوَ مُرَبَّعٌ وَلَيْسَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ.

8. هُوَ مُعَيَّنٌ وَلَيْسَ مُسْتَطِيلًا.

9. هُوَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ وَلَيْسَ مُعَيَّنًا.



مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ



10. **أَسْتَغْمِلُ الْبِنْيَةَ فِي الْحَلِّ** وَصَّعَ سَعْدُ الْقَالَتِ 1 وَالْقَالَتِ 2 إِلَى جَانِبِ بَعْضِهِمَا لِيَتَكُونِ شَكْلٌ جَدِيدٌ. مَا أَوْجُهُ الشَّبَه بَيْنَ الْقَالَتَيْنِ اللَّذَيْنِ اسْتَغْمَلَهُمَا؟ وَمَا أَوْجُهُ الْاِخْتِلَافِ؟



11. **أَبْرُرُ مَنْطِقِيًّا** أَوْصَحُ أَيَّ شَكْلٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الْمُجَاوِرَةِ يُمَكِّنُنِي تَغْطِيتَهُ بِمَرَبَّعَاتٍ وَخَدَّةٍ مِنْ دُونِ تَرْكِ أَيِّ فَجَوَاتٍ أَوْ إِخْدَاطٍ تَدَاخُلَاتٍ.



أَسْتَغْمِلُ التَّغْرِيفَاتِ
وَالرُّسُومَاتِ لِأَدْعَمَ
إِجَابَتِي.

12. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** أَرَسُمُ شَكْلًا رُبَاعِيًّا لَيْسَ لَهُ أَضْلَاعٌ مُتَوَازِيَةٌ. أَوْصَحُ لِمَاذَا لَا يُعَدُّ هَذَا الشَّكْلُ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ أَوْ شِبْهَ مُنْحَرِفٍ.

13. يَخْتِاجُ سَعُودٌ إِلَى 25 دَقِيقَةً لِلِاسْتِغْدَادِ لِتَدْرِيبِ السَّبَاحَةِ وَ 15 دَقِيقَةً لِلْوُضُولِ إِلَى نَادِي السَّبَاحَةِ مُسْتَقْلًا دَرَجَتَهُ. يَبْدَأُ التَّدْرِيبَ عِنْدَ السَّاعَةِ 4:00 p.m. فِي أَيِّ وَقْتٍ يَجِبُ أَنْ يَبْدَأَ سَعُودٌ بِالِاسْتِغْدَادِ لِتَدْرِيبِ السَّبَاحَةِ؟

تَقْوِيمٌ



14. أَنْظُرْ إِلَى الْمُصْلَعَاتِ الْمُجَاوِرَةِ.

الْجُزْءُ B

أُسَمِّي خَاصِّيَّةً تَنْطَبِقُ عَلَى الشَّكْلَيْنِ A وَ D لَكِنْ لَا تَنْطَبِقُ عَلَى الشَّكْلَيْنِ B وَ C.

الْجُزْءُ A

أُسَمِّي خَاصِّيَّتَيْنِ عَلَى الْأَقْلَّ تَنْطَبِقَانِ عَلَى الْمُصْلَعَاتِ الْأَرْبَعَةِ.

تَدْرُبُ فِي الْمَنْزِلِ 12-3

تَحْلِيلُ وَمُقَارَنَةُ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى! أُحَدِّدُ جَمِيعَ أَسْمَاءِ وَخَصَائِصِ الْمُرْتَبِعِ.

لِلْمُرْتَبِعِ 4 أَضْلَاحٍ. إِذَنْ، هُوَ شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ.

بِمَا أَنَّهُ شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ، فَلَهُ 4 زَوَايَا.



الْمُرْتَبِعُ لَهُ أَضْلَاحٌ مُتَقَابِلَةٌ مُتَوَازِيَةٌ. إِذَنْ، هُوَ مُتَوَازِي أَضْلَاحٍ.
بِمَا أَنَّهُ مُتَوَازِي أَضْلَاحٍ، فَأَضْلَاحُهُ الْمُتَقَابِلَةُ لَهَا نَفْسُ الطُّوْلِ.
الزَّوَايَا الْمُتَقَابِلَةُ فِيهِ لَهَا نَفْسُ الْقِيَاسِ.

لِلْمُرْتَبِعِ 4 زَوَايَا قَائِمَةٌ. إِذَنْ، هُوَ مُسْتَقْبِلٌ.

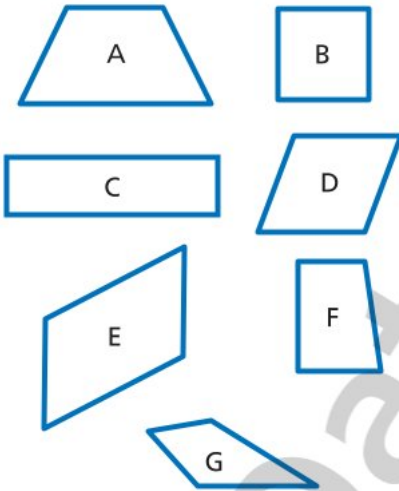
بِمَا أَنَّهُ مُسْتَقْبِلٌ، فَجَمِيعُ زَوَايَاهُ الْأَرْبَعِ هِيَ زَوَايَا قَائِمَةٌ.

لِلْمُرْتَبِعِ 4 أَضْلَاحٍ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّوْلِ. إِذَنْ، هُوَ مُعَيَّنٌ.



**أَسْتَطِيعُ اسْتِغْمَالَ
الْبِنْيَةِ لِتَحْلِيلِ خَصَائِصِ الْمُرْتَبِعِ
وَمُقَارَنَتِهَا مَعَ خَصَائِصِ
مُضَلَّغَاتٍ أُخْرَى.**

فِي التَّمَارِينِ 1-6، أُحَدِّدُ أَيَّ مُضَلَّغَاتٍ مِنَ الْمُضَلَّغَاتِ أَذْنَاهُ يَنْطَبِقُ عَلَيْهَا كُلُّ وَصْفٍ.
إِذَا لَا يَنْطَبِقُ الْوَصْفُ عَلَى أَيِّ مُضَلَّغٍ، أُحَدِّدُ السَّبَبَ.



1. هُوَ شَكْلٌ لَهُ أَضْلَاحٌ مُتَوَازِيَةٌ لَكِنَّهُ لَيْسَ بِشَبَةِ مُنْحَرِفٍ.

2. هُوَ شَكْلٌ لَهُ زَاوِيَةٌ قَائِمَةٌ وَاحِدَةٌ عَلَى الْأَقْلَلِ لَكِنَّهُ لَيْسَ مُرْتَبِعًا.

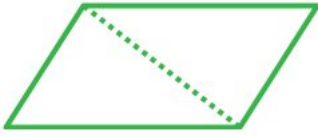
3. هُوَ شَكْلٌ لَيْسَ لَهُ أَضْلَاحٌ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّوْلِ.

4. هُوَ مُسْتَقْبِلٌ لَكِنَّهُ لَيْسَ مُتَوَازِي أَضْلَاحٍ.

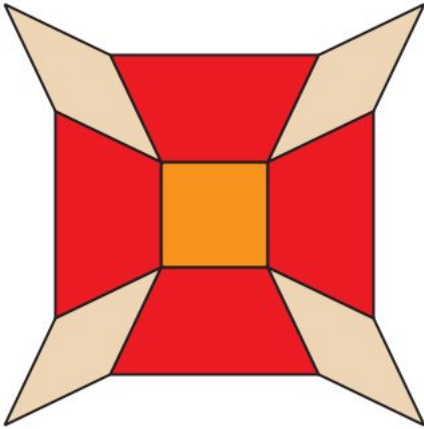
5. هُوَ مُتَوَازِي أَضْلَاحٍ لَكِنَّهُ لَيْسَ مُسْتَقْبِلًا.

6. هُوَ مُسْتَقْبِلٌ لَيْسَ فِيهِ زَوَايَا لَهَا نَفْسُ الْقِيَاسِ.

7. **أَنقُذْ وَأَبَرِّزْ** يَقُولُ عَلِيٌّ إِنَّ يَإْمَكَانِكَ تَفْسِيمَ مُتَوَازِي الأَصْلَاحِ عَلَى طُولِ قُطْرِهِ وَالْحُضُولِ عَلَى قِطْعَتَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ القِيَاسِ وَالشَّكْلِ. يَقُولُ جَابِرٌ إِنَّهُ لَا يُمَكِّنُكَ تَقْطِيعُ جَمِيعِ مُتَوَازِيَاتِ الأَصْلَاحِ بِهَذِهِ الطَّرِيقَةِ. أَيُّهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ طَرِيقَةً تَفْكِيرِي.



8. **أَسْتَغْمِلُ البِنْيَةَ فِي الحَلِّ** مَا أَوْجُهُ الشَّبَهَ وَالْاِخْتِلَافَ بَيْنَ الْمُضَلَّعَاتِ الْمُتَبَيَّنَةِ فِي الفُسَيْفَسَاءِ الْمُجَاوِزَةِ؟



9. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ العُلْيَا** هَلْ يُمَكِّنُنِي رَسْمُ فُسَيْفَسَاءٍ بِاسْتِغْمَالِ الشَّكْلِ الرُّبَاعِيِّ الْمُتَبَيَّنِ؟ يَجِبُ أَلَّا تَحْتَوِيَ الفُسَيْفَسَاءُ عَلَى أَيِّ فُجَوَاتٍ أَوْ تَدَاخُلَاتٍ. أَرَسُمُ الفُسَيْفَسَاءَ أَوْ أَذْكَرُ سَبَبَ عَدَمِ قُدْرَتِي عَلَى رَسْمِ وَاجِدَةٍ.



تَقْوِيمٌ

10. أَنْظُرْ إِلَى الْمُضَلَّعَاتِ الْمُجَاوِزَةِ.



الْجُزْءُ A

أَسْمِي عَلَى الْأَقْلَّ خَاصِّيَّتَيْنِ مُشْتَرَكَتَيْنِ بَيْنَ الشَّكْلَيْنِ A وَ C.

الْجُزْءُ B

أَذْكَرُ كَيْفَ يَخْتَلِفُ الشَّكْلُ B عَنِ الْمُضَلَّعَاتِ الثَّلَاثَةِ الأُخْرَى.

عَادَاتُ التَّفْكِيرِ

أُحَسِّنُ التَّفْكِيرَ!

يُمْكِنُ لِهَذِهِ الْأَسْئَلَةِ أَنْ تُسَاعِدَنِي.

- هَلْ أَسْتَغْمِلُ الْأَعْدَادَ وَالْوَحْدَاتِ وَالرُّمُوزَ بِشَكْلِ مُلَائِمٍ؟
- هَلْ أَسْتَغْمِلُ التَّغْرِيفَاتِ الصَّحِيحَةَ؟
- هَلْ أُخْرِي الْحِسَابَاتِ بِدَقَّةٍ؟
- هَلْ إِجَابَتِي وَاضِحَةٌ؟



أَخْلُ وَأُشَارِكُ

أَرْسُمُ أَشْكَالًا يَتَطَابَقُ كُلُّ مِنْهَا مَعَ أَحَدِ التَّلْمِيحَاتِ
الثَّالِيَةِ. أَسْتَغْمِلُ الْمُصْطَلَحَاتِ الرِّياضيَّةِ وَالْأَعْدَادَ بِشَكْلِ صَحِيحٍ
لِتَسْمِيَةِ كُلِّ شَكْلٍ وَأَوْصَحُ كَيْفَ تَتَطَابَقُ الْأَشْكَالُ الَّتِي رَسَمْتُهَا
مَعَ التَّلْمِيحَاتِ.

التَّلْمِيحُ 1: أَنَا مُصَلِّعٌ لِي 4 أَضْلَاعٍ.

التَّلْمِيحُ 2: أَنَا مُصَلِّعٌ لِي 4 زَوَايَا قَائِمَةٍ.

التَّلْمِيحُ 3: أَنَا مُصَلِّعٌ لِي مَجْمُوعَتَيْنِ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ.

أَنْظُرُ مُجَدِّدًا! أَكُونُ دَقِيقًا كَيْفَ اسْتَغْمَلْتُ الْمُصْطَلَحَاتِ الرِّياضيَّةِ أَوْ الْأَعْدَادَ لِأَجْعَلَ شَرْحِي وَاضِحًا؟

كَيْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ أَكُونَ دَقِيقًا عِنْدَ حَلِّ الْمَسَائِلِ الرَّيَاضِيَّةِ؟

السؤال
الأساس

A

مَا الْأَشْكَالَ الَّتِي يُمَكِّنُنِي رَسْمُهَا وَالَّتِي تُعَبِّرُ عَنْ هَذَا اللُّغْزِ؟
أَنَا مُضَلَّعٌ لِي 4 أَضْلَاعٍ.
2 مِنْ أَضْلَاعِي فَقَطْ مُتَسَاوِيَةٌ.
2 مِنْ أَضْلَاعِي فَقَطْ مُتَوَازِيَةٌ.

أَنْ أَكُونَ دَقِيقًا يَغْنِي أَنِّي
اسْتَغْمِلُ الْمُصْطَلَحَاتِ الرَّيَاضِيَّةَ
وَالْأَعْدَادَ وَالرُّمُوزَ الصَّحِيحَةَ عِنْدَ
حَلِّ الْمَسَائِلِ.



مَا الَّذِي يَجِبُ عَلَيَّ فِعْلُهُ لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

أَقْرَأَ الْمَعْلُومَاتِ الْمُغْطَاةَ وَاسْتَغْمِلْتُهَا لِرَسْمِ أَشْكَالٍ
تُطَابِقُ الْوُصْفَ.

كَيْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ أَكُونَ دَقِيقًا
فِي حَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

اسْتَطِيعُ

- اسْتَغْمَالُ الْمَعْلُومَاتِ الْمُغْطَاةِ
بِطَرِيقَةٍ صَحِيحَةٍ.
- اسْتَغْمَالُ الصُّورِ أَوْ الْأَدْوَاتِ
لِتَحْدِيدِ الْإِجَابَاتِ الْمُمْكِنَةِ.
- تَحْدِيدَ مَا إِذَا كَانَتْ إِجَابَتِي
وَاضِحَةً وَمُنَاسِبَةً.

هَآ هِيَ طَرِيقَةُ تَفْكِيرِي...

أَعْرِفُ أَنَّ الشَّكْلَ هُوَ مُضَلَّعٌ لَهُ 4 أَضْلَاعٍ.
أَعْرِفُ أَيْضًا أَنَّ 2 مِنْ أَضْلَاعِهِ فَقَطْ مُتَسَاوِيَةٌ
و 2 مِنْ أَضْلَاعِهِ فَقَطْ مُتَوَازِيَةٌ.

يُمَكِّنُنِي رَسْمُ أَشْكَالٍ تُطَابِقُ جَمِيعَ هَذِهِ التَّلْمِيحَاتِ.
ثُمَّ يُمَكِّنُنِي تَسْمِيَةُ كُلِّ شَكْلٍ.



لِكُلِّ مِنَ الشَّكْلَيْنِ 4 أَضْلَاعٍ. 2 مِنَ الْأَضْلَاعِ مُتَسَاوِيَةٌ
و 2 مِنَ الْأَضْلَاعِ مُتَوَازِيَةٌ فِي كُلِّ شَبْهَةِ مُنْخَرَفٍ.

أَقْنِعْنِي! أَكُونَ دَقِيقًا أَرْسُمُ شَكْلًا يُعَبِّرُ عَنْ هَذَا اللُّغْزِ.
أَسْمِي الشَّكْلَ وَأَوْضَحُ كَيْفَ يَتَطَابَقُ مَعَ التَّلْمِيحِ.

أَنَا مُضَلَّعٌ لِي 4 أَضْلَاعٍ.
لَيْسَ لَدَيَّ أَيُّ زَوَايَا قَائِمَةٍ.
لَيْسَ لَدَيَّ أَيُّ أَضْلَاعٍ مُتَوَازِيَةٍ.

أَكُونُ دَقِيقًا

أَكُونُ دَقِيقًا وَأَفَكِّرُ
فِي الْمَعْلُومَاتِ الْمُغَطَّاةِ
بِعَنَائَةٍ وَأَسْتَغْمِلُهَا
لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.



رَسَمَ طُلَّابُ الصَّفِّ الثَّالِثِ صُورًا لِأَشْكَالِهِمُ الْمُفَصَّلَةِ. رَسَمَتْ هَيَا مُصَلَّعًا لَهُ 4 أَضْلَاعٍ. لِلشَّكْلِ الَّذِي رَسَمْتَهُ 4 زَوَايَا قَائِمَةٍ لَكِنْ لَيْسَتْ جَمِيعُ أَضْلَاعِهِ مُتَسَاوِيَةً فِي الطُّولِ.

1. مَا الْمُصْطَلَحَاتُ الرِّيَاضِيَّةُ وَالْأَعْدَادُ الْمُهِمَّةُ فِي هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

2. أَرَسُمُ نَوْعَ الْمُصَلَّعِ الَّذِي رَسَمْتَهُ هَيَا وَأَذْكُرُ اسْمَهُ.

3. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي التَّحَقُّقُ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ إِجَابَتِي وَاضِحَةٌ وَصَحِيحَةٌ؟

☆ تَدْرُب مُسْتَقِلٌّ ☆

أَكُونُ دَقِيقًا

صَمَّمَ طُلَّابُ الصَّفِّ الثَّالِثِ لَوْحَةً جِدَارِيَّةً لِيُوضِّحُوا مَا تَعَلَّمُوهُ عَنِ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ. رَسَمَ حَمْدٌ شَكْلًا أَضْلَاعُهُ الْمُتَقَابِلَةُ مُتَسَاوِيَةً فِي الطُّولِ.

4. مَا الْمُصْطَلَحَاتُ الرِّيَاضِيَّةُ وَالْأَعْدَادُ الْمُهِمَّةُ فِي هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

5. أَرَسُمُ الْمُصَلَّعِ الَّذِي قَدْ يَكُونُ رَسَمُهُ حَمْدٌ. هَلْ هُنَاكَ أَكْثَرُ مِنْ نَوْعٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الرُّبَاعِيَّةِ يُمَكِّنُ أَنْ يُطَابِقَ هَذَا الوُصْفُ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

6. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي التَّحَقُّقُ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ إِجَابَتِي وَاضِحَةٌ وَصَحِيحَةٌ؟

مَمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ المَسائِلِ

تَقْوِيمُ الأَداءِ

الْغِطاءُ الْمَرْخَرَفُ

- 4 أَضلاعٍ مُتساويةٍ
- زَوْجَانِ مِنَ الأَضلاعِ المُتوازيَةِ
- 4 زَوَايا قَائِمَةٍ

يُصمَّمُ كُلُّ طالِبٍ في صَفِّ الأَشغالِ اليَدويَّةِ غِطاءً مُتَعَدِّدَ الأَلوانِ. يُمكنُ لِلطُّلابِ اسْتِغْمالَ أَلوانٍ مُخْتَلِفَةٍ لِكِنْ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ كُلُّ التَّصامِيمِ لَها نَفْسُ الشَّكْلِ. خِصائِصُ تَصْمِيمِ الغِطاءِ في الصُّنْدوقِ المُجاوِرِ.

أَرسُمُ شَكْلاً يُطابِقُ هَذا الوُصفَ وأَذكُرُ اسْمَهُ.
أَجبِبْ عَنِ التَّمارينِ 7-10 لِحَلِّ المَسْأَلَةِ.

7. أَفْهَمُ وَأُثابِرُ في الحَلِّ ماذَا أَعرِفُ؟ وَمَا المَطْلُوبُ مِنِّي فِعلُهُ؟

8. أَكُونُ دَقِيقاً ما المُصْطَلَحاتُ الرِّياضيَّةُ والأَعْدادُ الَّتِي يُمكنُها مُساعَدَتِي عَلى حَلِّ المَسْأَلَةِ؟

9. اسْتِغْمِلُ الأَدَوَاتِ المُناسِبَةَ اأختارُ أَدَوَاتٍ تُساعِدُنِي عَلى حَلِّ هَذِهِ المَسْأَلَةِ. ثُمَّ أَرسُمُ تَصْمِيماً مُمكناً لِلْغِطاءِ وأَذكُرُ اسْمَهُ.

10. أَنْقُذْ وَأَبْرِرْ اتَّبَعْتُ هَدى تَعلِيماتِ المُعَلِّمَةِ وَصَنَعْتُ غِطاءً شَكْلُهُ مُوَضِّحُ أَذْناهُ. هَلِ اتَّبَعْتُ التَّعلِيماتِ بِشَكْلِ صَحِيحٍ؟ أَوْضِّحْ إِجابَتِي.

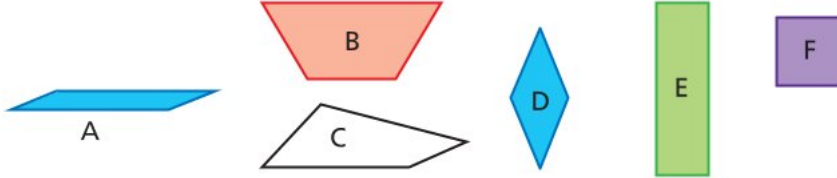


تَدْرَبُ فِي الْمَنْزِلِ الدَّقَّةُ

12-4

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

فَكَّرَ عَيْسَى فِي شَكْلِ رُبَاعِيٍّ. لِهَذَا الشَّكْلِ مَجْمُوعَتَانِ مِنَ الْأَضْلَاحِ الْمُتَوَازِيَةِ. جَمِيعُ أَضْلَاعِهِ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّوْلِ وَلَيْسَ لَهُ زَوَايَا قَائِمَةٌ. أَنْظُرْ إِلَى الْأَشْكَالِ الْوَارِدَةِ أَذْنَاهُ. مَا الشَّكْلُ الَّذِي فَكَّرَ فِيهِ عَيْسَى؟



أَوْضَحْ كَيْفَ يُمَكِّنِي حَلَّ الْمَسْأَلَةِ بِدَقَّةٍ.

- يُمَكِّنِي اسْتِغْمَالُ الْمَغْلُومَاتِ الْمُغْطَاةِ بِصُورَةٍ صَحِيحَةٍ.
- يُمَكِّنِي رَسْمُ صُورٍ لِتَحْدِيدِ الْإِجَابَاتِ الْمُمْكِنَةِ.
- يُمَكِّنِي تَحْدِيدَ مَا إِذَا كَانَتْ إِجَابَتِي وَاضِحَةً وَصَحِيحَةً.

أَكُونُ دَقِيقًا أَتْنَاءَ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

كُلُّ الْأَشْكَالِ أَشْكَالٍ رُبَاعِيَّةٍ. الشَّكْلَانِ B وَ C لَيْسَ لِهَمَا مَجْمُوعَتَانِ مِنَ الْأَضْلَاحِ الْمُتَوَازِيَةِ. الْأَشْكَالُ A وَ D وَ E وَ F هِيَ مُتَوَازِيَاتُ أَضْلَاحٍ. الشَّكْلَانِ A وَ E لَيْسَ لِهَمَا 4 أَضْلَاحٍ مُتَسَاوِيَةٍ. الشَّكْلَانِ D وَ F هُمَا مُعَيَّنَانِ. الشَّكْلُ F هُوَ مُرَبَّعٌ مُعَيَّنٌ لَهُ 4 زَوَايَا قَائِمَةٍ. الْمُعَيَّنُ D هُوَ الشَّكْلُ الرُّبَاعِيُّ الْوَحِيدُ الَّذِي يُطَابِقُ كُلَّ التَّلْمِيحَاتِ.

أَتَأَكَّدُ مِنْ أَنْ أَكُونُ
دَقِيقًا عِنْدَ تَحْلِيلِ الشَّكْلِ
الَّذِي فَكَّرَ فِيهِ عَيْسَى وَمُقَارَنَتِهِ
بِالْأَشْكَالِ الْمَوْصُوحَةِ
فِي الصُّورَةِ.



أَكُونُ دَقِيقًا

صَنَعَ خَالِدٌ لَافِتَةً عَلَى شَكْلِ مُضَلَّعٍ بِحَسَبِ الْقَوَاعِدِ الْوَارِدَةِ فِي الصُّنْدُوقِ الْمُجَاوِرِ. مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ شَكْلُ اللَّافِتَةِ الَّتِي صَنَعَهَا خَالِدٌ؟

1. مَا الْمُضْطَلَّحَاتُ الرَّيَاضِيَّةُ وَالْأَعْدَادُ الْمُهَمَّةُ فِي هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

2. أَرْسُمُ شَكْلًا يُطَابِقُ وَصْفَ اللَّافِتَةِ الَّتِي صَنَعَهَا خَالِدٌ وَأَذْكُرُ اسْمَهُ.

3. كَيْفَ يُمَكِّنِي التَّحَقُّقُ لِلتَّأَكُّدِ أَنَّ إِجَابَتِي وَاضِحَةٌ وَصَحِيحَةٌ؟

- شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ
- لَهُ زَوْجَانِ مِنَ الْأَضْلَاحِ الْمُتَوَازِيَةِ
- الْأَضْلَاحُ الْمُتَقَابِلَةُ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الطُّوْلِ
- اثْنَانِ مِنَ أَضْلَاعِهِ أَطْوَلُ مِنَ الصُّلْعَيْنِ الْآخَرَيْنِ

قَسَمَ الْمُعَلِّمُ طُلَّابَ الصَّفِّ الثَّالِثِ فِي مَجْمُوعَاتٍ ثُنَائِيَّةٍ لِلْعِبِّ لُغْبَةِ الْإِسْمِ.
يَخْضُلُ كُلُّ طَالِبٍ فِي الْفَرِيقِ عَلَى قَائِمَةٍ مِنَ الْخَصَائِصِ وَعَلَيْهِ أَنْ يَرْسُمَ
شَكْلًا يُطَابِقُ الْوُصْفَ. بَعْدَ ذَلِكَ يَجِبُ أَنْ يَذْكُرَ الْغُضُو الْآخَرُ فِي
الْفَرِيقِ اسْمَ الشَّكْلِ. أَوَّلُ زَوْجٍ يُكْمِلُ الْمُهْمَّةَ يَكُونُ هُوَ الْفَائِزَ.

خَصَلَ فَوَازٌ عَلَى قَائِمَةٍ بِالْمَعْلُومَاتِ الَّتِي فِي الصُّنْدُوقِ الْمُجَاوِرِ.

رَسَمَ شَكْلًا، وَذَكَرَ زَمِيلَهُ إِنْزَاهِيمُ اسْمَهُ. مَا الشَّكْلُ الَّذِي رَسَمَهُ فَوَازٌ؟
أَحْلِ التَّمَارِينَ 4-7 لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

4. أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الْحَلِّ مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي فِعْلُهُ؟
مَا الَّذِي يُمَكِّنُنِي فِعْلُهُ لِلْمُتَابَرَةِ فِي حَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

5. أَكُونُ دَقِيقًا مَا الْمُصْطَلَحَاتُ الرِّيَاضِيَّةُ وَالْأَعْدَادُ الَّتِي يُمَكِّنُهَا مُسَاعَدَتِي عَلَى
حَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟

6. أَسْتَغْمِلُ الْبِنْيَةَ فِي الْحَلِّ مَا الَّذِي تَعَلَّمْتُهُ عَنِ الشَّكْلِ الرَّبَاعِيِّ؟
أَسْتَغْمِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ لِرَسْمِ شَكْلِ يُطَابِقُ الْمَعْلُومَاتِ الَّتِي فِي الْقَائِمَةِ وَأَذْكُرُ اسْمَهُ.

7. أَبْنِي الْحَجَجَ الرِّيَاضِيَّةَ هَلْ هُنَاكَ أَكْثَرُ مِنْ طَرِيقَةٍ وَاحِدَةٍ مُمَكِّنَةٍ يَسْتَطِيعُ
بِهَا فَوَازٌ رَسْمَ الشَّكْلِ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

- شَكْلٌ رَبَاعِيٌّ
- 2 مِنَ الْأَصْلَاحِ مُتَوَازِيَانِ
- 2 مِنَ الْأَصْلَاحِ مُتَسَاوِيَانِ فِي الطُّوْلِ
- 2 مِنَ الرِّوَايَا قَائِمَةٌ

أَتَحَرَّى الدَّقَّةَ

مِنْ خِلَالِ تَحْدِيدِ

الْمُصْطَلَحَاتِ وَالْأَعْدَادِ الَّتِي

يُمَكِّنُهَا مُسَاعَدَتِي عَلَى

حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.



أَتَّبِعِ الْمَشَارَ

أُظَلِّلُ مَسَارًا مِنَ الْبِدَايَةِ إِلَى النِّهَايَةِ. أَتَّبِعُ نَوَاجِجَ الصُّرْبِ وَنَوَاجِجَ الْقِسْمَةِ الَّتِي هِيَ أَغْدَاذُ زَوْجِيَّةٍ. يُمَكِّنُنِي التَّحَرُّكُ إِلَى الْأَعْلَى أَوْ إِلَى الْأَسْفَلِ أَوْ إِلَى الْيَمِينِ أَوْ إِلَى الْيَسَارِ فَقَطْ.



أَسْتَطِيعُ...

الصُّرْبِ وَالْقِسْمَةِ حَتَّى 100

مَغْيَازُ الْمُخْتَوَى

الْبِدَايَةُ

6×2	$9 \div 1$	9×5	$24 \div 4$	10×0	$56 \div 7$	3×8	$35 \div 5$
$20 \div 5$	5×8	8×2	$36 \div 6$	$54 \div 6$	3×5	2×3	$27 \div 3$
3×7	$15 \div 3$	5×7	$5 \div 1$	$25 \div 5$	$6 \div 6$	9×8	$21 \div 7$
$48 \div 8$	2×9	$42 \div 7$	3×5	$8 \div 2$	5×4	$30 \div 5$	9×9
3×6	5×1	6×10	$0 \div 6$	4×6	7×1	9×1	$45 \div 9$
9×6	4×8	$72 \div 8$	9×3	$9 \div 3$	4×4	$18 \div 9$	$16 \div 2$
5×5	2×7	$81 \div 9$	$6 \div 2$	4×7	$80 \div 8$	3×9	9×4
$63 \div 9$	4×3	7×8	8×9	$10 \div 5$	$24 \div 8$	9×7	$40 \div 5$

النِّهَايَةُ

مُراجَعَةُ الْمُصْطَلَحَاتِ

قَائِمَةُ الْمُصْطَلَحَاتِ

- الزَّائِدَةُ
- الْمُفْعَلُ
- الْمُحْدَبُ
- مُتَوَازِي أَضْلَاحُ
- الْأَضْلَاحُ الْمُتَوَازِيَةُ
- الْمُضْلَعُ
- الشَّكْلُ الرَّبَاعِيُّ
- الْمُسْتَطِيلُ
- الْمُعَيَّنُ
- الزَّائِدَةُ الْقَائِمَةُ
- الْمُرْتَبِعُ
- شِبْهُ الْمُنْخَرِفِ

أَفْهَمُ الْمُصْطَلَحَاتِ

أَحْوَطُ كُلِّ الْمُصْطَلَحَاتِ الَّتِي تَنْطَبِقُ عَلَيْهَا التَّعْرِيفَاتُ.

1. الشَّكْلُ الرَّبَاعِيُّ

مُرْتَبِعٌ مُعَيَّنٌ شِبْهُ مُنْخَرِفٍ مُضْلَعٌ

2. الْمُضْلَعُ

زَاوِيَةٌ رُبَاعِيٌّ مُسْتَطِيلٌ مُقَعَّرٌ

3. الْمُضْلَعُ الَّذِي لَهُ 4 زَوَايَا قَائِمَةٍ

مُرْتَبِعٌ شِبْهُ مُنْخَرِفٍ مُعَيَّنٌ مُسْتَطِيلٌ

4. مُتَوَازِي الْأَضْلَاحِ

مُعَيَّنٌ ضِلْعَانِ مُتَوَازِيَانِ مُسْتَطِيلٌ شِبْهُ مُنْخَرِفٍ

أَزْسَمُ مِثَالًا دَالًّا وَمِثَالًا غَيْرَ دَالٍّ لِكُلِّ مِنَ الْمُصْطَلَحَاتِ.

مِثَالٌ غَيْرُ دَالٍّ

مِثَالٌ دَالٌّ

5. زَاوِيَةٌ قَائِمَةٌ

6. مُضْلَعٌ مُقَعَّرٌ

7. شِبْهُ مُنْخَرِفٍ

أَسْتَغْمِلُ الْمُصْطَلَحَاتِ فِي الْكِتَابَةِ

8. أَسْتَغْمِلُ عَلَى الْأَقَلِّ ثَلَاثَةَ مُصْطَلَحَاتٍ مِنْ قَائِمَةِ الْمُصْطَلَحَاتِ

لِتَوْضِيحِ سَبَبِ اخْتِيَارِ الْمُرْتَبِعِ مُسْتَطِيلًا.

المجموعة A

الدّرس 12-1

أتذكّر أنّ المصّلع الذي لديه أربعة أضلاع يُسمّى شكلاً رباعياً.

في التّمارين 1-3، أرسم الأشكال التي تمثّل تسميتها أو وصفها أدناه، وأصِف خصائصها.

1. شبه منحرف 2. مُعَيّن

3. شكل رباعيّ ليس شبه منحرف ولا متوازي أضلاع ولا مستطيلاً ولا مُعَيّناً ولا مُربّعاً.

يُمكنني رسم أشكالٍ رباعيّة ووصفها من خلال خصائصها.



إِعَادَةُ التّدريس

الاسم: متوازي الأضلاع
الخصائص: زوجان من الأضلاع المتوازية

الاسم: شكل رباعيّ
الخصائص: مُقعّر، لا أضلاع متوازية له

الاسم: مستطيل.
الخصائص: زوجان من الأضلاع المتوازية، 4 زوايا قائمة

الدّرس 12-2

المجموعة B

أتذكّر أنّ كلّ الأشكال في المجموعتين أدناه لديها صفة مشتركة.

في التّمرينين 1 و 2، استعمل المجموعتين أدناه.

المجموعة 1



المجموعة 2



1. ما وجه الاختلاف بين أشكال المجموعة 1 وأشكال المجموعة 2؟

2. ما وجه الشّبه بين أشكال المجموعة 1 وأشكال المجموعة 2؟

ما أوجه الاختلاف بين الأشكال في المجموعتين 1 و 2؟ وما أوجه الشّبه؟

المجموعة 1



المجموعة 2

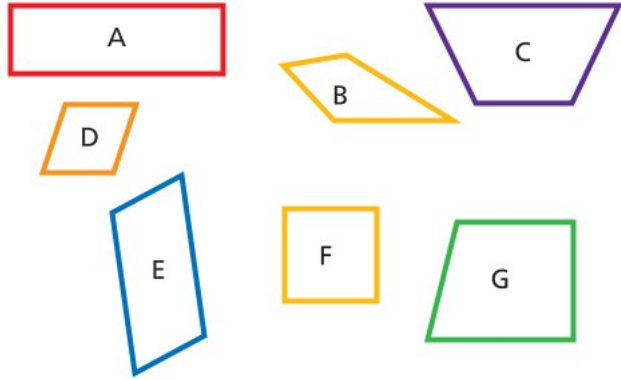


تختلف الأشكال في المجموعتين لأنّ في المجموعة 1 كلّ الأشكال محدّبة، أمّا في المجموعة 2 فكُلّ الأشكال مُقعّرة.

تتشابه الأشكال في المجموعتين لأنّها كلّها مُغلّقة ولها أضلاع مُستقيمة. لذلك، كلّ الأشكال مُصلّعات.

أتذكر أن الأشكال الرباعية بأسمائها المختلفة يمكن أن تتشارك بعض الخصائص نفسها.

في التمارين 1-4، أسمى كل المضلعات التي تنطبق عليها الخصائص المذكورة.



1. شكل له على الأقل زاويتان قائمتان، ولكن ليس مستطيلاً.
2. شكل له أضلاع متوازية ولكنه ليس مستطيلاً.
3. هو شكل رباعي ولكن ليس له زوايا قائمة.
4. شكل له 4 أضلاع متساوية في الطول ولكن ليس مربعاً.

كل الأشكال أدناه لها 4 أضلاع، لذا تسمى أشكالاً رباعية. يمكن تصنيف بعض الأشكال الرباعية في مجموعات متعددة.



- متوازيات الأضلاع لها زوجان من الأضلاع المتوازية. الأشكال A و B و C و D هي متوازيات أضلاع. المعينات لها زوجان من الأضلاع المتوازية و 4 أضلاع متساوية. الشكلان A و C هما معينان. المستطيلات لها زوجان من الأضلاع المتوازية و 4 زوايا قائمة. الأشكال A و B و D هي مستطيلات. المربعات لها 4 أضلاع متساوية و 4 زوايا قائمة. الشكل A هو مربع. أشباه المنحرف لها زوج من الأضلاع المتوازية وليس لها زوايا قائمة. الشكل E هو شبه منحرف.

أتذكر أن أخذ بالاعتبار كل الأجزاء في السؤال.

رسم علي شكل رباعي له ضلعان متقابلان متوازيان، وليس له زوايا قائمة وأضلعه ليست متساوية.

1. ما الشكل الرباعي الذي رسمه علي؟
2. هل من شكل آخر كان يمكن أن يرسمه؟ أوضح إجابتي.

أفكر في هذه الأسئلة لتساعدني على تحري الدقة.

عادات التفكير

- هل أستعمل الأغداد والوحدات والرموز بشكل ملائم؟
- هل أستعمل التعريفات الصحيحة؟
- هل أخري الجسبات بدقة؟
- هل إجابتي واضحة؟



1. أَخْبَرَ سَالِمٌ صَدِيقَهُ بِأَنَّهُ
رَسَمَ شَكْلًا رُبَاعِيًّا أَطْوَالَ
أَضْلَاعِهِ مُتَسَاوِيَةً. قَالَ
سَالِمٌ إِنَّ الشَّكْلَ مُرَبَّعٌ.
هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟

- (A) نَعَمْ، لِأَنَّهُ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ شَكْلًا آخَرَ.
(B) لَا، يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ أَيْضًا مُثَلَّثًا.
(C) لَا، يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ أَيْضًا مُعَيَّنًا.
(D) لَا، يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ أَيْضًا شِبْهَ مُنْخَرِفٍ.

2. أَسْتَغْمِلُ الْمُصْطَلَحَاتِ الْوَارِدَةَ فِي الصُّنْدُوقِ
أَدْنَاهُ. أَكْتُبُ أَسْمَاءَ الْأَشْكَالِ فِي الْعَمُودِ الصَّحِيحِ.

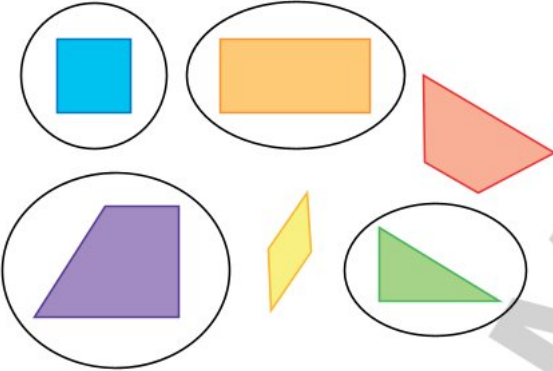
شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ	مُتَوَازِي أَضْلَاعٌ

مُسْتَطِيلٌ مُعَيَّنٌ مُرَبَّعٌ شِبْهَ الْمُنْخَرِفِ

3. أَسَمِّي وَأَرْسُمُ مُضَلَّعًا مُفَعَّرًا لَهُ 4 أَضْلَاعٍ.

4. رَسَمْتُ نَوَالٍ مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ لَهُ 4 زَوَاقِبًا قَائِمَةً.
مَا الْأَشْكَالُ الْمُمَكِّنَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ
قَدْ رَسَمْتَهَا؟

5. صَنَّفَ سَالِمٌ الْأَشْكَالَ أَدْنَاهُ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ.
ثُمَّ حَوَّطَ فَقَطَّ الْأَشْكَالَ الَّتِي تُطَابِقُ الْقَاعِدَةَ
الَّتِي اخْتَارَهَا.
مَا الْقَاعِدَةُ الَّتِي بَنَى عَلَيْهَا حَوَّطَ سَالِمٌ بَعْضَ
الْأَشْكَالِ؟



6. اخْتَارُ كُلَّ الْعِبَارَاتِ الصَّحِيحَةِ.

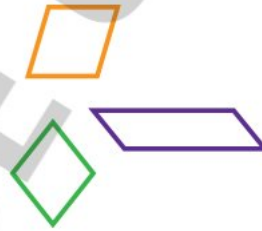
- ☐ شِبْهَ الْمُنْخَرِفِ هُوَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ.
☐ مُتَوَازِي الْأَضْلَاعِ هُوَ شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ.
☐ الْمُرَبَّعُ هُوَ مُعَيَّنٌ.
☐ الْمُثَلَّثُ هُوَ شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ.
☐ الْمُرَبَّعُ هُوَ مُسْتَطِيلٌ.

7. ما الشكلاّن الرّباعيّان اللّذان استغملتُهُما مُتى لِيُصمّمَ البِساط؟

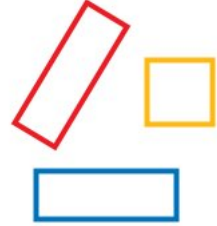


8. أنظُر إلى كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

المَجْمُوعَةُ 1



المَجْمُوعَةُ 2



الجزء A

ما أوجه الشّبه بين المَجْمُوعَتَيْنِ؟

الجزء B

ما أوجه الاختلاف بين المَجْمُوعَتَيْنِ؟

9. في التّمارين 9a-9d، أختارُ نَعَمْ أو لا لِأحدّد ما إذا كان المُرَبّع ينتمي إلى المَجْمُوعَةِ المذكورة.

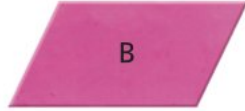
9a. مُستطيلٌ ☐ نَعَمْ ☐ لا

9b. مُعيّنٌ ☐ نَعَمْ ☐ لا

9c. شبه مُنحرفٍ ☐ نَعَمْ ☐ لا

9d. مُتوازي أضلاعٍ ☐ نَعَمْ ☐ لا

10. أيّ من الأشكال أدناه له زوج واحد من الأضلاع المُتوازية؟



11. أُسمّي وأرسمُ شكلاً رباعيّاً ليس مُستطيلاً ولا مُعيّناً. هل كان يُمكن أن أرسمُ شكلاً رباعيّاً آخر؟ أوضّحُ إجابتي.

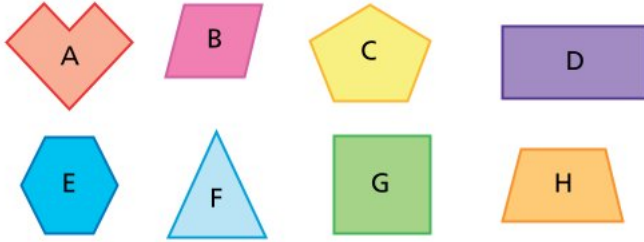
بطاقات الحيوانات الأليفة

يُغْمَلُ كَمَالٌ وَطَلالٌ فِي مَتَجَرٍّ لِلْحَيَوَانَاتِ الْأَلْفِيفَةِ حَيْثُ تُباعُ بِطَاقَاتُ تَغْرِيفٍ لِلْحَيَوَانَاتِ مُتَعَدِّدَةِ الْأَشْكَالِ. تُمَثِّلُ الْأَشْكَالُ الْهَنْدَسِيَّةُ أَذْناهُ أَشْكَالَ "بِطَاقَاتِ تَغْرِيفِ الْحَيَوَانَاتِ الْأَلْفِيفَةِ" الْمُتَوَفَّرَةِ فِي الْمَتَجَرِّ.

تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

أَسْتَغْمِلُ "بِطَاقَاتِ تَغْرِيفِ الْحَيَوَانَاتِ الْأَلْفِيفَةِ" لِلْإِجَابَةِ عَنِ التَّمَارِينِ 1-4

بطاقات تعريف الحيوانات الأليفة



1. سَأَلُ أَحَدَ الزُّبَّانِيْنَ كَمَالًا عَمَّا إِذَا كَانَ لَدَى الْمَتَجَرِّ بِطَاقَاتُ تَغْرِيفٍ لِلْحَيَوَانَاتِ شَكْلُهَا مُقَعَّرٌ. يَمُوجِبُ أَنْ يُجِيبَ كَمَالٌ؟

2. سَأَلُ زُبُونٌ آخَرَ طَلالًا عَنْ بِطَاقَاتِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَهَا زَوْجَانِ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ، كَمَا وَهِيَ أَشْكَالُ رُبَاعِيَّةٌ. أَيُّ الْبِطَاقَاتِ تُنْطَبِقُ عَلَيْهَا هَذِهِ الْخَصَائِصُ؟ أَذْكَرُ الْإِسْمِ الشَّائِعِ لِكُلِّ شَكْلٍ.

3. يُرِيدُ مَالِكُ الْمَتَجَرِّ أَنْ يَغْرِصَ فِي وَاجِهَةِ الْمَتَجَرِّ بِطَاقَاتِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَهَا زَوْجٌ وَاحِدٌ عَلَى الْأَقْلَى مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ وَلَيْسَتْ مُسْتَطِيلَةً. أَيُّ بِطَاقَاتٍ يَجِبُ أَنْ يَغْرِصَهَا فِي وَاجِهَةِ الْمَتَجَرِّ؟ وَمَا هَذِهِ الْأَشْكَالُ؟

4. طَلَبَ مَالِكُ الْمَتَجَرِّ مِنْ طَلالٍ تَصْنِيفَ الْبِطَاقَاتِ لِتَحْدِيدِ تِلْكَ الَّتِي لَهَا عَلَى الْأَقْلَى زَوْجٌ وَاحِدٌ مِنَ الْأَضْلَاعِ الْمُتَوَازِيَةِ. اكْمِلُ الْجَدُولَ بِأَسْمَاءِ بِطَاقَاتِ التَّغْرِيفِ.

لَيْسَ لَهَا أَضْلَاعٌ مُتَوَازِيَةٌ	لَهَا أَضْلَاعٌ مُتَوَازِيَةٌ

5. أَسْتَغْمِلْ أَشْكَالَ "بَطَاقَاتِ تَعْرِيفِ الْحَيَوَانَاتِ الْأَلِيفَةِ" وَجَدُولَ "تَصْنِيفِ الْبَطَاقَاتِ"

لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ فِي الْجُزْأَيْنِ A وَ B.

صَنَّفْ كَمَالَ بَعْضِ الْبَطَاقَاتِ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ.

الجزء A

مَا وَجْهُ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟

تَصْنِيفُ الْبَطَاقَاتِ	
المجموعة 1	المجموعة 2
B, G, D, H	A, C, E, F

الجزء B

مَا وَجْهُ التَّشَابُهِ بَيْنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ؟

--

أَسْتَغْمِلْ أَشْكَالَ "بَطَاقَاتِ تَعْرِيفِ الْحَيَوَانَاتِ الْأَلِيفَةِ" لِلْإِجَابَةِ عَنِ التَّمْرِينَيْنِ 6 وَ 7

6. قَالَ زُبُونُ إِنَّهُ يُرِيدُ شِرَاءَ بَطَاقَةٍ تَعْرِيفٍ تَكُونُ مُعَيَّنًا وَمُسْتَطِيلًا.

أَيُّ بَطَاقَةٍ تَعْرِيفٍ يُرِيدُ هَذَا الزُّبُونُ؟ أَوْضِّحْ إِجَابَتِي.

--

7. أَصَمَّمُ بَطَاقَةً تَعْرِيفٍ جَدِيدَةً لَهَا زَوْجَانِ مِنَ الْأَصْلَاعِ الْمَتَوَازِيَةِ وَزَوْجَانِ مِنَ الْأَصْلَاعِ الْمَتَسَاوِيَةِ فِي الطُّوْلِ، شَرْطُ أَنْ لَا تَكُونَ مُسْتَطِيلًا أَوْ مُعَيَّنًا. أَوْضِّحْ الشَّكْلَ الَّذِي رَسَمْتُهُ.

--

حَلُّ مَسَائِلَ عَنِ الْمُحِيطِ

السُّؤَالُ الْأَسَاسُ: كَيْفَ يُمَكِّنُنِي قِيَاسُ الْمُحِيطِ وَإِجَادُهُ؟

الْوَحْدَةُ

13

الكثير من الحيوانات
تعيش في المحيط!
إليك مشروعًا عن المواطن
البيئية والمحيط.

تعيش الحيوانات
في موطن بيئي.

لا تستطيع بعض
الحيوانات العيش إلا في
مواطن بيئية معينة.



مَشْرُوعُ الرِّيَاضِيَّاتِ وَالْعُلُومِ: مَا الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ الَّتِي تَعِيشُ هُنَا؟

يَوْمِيَّاتٌ: أَكْتُبُ تَقْرِيرًا أذكر فيه ما توصلت إليه.

وفي التقرير أيضًا:

- أرسُم صورةً على ورقةٍ مرَتَّعاتٍ لتمثيل أحدِ المواطنِ البيئية التي بحثت عنها. أذكر اسمَ المواطنِ البيئي لتوضيح ما قد أجده فيه. أحسب عددَ الوَحَدَاتِ المُرَتَّعة لقياس مساحةِ المواطنِ البيئي.
- أوجد محيطَ المواطنِ البيئي، ثم أوجد محيطًا آخر مُمكنًا لنفس المساحة.

أجري بحثًا استعمل الإنترنت

أو مصادر أخرى لإجراء بحثٍ عن المواطنِ البيئية. أدرج قائمةً بالحيوانات التي يمكنها البقاء على قيد الحياة في موطن بيئي معين والحيوانات التي لا يمكنها البقاء على قيد الحياة فيه.

أَرَايَ مَا أَغْرِفُهُ

المُصْطَلَحَاتُ

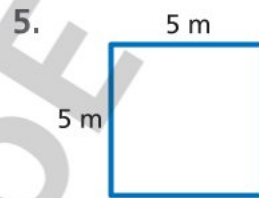
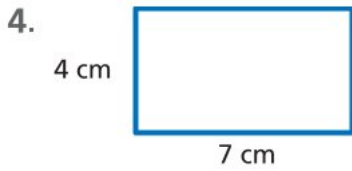
- المِسَاحَةُ
- وَحْدَةُ مُرَبَّعَةٍ
- المُسْتَطِيلُ
- مُرَبَّعٌ وَحْدَةٍ

أَخْتَارُ الْمُصْطَلَحَ الْمُنَاسِبَ مِنَ الصُّنْدُوقِ.
وَأَكْتُبُهُ فِي الْفَرَاغِ الْمُنَاسِبِ.

1. إِذَا كَانَ 14 مُرَبَّعٌ وَحْدَةٍ يَغْطِي شَكْلًا، فَإِنَّ مِسَاحَتَهُ تُسَاوِي 14 _____.
2. يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ الْأَمْتَارِ الْمُرَبَّعَةِ أَوْ الْأَقْدَامِ الْمُرَبَّعَةِ لِقِيَاسِ _____.
3. الْمُرَبَّعُ الَّذِي يُسَاوِي طَوْلَ ضَلْعِهِ وَحْدَةً وَاحِدَةً يُسَمَّى _____.

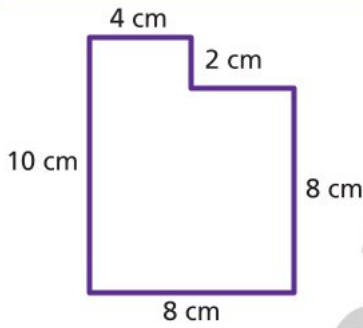
مِسَاحَةُ الْأَشْكَالِ

أَوْجِدْ مِسَاحَةَ كُلِّ شَكْلٍ. اسْتَغْمِلْ وَرَقَةَ الْمُرَبَّعَاتِ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى الْحَلِّ.



6. مُسْتَطِيلٌ مِسَاحَتُهُ 32 سَنْتِمِترًا مُرَبَّعًا، وَعَرْضُهُ 4 سَنْتِمِترًا. كَمْ يَبْلُغُ طَوْلُهُ؟

- (A) 4 سَنْتِمِترًا (B) 8 سَنْتِمِترًا (C) 16 سَنْتِمِترًا (D) 32 سَنْتِمِترًا



مِسَاحَةُ الْأَشْكَالِ غَيْرِ الْمُنْتَظِمَةِ

7. مَا مِسَاحَةُ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ؟
أَوْضِّحْ طَرِيقَةَ حَلِّي لِهَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

تَقْسِيمُ الْمَنَاطِقِ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ

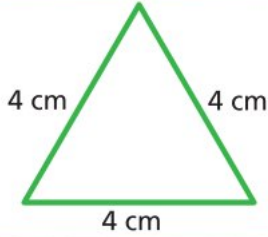
8. أَحْوَطُ الْأَشْكَالَ الَّتِي تَمَثِّلُ أَجْزَاءً مُتَسَاوِيَةً. وَأَسَمِّي جُزْءًا وَاحِدًا مِنَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَسَاوِيَةِ فِي كُلِّ شَكْلٍ بِاسْتِغْمَالِ كَسْرِ وَحْدَةٍ.



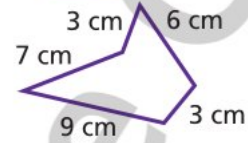
أَسْتَغْمِلُ الْأُمْتِلَةَ الْوَارِدَةَ لِكُلِّ مُصْطَلَحٍ عَلَى وَجْهِ الْبِطَاقَةِ
لِتُسَاعِدَنِي فِي إِكْمَالِ التَّعْرِيفَاتِ عَلَى ظَهْرِ الْبِطَاقَةِ.

بِطَاقَاتُ الْمُصْطَلَحَاتِ

الْمُثَلَّثُ الْمُتَطَابِقُ الْأَضْلَاعِ



الْمُحِيطُ



مُحِيطٌ هَذَا الشَّكْلِ يُسَاوِي 28 سَنْتِمِترًا.

بطاقات المصطلحات | أكمِلْ كُلَّ تَعْرِيفٍ. اتَّوَسَّعْ فِي التَّعَلُّمِ بِكِتَابَةِ تَعْرِيفَاتِي.

تُسَمَّى الْمَسَافَةُ الَّتِي تُحِيطُ بِشَكْلِ

هُوَ مُنَلِّتٌ يَخْتَوِي عَلَى 3 أَضْلَاحٍ مُتَسَاوِيَةٍ.

الدّرس 1 - 13

فَهْمُ الْمُحِيطِ

Understand Perimeter

أَسْتَطِيعُ...

إِخَادَ مُجِيطِ مُصْلَعَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

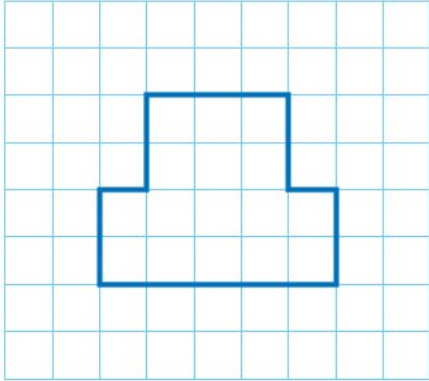
مَغْيَازُ الدّرس

3.9.5

أَحْلُ وَأَشَارِكْ

أَنْشَأَ طَلَالُ رَسْمًا لِخَدِيقَتِهِ.

طُولُ ضَلْعٍ كُلِّ مَرْتَبِعٍ فِي الشَّبَكَةِ أَذْنَاهُ يَمْتَلِ 1 مِثْرٌ فِي الْوَاقِعِ. أَوْجَدَ الطُّولَ الْكُلِّيَّ لِخُدُودِ خَدِيقَةِ طَلَالٍ، ثُمَّ اسْتَغْمِلَ وَرَقَةً مَرْتَبَعَاتٍ لِيَرْسُمَ شَكْلَ لِخَدِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ طُولُ خُدُودِهَا نَفْسُ طُولِ خُدُودِ خَدِيقَةِ طَلَالٍ. أَحْلُ هَذِهِ الْمَسْأَلَةَ بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أَحْتَارُهَا.



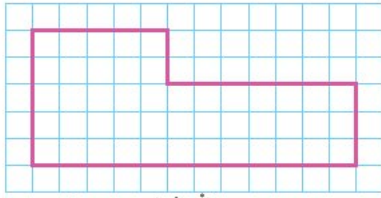
أَكُونُ دَقِيقًا عِنْدَ

إِيجَادِ الطُّولِ الْكُلِّيِّ. أَغْرِفُ طُولَ كُلِّ ضَلْعٍ مِنْ أَضْلَاعِ الْخَدِيقَةِ. أَتَبَيَّنُ عَمَلِي فِي الْمِسَاحَةِ الْفَارِغَةِ أَذْنَاهُ!

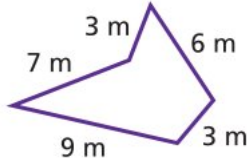


أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَكُونُ دَقِيقًا اسْتَغْمِلُ الْكَلِمَاتِ وَالْأَعْدَادَ وَالرُّمُوزَ لِتَوْضِيحِ

كَيْفَ أَوْجَدْتُ الطُّولَ الْكُلِّيَّ لِخُدُودِ خَدِيقَةِ طَلَالٍ.



المقياس: 1 m = 1



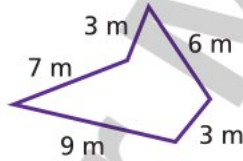
يَجِبُ أَنْ يَكُونَ مُحِيطٌ خَظِيرَةُ
الْخِرَافِ 30 مِثْرًا عَلَى الْأَقْلَى.

الطُّولُ الْكُلِّيُّ لِلْخُطُوطِ الَّتِي
تُحَدِّدُ شَكْلًا يُسَمَّى مُحِيطَةً.



طَرِيقَةٌ أُخْرَى

أَجْمَعُ أَطْوَالَ الْأَضْلَاعِ لِإِبْحَادِ الْمُحِيطِ.



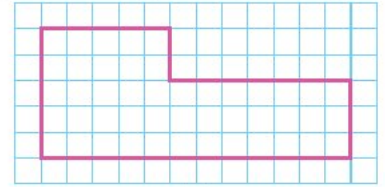
$$3 + 9 + 7 + 3 + 6 = 28$$

الْمُحِيطُ يُسَاوِي 28 مِثْرًا.

$28 < 30$ ، لَا يُمَكِّنُ لِجَاسِمٍ إِسْتِغْمَالَ هَذَا التَّصْمِيمِ.

طَرِيقَةٌ لِلْحَلِّ

يُمْكِنُنِي إِبْحَادُ الْمُحِيطِ عَنْ طَرِيقِ عَدِّ الْقِطْعِ الْمُسْتَقِيمَةِ
لِمُرْتَبَعَاتِ الْوَحْدَةِ الَّتِي تُشَكِّلُ حُدُودَ الشَّكْلِ.



المقياس: 1 m = 1

الْمُحِيطُ يُسَاوِي 34 مِثْرًا.

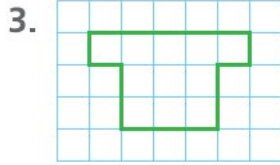
$34 > 30$ ، يُمَكِّنُ لِجَاسِمٍ إِسْتِغْمَالَ هَذَا التَّصْمِيمِ.

أَقْنِعْنِي! أَنْمِذْجُ أَرْسُمُ تَصْمِيمًا مُخْتَلَفًا لِحَظِيرَةِ الْخِرَافِ يُمَكِّنُ أَنْ يَسْتَغْمِلَهُ جَاسِمٌ.
أَوْجَدُ مُحِيطَ التَّصْمِيمِ الَّذِي رَسَمْتُهُ.

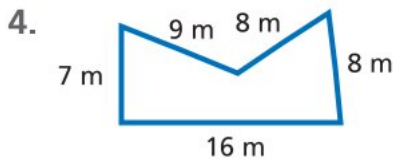
☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطَبِّقْ فَهْمِي

في التَّمارينِ 3 و 4، أوجد المَحيطَ.

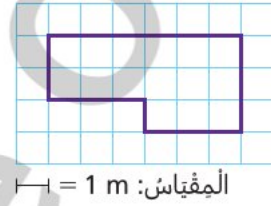


المقياس: 1 cm



أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. ما مَحيطُ الخديقةِ المؤصَّحةِ أدناه؟

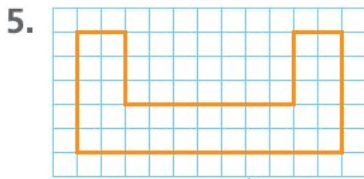


المقياس: 1 m

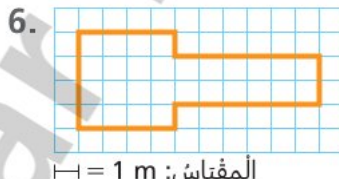
2. أَكُونْ دَقِيقًا في التَّمارينِ 1، كَيْفَ أَعْرِفُ
الوَخْدَةَ الَّتِي يَجِبُ أَنْ أَسْتَغْمِلَهَا لِلْمَحيطِ؟

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

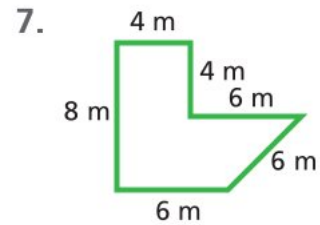
في التَّمارينِ 5-7، أوجد مَحيطَ كُلِّ مُضَلَّعٍ.



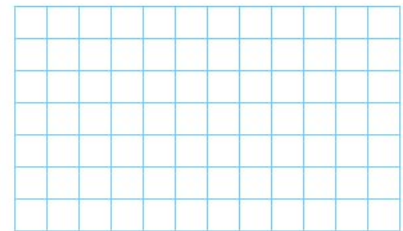
المقياس: 1 m



المقياس: 1 m



8. عَلَى وَرَقَةِ المَرْتَبَعَاتِ أدناه، ارْسُمْ شَكْلًا
مُحيطُهُ يُساوي 20 وَخْدَةً.



يُمْكِنُنِي رَسْمُ عِدَّةِ أَشْكَالٍ
مُخْتَلِفَةٍ لَهَا نَفْسُ المَحيطِ.

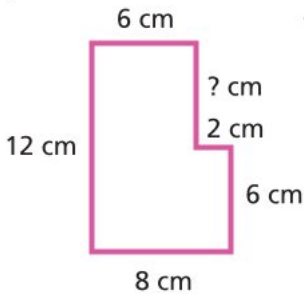
مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

9. **أُنْمِذِجْ** أَرَاذَتْ سَلَوَى صُنْعَ ثَلَاثِ قِلَادَةٍ بِقِيَاسَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ بِاسْتِغْمَالِ الْخَرَزَاتِ. يَكُمُ يَزِيدُ عَدَدُ الْخَرَزَاتِ الَّتِي اسْتَعْمَلَتْهَا لِصُنْعِ قِلَادَتَيْنِ مُتَوَسَّطَتَي الْقِيَاسِ عَنْ عَدَدِ الْخَرَزَاتِ الَّتِي اسْتَعْمَلَتْهَا لِصُنْعِ قِلَادَةٍ وَاحِدَةٍ كَبِيرَةٍ الْقِيَاسِ؟ اَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

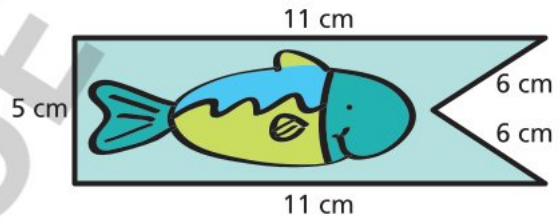
عَدَدُ الْخَرَزَاتِ	قِيَاسُ الْقِلَادَةِ
68	صَغِيرَةٌ
129	مُتَوَسَّطَةٌ
212	كَبِيرَةٌ



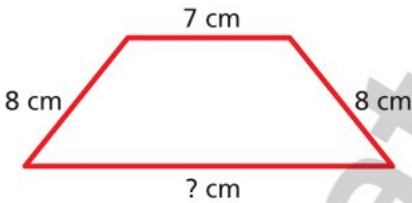
11. **أَبْرَزْ مَنْطِقِيًّا** تُخَاطُ الْمَلَابِيسُ بِنَاءً عَلَى رُسُومٍ تَخْطِيطِيَّةٍ ابْتِدَائِيَّةٍ. مَا مُحِيطُ الرَّسْمِ التَّخْطِيطِيِّ لِقِطْعَةِ الْمَلَابِيسِ أَذْنَاهُ؟



10. أَلَصَقْتَ هَالَهُ الْمُلْصَقِ أَذْنَاهُ فِي دَفْتَرِهَا. مَا مُحِيطُ هَذَا الْمُلْصَقِ؟



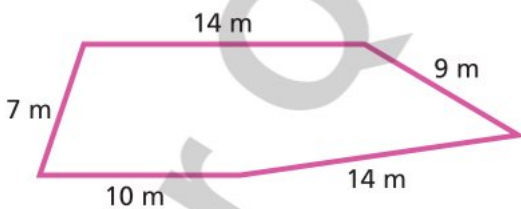
13. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** إِذَا كَانَ مُحِيطُ شِبْهِهِ الْمُنْخَرِفِ أَذْنَاهُ 40 سَنْتِمِترًا، فَمَا طُولُ الصَّلْعِ الْمَجْهُولِ؟



12. **الْحِجْسُ الْعَدَدِيُّ** تَحْتَاجُ رَوْضَةُ إِلَى 425 مَكْعَبًا. لَذِنِهَا كَيْسٌ كَبِيرٌ فِيهِ 275 مَكْعَبًا، وَكَيْسٌ صَغِيرٌ فِيهِ 175 مَكْعَبًا. هَلْ لَدَى رَوْضَةِ مَا يَكْفِي مِنَ الْمَكْعَبَاتِ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

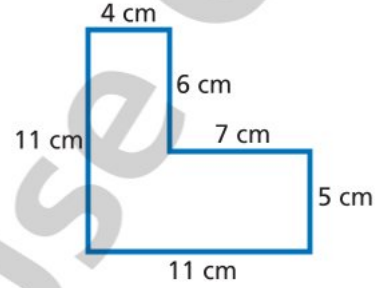
14. يَحْتَاجُ مَا جَدَّ إِلَى إِبْحَادِ مُحِيطِ الْفَنَاءِ الْمُجَاوِرِ. مَا مُحِيطُ الْفَنَاءِ؟ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِمَا جَدَّ إِبْحَادَ الْمُحِيطِ؟



تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 13-1 فَهْمُ الْمُحِيطِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!
مَا مُحِيطُ الشَّكْلِ أَذْنَاهُ؟

أَجْمَعْ أَطْوَالَ الْأَضْلَاعِ.



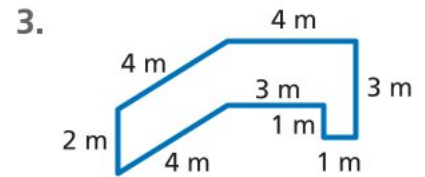
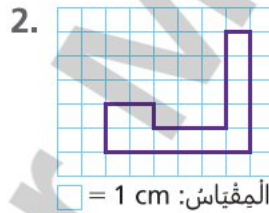
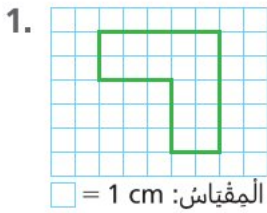
$$4 + 6 + 7 + 5 + 11 + 11 = 44$$

إِذَنْ، مُحِيطُ الشَّكْلِ يُسَاوِي 44 سَنْتِمِترًا.

مُحِيطُ الشَّكْلِ هُوَ
الْمَسَافَةُ الْمُحِيطَةُ بِهِ.

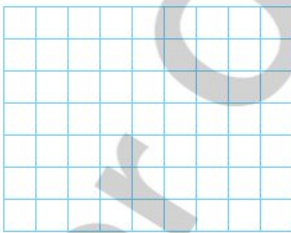


فِي التَّمَارِينِ 3-1، أَوْجِدْ مُحِيطَ كُلِّ مُضَلَّعٍ.

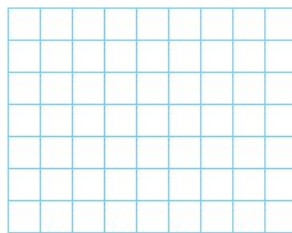


فِي التَّمَارِينِ 6-4، أَرَسُمُ شَكْلًا يُوَافِقُ الْمُحِيطَ الْمُغَطَّى.

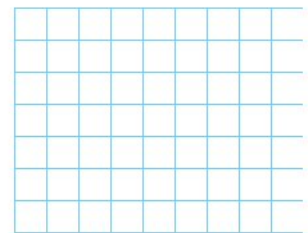
6. 22 وَحْدَةً



5. 18 وَحْدَةً



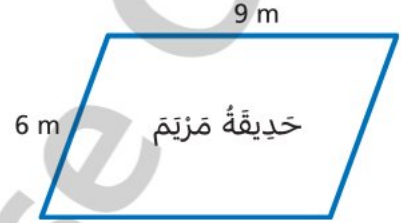
4. 12 وَحْدَةً



8. **أبني الحُجَجَ الرِّياضيَّةَ** اشترت لؤلؤة 12 قُبْعَةً.
ما المُجسَّم الَّذِي يُشَبِّهُ هَذِهِ القُبْعَاتِ؟
ما الخَصائص الَّتِي تُسَاعِدُنِي عَلَى تَحْدِيدِ ذَلِكَ؟



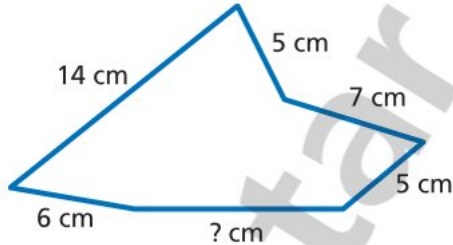
7. **أَنقُذْ وَأَبْرِرْ** الحَدِيقَةُ المُحِيطَةُ بِمَنْزِلِ مَرْيَمَ لَهَا
شَكْلٌ مُتَوَازِي أَصْلَاحٍ. تَقُولُ مَرْيَمُ إِنَّ بِإِمْكَانِهَا
إِيجَادَ مُحِيطٍ حَدِيقَتِهَا بِجَمْعِ طُولَي الصِّلَعَيْنِ
المُؤَوَّصَحَيْنِ وَمُضَاعَفَةِ نَاتِجِ الْجَمْعِ.
هَلْ مَرْيَمُ عَلَى صَوَابٍ؟ لِمَاذَا؟



10. لِلطَّائِرَةِ الوَرَقِيَّةِ صِلَعَانِ طُولُ كُلِّ مِنْهُمَا
5 إنْشٍ وَصِلَعَانِ طُولُ كُلِّ مِنْهُمَا 3 إنْشٍ.
ما مُحِيطُ الطَّائِرَةِ الوَرَقِيَّةِ؟

9. **المُصْطَلَحَاتُ** أَوْصَحُ الفَرْقَ بَيْنَ المُحِيطِ
وَالْمِسَاحَةِ.

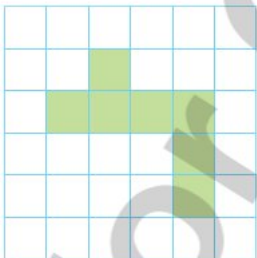
12. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ العُلْيَا** رَسَمَ سَيِّفُ الشَّكْلَ
أَذْنَاهُ. إِذَا كَانَ مُحِيطُهُ 47 سَنْتِيْمِتْرًا،
فَمَا طُولُ الصِّلَعِ المَجْهُولِ؟
وَكَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُهُ؟



11. **أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الحَلِّ** شَبَّهُهُ مُنْخَرِفٍ لَهُ صِلَعَانِ
طُولُ كُلِّ مِنْهُمَا 25 مِتْرًا. طُولُ صِلَعِهِ الثَّالِثِ
40 مِتْرًا. وَصِلَعُهُ الرَّابِعُ أَقْصَرُ مِنْ أَطْوَلِ صِلَعٍ
يَمْقَدَارِ 20 مِتْرًا.
ما مُحِيطُ شَبِّهِهُ المُنْخَرِفِ؟ أَوْصَحُ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

13. رَسَمَ يُوسُفُ الشَّكْلَ المَجَاوِزَ عَلَى وَرَقَةٍ مَرْتَعَاتٍ. كَيْفَ يُمَكِّنُ لِيُوسُفَ أَنْ يُوجِدَ
مُحِيطَ الشَّكْلِ الَّذِي رَسَمَهُ؟ مَا مُحِيطُ الشَّكْلِ؟



الدّرس 2-13

مُحِيطُ الأشْكَالِ المَعْرُوفَةِ

Perimeter of Common Shapes

أَسْتَطِيعُ...

إِيجَادَ مُحِيطِ المُضَلَّعاتِ ذَاتِ الأشْكَالِ المَعْرُوفَةِ.

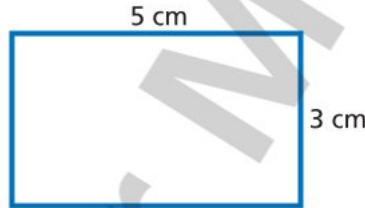
مِغْيَاظُ الدَّرْسِ

3.9.6

أَخْلُ وَأُشَارِكُ

مَا مُحِيطُ المُسْتَطِيلِ أَذْناهُ؟
أَوْضُحْ طَرِيقَتَيْنِ لإِيجَادِ المُحِيطِ مِنْ دُونِ قِيَاسِهِ.

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ البِنْيَةِ
فِي الحَلِّ. كَيْفَ يُمْكِنُ أَنْ يُسَاعِدَنِي مَا
تَعَلَّمْتُهُ عَنْ خِصَائِصِ الأشْكَالِ المَعْرُوفَةِ
عَلَى إِيجَادِ المُحِيطِ؟ أُبَيِّنُ عَمَلِي فِي
المِسَاحَةِ الفَارِغَةِ أَذْناهُ!



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَعْبُرْ عَنِ القَاعِدَةِ العامَّةِ كَيْفَ يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ عَمَلِيَّتِي الجَمْعِ
وَالضَّرْبِ لإِيجَادِ المُحِيطِ؟

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ مُحِيطِ الْأَشْكَالِ الْمَغْرُوفَةِ؟

السؤال
الأساس



9 m



6 m

10 m

يَحْتَاجُ جَابِسَمُ إِلَى إِيجَادِ مُحِيطٍ تَصْمِيمِيٍّ
لِبَزَكَّتِي سِبَاحَةٍ. إِخَذَى الْبَزَكَّتَيْنِ مُسْتَطِيلَةً
الشَّكْلِ وَالْأُخْرَى مَرْبَعَةً الشَّكْلِ.
مَا مُحِيطُ كُلِّ مِنْ بَزَكَّتِي السِّبَاحَةِ؟

أَوْجِدْ مُحِيطَ بَزَكَّةِ السِّبَاحَةِ الْمَرْبَعَةِ الشَّكْلِ.

أَتَذَكَّرُ أَنَّ أَضْلَاحَ الْمَرْبَعِ
الْأَرْبَعَةَ لَهَا نَفْسُ الطَّوْلِ.

9 m

9 m

9 m

9 m

$4 \times 9 = 36$ أَوْ $9 + 9 + 9 + 9 = 36$
إِذَنْ، مُحِيطُ بَزَكَّةِ السِّبَاحَةِ الْمَرْبَعَةِ الشَّكْلِ
36 مِثْرًا.

أَوْجِدْ مُحِيطَ بَزَكَّةِ السِّبَاحَةِ الْمُسْتَطِيلَةِ الشَّكْلِ.

10 m

6 m

6 m

10 m

$$10 + 6 + 10 + 6 = 32$$

$$(10 \times 2) + (6 \times 2) = 32 \text{ أَوْ}$$

إِذَنْ، مُحِيطُ بَزَكَّةِ السِّبَاحَةِ الْمُسْتَطِيلَةِ الشَّكْلِ
32 مِثْرًا.

أَتَذَكَّرُ أَنَّ كُلَّ ضِلْعَيْنِ
مُتَقَابِلَيْنِ فِي الْمُسْتَطِيلِ
لَهُمَا نَفْسُ الطَّوْلِ.



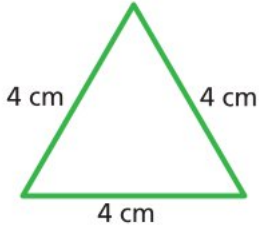
أَقْنِغْنِي! أَفْهَمُ وَأَتَأَيَّرُ فِي الْحَلِّ رَسَمْتُ حَوْلَةَ مُتَوَازِي الْأَضْلَاحِ أَذْنَاهُ. أَوْصَحُ كَيْفِيَّةَ إِيجَادِ الْمُحِيطِ.

9 m

5 m

مِثَالٌ آخَرُ!

مُثَلَّثٌ مُتَطَابِقُ الْأَضْلَاعِ لَهُ ثَلَاثَةُ أَضْلَاعٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي الطُّولِ.



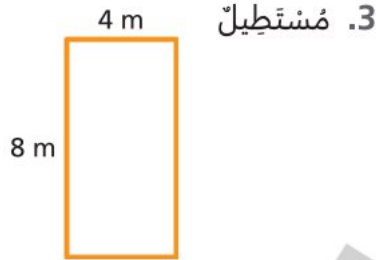
$$3 \times 4 = 12 \text{ أو } 4 + 4 + 4 = 12$$

إِذَنْ، مُحِيطُ هَذَا الْمُثَلَّثِ الْمُتَطَابِقِ الْأَضْلَاعِ يُسَاوِي 12 سَنْتِمِترًا.

تَدْرِبُ مُوجَّهٌ

أَطَبِّقْ فَهْمِي

فِي التَّمْرِينَيْنِ 3 وَ 4، أَوْجِدُ الْمُحِيطَ.



4. مُرَبَّعٌ



أَعْبُرْ عَنِ فَهْمِي

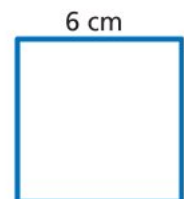
1. **أَبْرُرْ مُنْطَقِيًّا** كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ عَمَلِيَّتِي الضَّرْبِ وَالْجَمْعِ لِإِيجَادِ مُحِيطِ مُسْتَطِيلٍ طَوْلُهُ 6 أمتارٍ وَعَرْضُهُ 4 أمتارٍ؟

2. **أَبْرُرْ مُنْطَقِيًّا** أَوْصَحْ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ مُحِيطِ مُرَبَّعٍ طَوْلُ أَحَدِ أَضْلَاعِهِ 7 سَنْتِمِترَاتٍ.

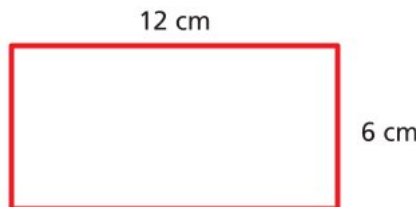
تَدْرِبُ مُسْتَقِلٌّ

فِي التَّمَارِينِ 5-7، أَوْجِدُ مُحِيطَ كُلِّ مُضَلَّعٍ.

5. مُرَبَّعٌ



6. مُسْتَطِيلٌ



7. مُثَلَّثٌ مُتَطَابِقُ الْأَضْلَاعِ



مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

في التَّفرِيقَينِ 8 و 9، اُسْتَغْمِلِ الصُّورَةَ الْمُجاوِرَةَ.

8. أَرْضِيَّةُ المَنْزِلِ الرَّجائِيّ الْمُجاوِرِ مُسْتطِيلَةٌ الشَّكْلِ. ما مُحِيطُ أَرْضِيَّةِ المَنْزِلِ؟

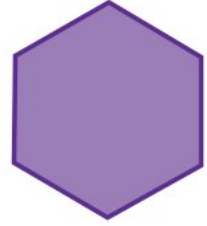
9. أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الْحَلِّ قَرَّرَ مالِكُ المَنْزِلِ تَوْسِيعَهُ بِحَيْثُ يُصْبِحُ طُولُ الأَرْضِيَّةِ الجَدِيدَةِ 112 قَدَمًا وَعَرْضُهَا 64 قَدَمًا. ما مُحِيطُ الأَرْضِيَّةِ الجَدِيدَةِ؟



طُولُ أَرْضِيَّةِ المَنْزِلِ الرَّجائِيّ 56 قَدَمًا وَعَرْضُهَا 32 قَدَمًا.

11. أَنْفُذْ وَأَتَبَّرْ يَقُولُ جَابِرٌ إِنَّ بِإِمْكانِهِ إِيجادَ مُحِيطٍ سِتَاجٍ حَديقَةٍ مُربَّعَةٍ الشَّكْلِ بِصَرْبِ طُولٍ أَحَدِ أَضْلاعِها في 4؛ هَلْ جَابِرٌ عَلى صَوَابٍ؟ لِمَذا؟

10. أَكُونُ دَقِيقًا أَحَدَدُ عَدَدِ أَضْلاعِ وَرُؤُوسِ الشَّكْلِ السِّداسِيِّ أَذْناهُ.



12. مَهاراتُ التَّفْكيرِ العُلْيَا رَسَمَ سَالمٌ شَبْهَ المُنْخَرِفِ المُجاوِرِ. طُولُ الصِّلَعِ العُلَويِّ 3 سَنْتِيمِترًا. وَطُولُ الصِّلَعِ السُّفْليِّ يُساوِي ضِعْفَ طُولِ الصِّلَعِ العُلَويِّ. وَطُولُ الصِّلَعِ الجانِبِيِّ 5 سَنْتِيمِترًا. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجادُ مُحِيطٍ شَبْهِ المُنْخَرِفِ؟ اُسَمِّ أَطْوالَ الأَضْلاعِ عَلى الشَّكْلِ المُجاوِرِ.



تَقْوِيمٌ

14. تَقُولُ هَدَى إِنَّ مَجْمُوعَ مُحِيطَي مُربَّعَينِ طُولُ ضِلْعٍ كُلِّ مِنْهُما 3 سَنْتِيمِترًا يُساوِي مُحِيطَ مُسْتطِيلٍ طُولُهُ 6 سَنْتِيمِترًا وَعَرْضُهُ 3 سَنْتِيمِترًا. هَلْ هَدَى عَلى صَوَابٍ؟ لِمَذا؟

13. رَسَمَ رَاشِدٌ مُسْتطِيلًا وَرَسَمَ عادِلٌ مُتَوَازِيَّ أَضْلاعٍ. إِذا كانَ كُلُّ شَكْلٍ مِنَ الشَّكْلَينِ فِيهِ ضِلْعَينِ طُولَهُما 6 سَنْتِيمِترًا وَ 15 سَنْتِيمِترًا، فَهَلْ مُحِيطَاهُمَا مُتساوِيانِ؟ اَوْصَحْ إِجابَتِي.

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ مُحِيطُ الْأَشْكَالِ الْمَعْرُوفَةِ

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ
خَصَائِصِ الْمُضَلَّغَاتِ لِمُسَاعِدَتِي
عَلَى إِيجَادِ مُحِيطَاتِهَا.



مُثَلَّثٌ مُتَطَابِقُ الْأَضْلَاعِ
الْأَضْلَاعُ الثَّلَاثَةُ لَهَا
نَفْسُ الطُّوْلِ.



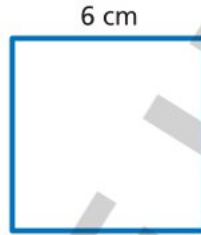
$$5 + 5 + 5 = 15 \text{ cm}$$

$$5 \times 3 = 15 \text{ cm}$$

أَسْتَغْمِلُ خَصَائِصَ هَذِهِ الْأَشْكَالِ
الْمَعْرُوفَةِ لِإِيجَادِ أَطْوَالِ الْأَضْلَاعِ الْمَجْهُولَةِ.
ثُمَّ أَوْجِدُ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلِ.

مُرَبَّعٌ

الْأَضْلَاعُ الْأَرْبَعَةُ لَهَا
نَفْسُ الطُّوْلِ.

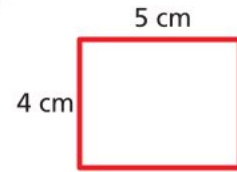


$$6 + 6 + 6 + 6 = 24 \text{ cm}$$

$$6 \times 4 = 24 \text{ cm}$$

مُسْتَطِيلٌ

كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقَابِلَيْنِ لَهُمَا
نَفْسُ الطُّوْلِ.



$$4 + 5 + 4 + 5 = 18 \text{ cm}$$

$$(4 \times 2) + (5 \times 2) = 18 \text{ cm}$$

فِي التَّمَارِينِ 9-1، أَوْجِدُ مُحِيطَ كُلِّ مُضَلَّعٍ.

3. مُثَلَّثٌ مُتَطَابِقُ الْأَضْلَاعِ



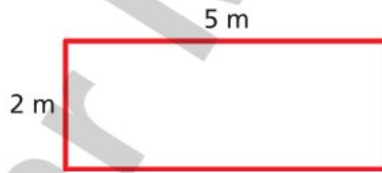
6. مُثَلَّثٌ مُتَطَابِقُ الْأَضْلَاعِ



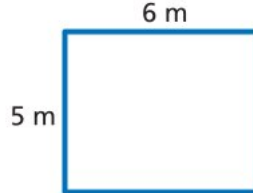
9. مُسْتَطِيلٌ



2. مُسْتَطِيلٌ



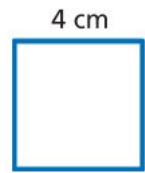
5. مُسْتَطِيلٌ



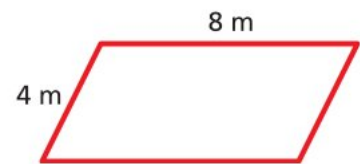
8. مُرَبَّعٌ



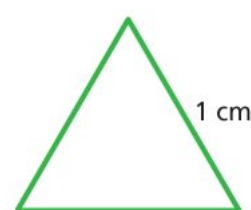
1. مُرَبَّعٌ

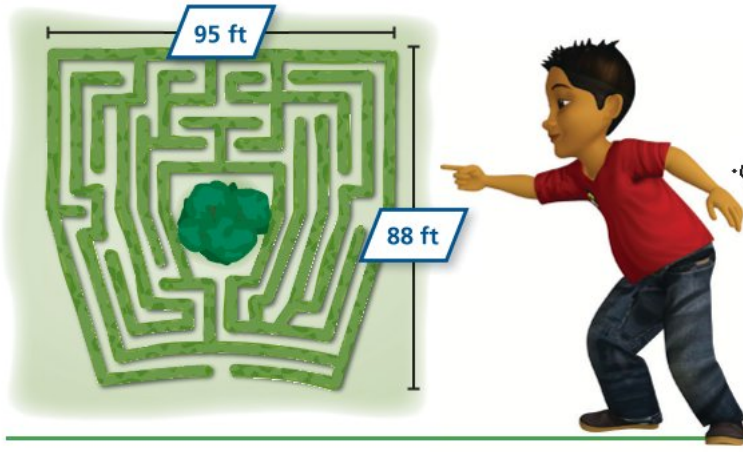


4. مُتَوَازِيَّ أَضْلَاعٍ



7. مُثَلَّثٌ مُتَطَابِقُ الْأَضْلَاعِ



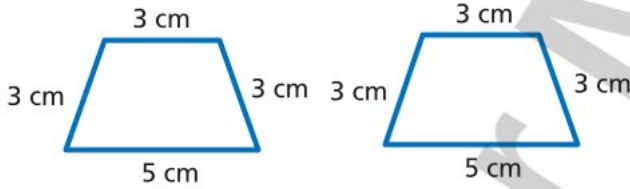


10. **أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا** المسافة حول السطح الخارجي من هذه المتاهة تساوي محيط المستطيل. يوضح الشكل المجاور أطوال أضلاع المستطيل. ما محيط المتاهة؟ كيف أوجدت الإجابة؟

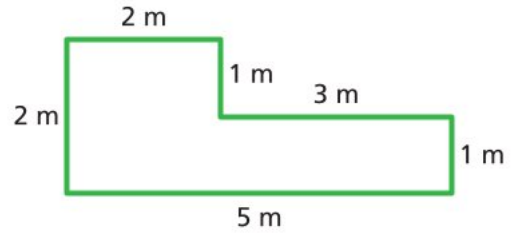
12. ما محيط شكل سداسي متساوي الأضلاع، طول أحد أضلاعه 12 سنتيمترًا؟

11. **في الجبر** يدخر قوَّاز 4 QR كل يوم. بلغ مجموع ما ادخره حتى الآن 28 QR. أكتب معادلة باستعمال h لتمثيل عدد الأيام التي ادخر فيها قوَّاز، ثم أحل المعادلة.

14. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعَلْيَا** حاذي ناصر الصلغين اللذين طول كل منهما 5 سنتيمترات في الشكلين أدناه لتكوين شكل سداسي. ما محيط الشكل السداسي الذي كوَّنه ناصر؟ أوضح كيف عرفت ذلك.



13. **الرياضيات والعلوم** تعدد البركة المائية موطنا لأنواع كثيرة ومختلفة من النباتات والحيوانات. وضع حمد سورا حول بركته، أبعاده موضحة أدناه. ما محيط السور؟ أثبت عملي.



تقويم

16. تقول سعاد إنه إذا كان هناك مربعان لهما قياسان مختلفان، فيمكن أن يكون محيطاهما متساويين. هل سعاد على صواب؟ لماذا؟



15. رسمت حولة مربعًا ورسمت ليلي شكلًا خماسيًا. إذا كان طول كل ضلع من أضلاع الشكلين 9 سنتيمترات، فهل محيطاهما متساويان؟ أوضح إجابتك.



الدرس 3-13

المحيط وأطوال الأضلاع المجهولة

Perimeter and Unknown Side Lengths

أستطيع...

إيجاد طول الضلع المجهول في مضلع باستعمال
محيط معلوم.

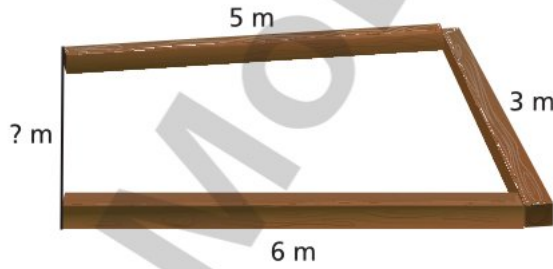
مغيار الدرس

3.9.8

أحل وأشارك

لدى سالم لوح خشبي طوله 16 متراً يريد
استعماله لإنشاء صندوق زمني له 4 أضلاع. ثلاثة من هذه
الأضلاع أطوالها على التوالي 6 أمتار و 5 أمتار و 3 أمتار. ما طول
الضلع الرابع، إذا كان قد استعمل كل كمية الخشب التي لديه؟
أحل هذه المسألة بأي طريقة أختارها.

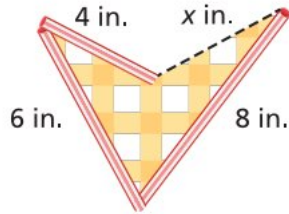
أستعمل التبرير المنطقي
لتوضيح العلاقة بين المحيط
وأطوال الأضلاع المألومة.



أنظر مجدداً! أفهم وأتأبر في الحل أصف الخطة التي استعملتها في حل المسألة.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ طُولِ الصِّلَعِ الْمَجْهُولِ بِمَعْلُومِيَّةِ الْمُحِيطِ؟

السؤال
الأساس



لدى سَعِيدٍ شَرِيْطٌ
زِينَتُهُ طَوْلُهُ 22 إنْش.

يَصْنَعُ سَعِيدٌ تَصْمِيمًا مِنْ مَاصَاتٍ وَقِطْعَةٍ
قُمَاشٍ، مَعَ وَضْعِ شَرِيْطِ زِينَةٍ حَوْلَهَا.
مَا طَوْلُ الْقِطْعَةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ يَقْصُهَا مِنْ
الْمَاصَةِ الرَّابِعَةِ لِاسْتِغْمَالِ الشَّرِيْطِ بِأَكْمَلِهِ؟

يَجِبُ أَنْ يُوجَدَ سَعِيدٌ
الطَّوْلَ الَّذِي يُعْطِيهَا شَكْلًا
مُحِيطُهُ 22 إنْش.



أَحْلُ.

$$x + 18 = 22$$

أَفْكَرْ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا جُمِعَ مَعَ 18 يَكُونُ النَّاتِجُ 22؟

$$4 + 18 = 22$$

إِذَنْ، $x = 4$

إِذَنْ، يَجِبُ أَنْ يَكُونَ طَوْلُ الصِّلَعِ
الرَّابِعِ 4 إنْش.

يُمَكِّنُنِي أَيْضًا
اسْتِغْمَالُ الطَّرْحِ لِإِيجَادِ
 $22 - 18 = 4$

أَزْسِمُ لَوْحَةَ الْأَجْزَاءِ وَأَكْتُبُ مُعَادَلَةً.

أَفْتَرِضُ أَنَّ x يُسَاوِي طَوْلَ الصِّلَعِ الْمَجْهُولِ.

مُحِيطُ الشَّكْلِ يُسَاوِي 22 إنْش.

22			
8	6	4	x

$$x + 8 + 6 + 4 = 22$$

$$x + 18 = 22$$

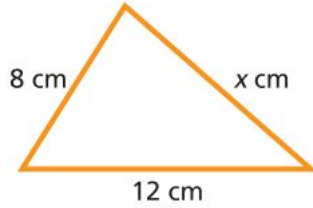
أَقْنِعْنِي! اُنْهَئِ عَنِ الْعِلَاقَاتِ إِذَا كَانَ لَدَى سَعِيدٍ شَرِيْطٌ زِينَتُهُ طَوْلُهُ 25 إنْش، كَيْفَ يُغَيَّرُ ذَلِكَ مِنْ طَوْلِ
الْمَاصَةِ الرَّابِعَةِ الَّتِي يَخْتِاجُ إِلَيْهَا؟ أَوْصَحُ طَرِيقَةً الْحَلِّ.

☆ تَدْرِبْ مُوَجَّهٌ ☆

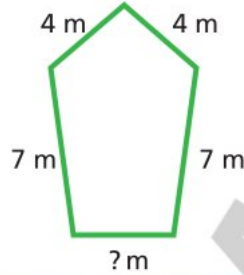
أَطَبِّقْ فَهْمِي

في التَّمرينين 3 و 4، أوجد طول الصِّلَعِ المجهول في المصَّلع بحيث يكون له المحيط الموضَّح.

3. المحيط = 30 cm



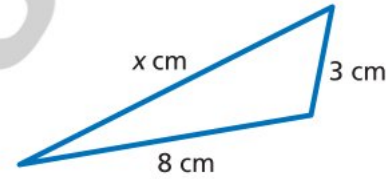
4. المحيط = 25 m



أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. أنبئ الخُجَجَ الرِّياضيَّةَ في المسألة الواردة في الصفحة السابقة، لماذا $x + 8 + 6 + 4$ يساوي المحيط، أي 22 إنش؟

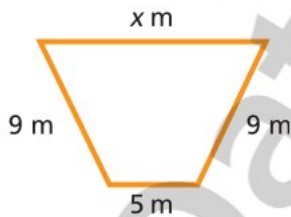
2. أنمِّجْ أكتب معادلةً يمكنك استخدامها لإيجاد طول الصِّلَعِ المجهول في هذا المثلث بحيث يساوي محيطه 23 سنتيمتراً، ثم أحلها.



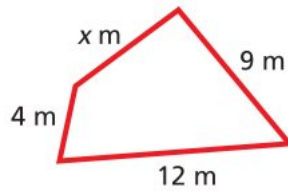
☆ تَدْرِبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التَّمارين 5-10، أوجد طول الصِّلَعِ المجهول في المصَّلع بحيث يكون له المحيط الموضَّح.

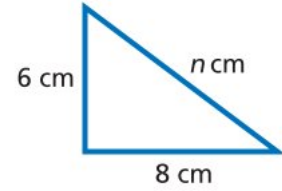
7. المحيط = 37 m



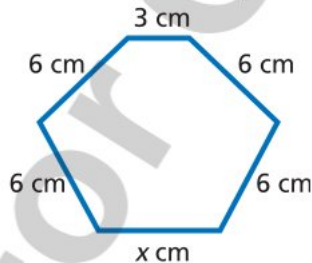
6. المحيط = 30 m



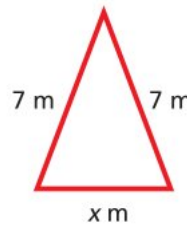
5. المحيط = 24 cm



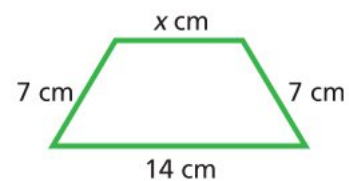
10. المحيط = 32 cm



9. المحيط = 18 m



8. المحيط = 37 cm



مَمارَسَاتِ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ المَسائِلِ



11. **أَبْنِ الحَجَجَ الرِّياضِيَّةَ** كُلِّ مِنْ هَذِهِ الأشْكالِ المُستَوِيَّةِ مُتساوِيَّةِ الأضلاعِ، وَطُولُ كُلِّ ضِلْعٍ فِيهَا يُساوِي عَدَدًا كَلِّيًا. مُحِيطُ أَحَدِ هَذِهِ الأشْكالِ يُساوِي 25 سَنْتِمِترًا. أَيُّ شَكْلِ هُوَ هَذَا؟ أَوْصَحْ إِجابَتِي.

13. **أَفْهَمُ وَأُثابِرُ فِي الحَلِّ** لَدَى مَمْدُوحَ لَوْحًا

حَسَبِيًّا طَوْلُهُ 18 قَدَمًا يُرِيدُ اسْتِغْمَالَهُ لِصُنْعِ إِطارٍ لِنافِذَةٍ مُسْتطِيلَةٍ الشَّكْلِ، عَرْضُهَا 3 أَقْدَامٍ. ما طُولُ هَذِهِ النَّايفِذَةِ؟ أَوْصَحْ كَيْفَ أَغْرِفُ أَنَّ إِجابَتِي صَحِيحَةٌ.

12. **الرِّياضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ** أَجَرَتْ مَينِساءَ تَجْربَةٍ

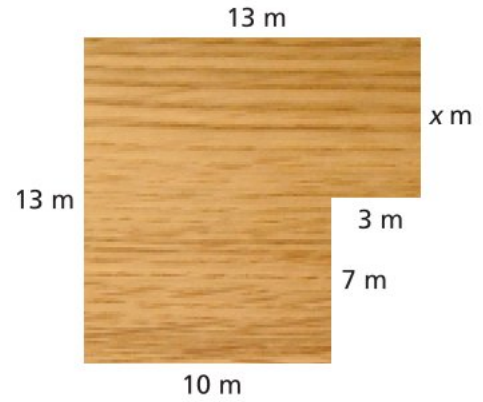
لِتَسْتَكْشِفَ الكَمِّيَّةَ الأَفْضَلَ اللَّازِمَةَ لِسَقْيِ نَباتِها. سَقَتْ إِحْدَى النَباتِ مِقْدارَ 40 مِلِّيلِترًا مِنَ المَاءِ مَرَّةً وَاحِدَةً فِي اليَومِ، وَسَقَتْ نَبْتَهُ أُخْرَى مِقْدارَ 80 مِلِّيلِترًا مِنَ المَاءِ مَرَّةً وَاحِدَةً فِي اليَومِ. بِكَمْ يَزِيدُ مِقْدارُ المَاءِ الَّذِي حَصَلَتْ عَلَيهِ النَبْتَةُ الثَّانِيَّةُ عَنِ النَبْتَةِ الأُولَى فِي أَسابِيعٍ وَاحِدَةٍ؟

15. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ العُلْيَا** يُوَصِّحُ الجَدُولُ أَذْناه

أَطْوالَ الأَنابِيبِ الَّتِي لَدَى سَلَمَى لِصُنْعِ إِطارٍ لِصُورَةٍ. تُرِيدُ سَلَمَى أَنْ يَكُونَ لِلإِطارِ 5 أَضْلاعٍ وَأَنْ يَكُونَ مُحِيطُهُ 40 سَنْتِمِترًا. أَرَسُمُ مُحْطَطًا لِإِطارِ الصُّورَةِ الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ تَصْنَعَهُ سَلَمَى، وَأَكْتُبُ طُولَ كُلِّ ضِلْعٍ مِنَ الإِطارِ فِي المُحْطَطِ.

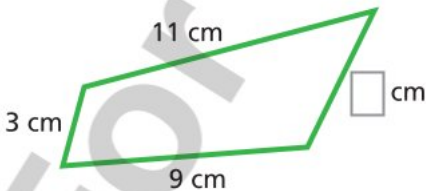
14. **أَبْزُرُ مَنْطِيقِيًّا** أَرْضِيَّةُ عُرْفَةٍ سَامِحٍ مُوَصَّحَةٌ أَذْناه.

مُحِيطُ أَرْضِيَّةِ العُرْفَةِ 52 مِترًا. أَوْصَحْ كَيْفِيَّةَ اسْتِغْمَالِ مُعادَلَةٍ لِإِيجادِ طُولِ الصِّلْعِ المَجهُولِ فِي أَرْضِيَّةِ عُرْفَةٍ سَامِحٍ.



تَقْوِيمٌ

16. مُحِيطُ الشَّكْلِ الرِّباعِيِّ المَجاوِرِ 28 سَنْتِمِترًا. أَكْتُبُ مُعادَلَةً وَأَحْلُها لِإِيجادِ طُولِ الصِّلْعِ المَجهُولِ. ثُمَّ أَكْتُبُ طُولَ الصِّلْعِ فِي الصُّنْدُوقِ.



تَدْرَبْ فِي الْمَنْزِلِ 13-3

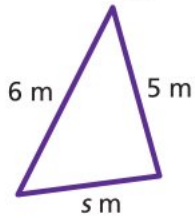
المُحِيطُ وَأَطْوَالُ
الأضلاعِ المَجْهُولَةِ



بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

عِنْدَمَا تَعْرِفُ مُحِيطَ مُضَلَّعٍ مَا
وَأَطْوَالِ جَمِيعِ أَضْلَاعِهِ مَا عَدَا طَوِيلَ
ضَلْعٍ وَاحِدٍ، يُمَكِّنُكَ إِيجَادُ طَوِيلِ
الضَّلْعِ الْمَجْهُولِ.

مُحِيطُ الْمُثَلَّثِ أَذْنَاهُ 14 مِثْرًا. هُنَاكَ طَرِيقَةٌ أُخْرَى لِكِتَابَةِ الْمُحِيطِ، وَهِيَ جَمْعُ أَطْوَالِ أَضْلَاعِ الْمُثَلَّثِ.



$$5 + 6 + s = \text{المحيط}$$

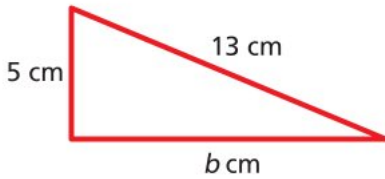
$$5 + 6 + s = 14, \text{ إذن,}$$

$$11 + s = 14$$

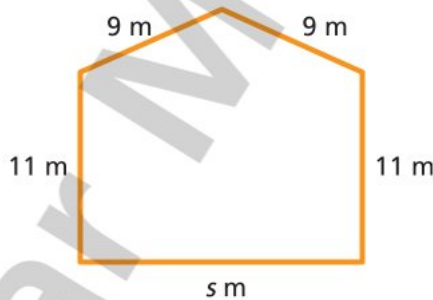
بِمَا أَنَّ $11 + 3 = 14$ ، إِذَنْ، $s = 3$ وَطَوِيلُ الضَّلْعِ الْمَجْهُولِ يُسَاوِي 3 أَمْتَارٍ.

فِي التَّمَارِينِ 1-6، أَوْجِدْ طَوِيلَ الضَّلْعِ الْمَجْهُولِ فِي كُلِّ مُضَلَّعٍ.

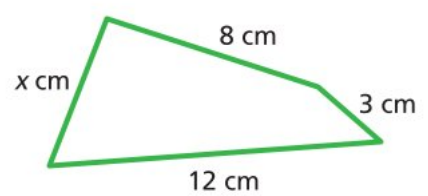
3. المُحِيطُ = 30 cm



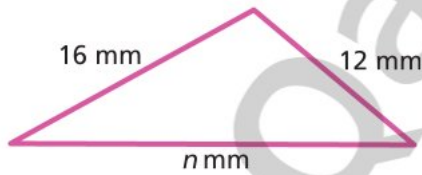
2. المُحِيطُ = 55 m



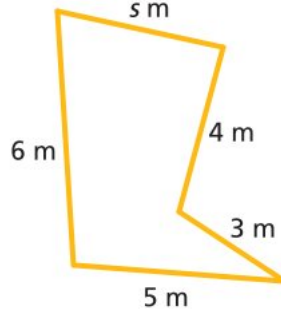
1. المُحِيطُ = 29 cm



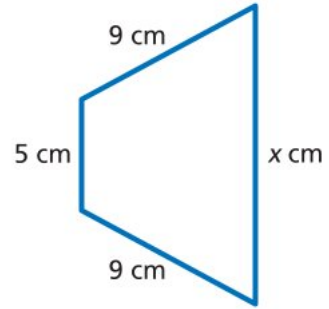
6. المُحِيطُ = 48 mm



5. المُحِيطُ = 22 m



4. المُحِيطُ = 35 cm

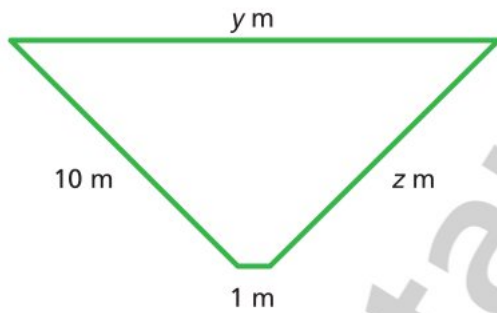
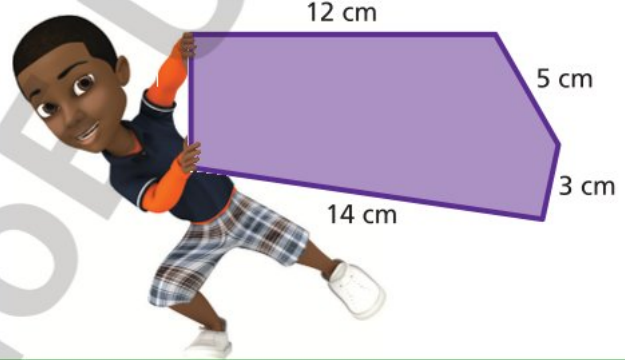


8. مُرَبَّعٌ مُحِيطُهُ 36 سَنْتِمِترًا. مَا طُولُ كُلِّ ضِلْعٍ مِنْ أَضْلَاعِهِ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

7. **أَبْرَزْ مَنْطِقِيًّا** مُسْتَطِيلٌ مُحِيطُهُ 40 سَنْتِمِترًا، وَطُولُ أَحَدِ أَضْلَاعِهِ 12 سَنْتِمِترًا. مَا أَطْوَالُ الْأَضْلَاعِ الثَّلَاثَةِ الْأُخْرَى؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

10. **أَنْمِذْ** وَصَّعْ أَحْمَدُ 18 مِفْحَاةً فِي صُفُوفٍ مُتَسَاوِيَةٍ، وَقَالَ إِنَّ عَدَدَ الْمَقَاجِي إِذَا وَصَّعَهَا فِي صَفَّيْنِ مُتَسَاوِيَتَيْنِ أَكْبَرُ مِنْ عَدَدِهَا إِذَا وَصَّعَهَا فِي 3 صُفُوفٍ مُتَسَاوِيَةٍ. هَلْ أَحْمَدُ عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

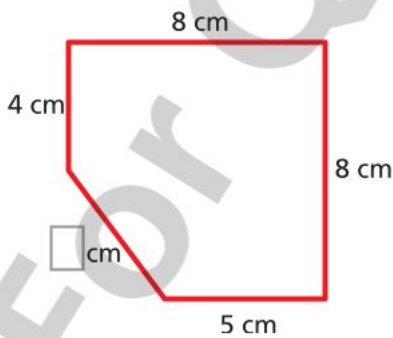
9. قَاسَ جَابِرٌ أَضْلَاعَ شَكْلِ رَسْمِهِ. وَتَنَسَّى أَنْ يَكْتُبَ طُولَ أَحَدِ الْأَضْلَاعِ، لَكِنَّهُ يَظُنُّ أَنَّ مُحِيطَ الشَّكْلِ هُوَ 40 سَنْتِمِترًا. مَا طُولُ الضِّلْعِ الْمَجْهُولِ؟



11. **مَهَارَاتُ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا** يُحَدِّدُ مَارِنٌ مَكَانًا فِي حَدِيقَتِهِ لِيَتَزَعَّهَا بِالْوَرْدِ. شَكْلُ هَذَا الْمَكَانِ شِبْهُ مُنْخَرِفٍ لَهُ ضِلْعَانِ مُتَسَاوِيَانِ وَمُحِيطُهُ 36 مِترًا كَمَا هُوَ مُوَصَّحٌ. مَا طُولُ كُلِّ مِنَ الضِّلْعَيْنِ الْمَجْهُولَيْنِ؟ أَوْصَحْ كَيْفَ تَوَصَّلْتُ إِلَى الْإِجَابَةِ. وَأَكْتُبُ مُعَادَلَةً يُمَكِّنُ اسْتِغْمَالَهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

تَقْوِيمٌ

12. مَا طُولُ الضِّلْعِ الْمَجْهُولِ فِي الْمُضَلَّعِ الْمُجَاوِرِ إِذَا كَانَ مُحِيطُهُ 30 سَنْتِمِترًا؟ أَكْتُبُ مُعَادَلَةً وَأَحْلُهَا لِأُبَيِّنَ عَمَلِي. ثُمَّ أَكْتُبُ طُولَ الضِّلْعِ فِي الصُّنْدُوقِ.



الدّرس 4-13

المساحات المُختلفة لنفس المحيط

Same Perimeter,
Different Area

أَسْتَطِيعُ...

فَهَمُ العَلاقَة بَيْنَ الأشْكالِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ المَحيِطِ
وَمِساخاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

مِغْيَازُ الدّرسِ

3.9.7

أَحْلُ وَأُشَارِكُ

أَرْسُمُ مُسْتَطِيلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ مُحِيطُ
كُلِّ مِنْهُمَا 10 وَحَدَاتٍ. أَوْجِدُ مِساخَةَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ.
وَأُقَارِنُ بَيْنَ المِساخَتَيْنِ.
أَحْلُ هَذِهِ المِساخَةَ بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أُخْتَارُهَا.

أَكُونُ دَقِيقًا عِنْدَ رَسْمِ
وَإِيجَادِ المَحيِطِ وَالْمِساخَةِ.
أَفَكِّرُ فِي كَيْفِيَّةِ قِيَاسِ المَحيِطِ
وَالْمِساخَةِ وَتَسْجِيلِهِمَا.



أَنْظُرُ مُجَدِّدًا! أَيْبِي الحُجَجَ الرِّياضِيَّةَ أَوْصَحُ لِمَاذَا لِلْمُسْتَطِيلَيْنِ أَغْلَاهُ مِساخَتانِ مُخْتَلِفَتانِ.

هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِمُسْتَطِيلَاتٍ مِسَاحَاتٍ مُخْتَلِفَةً لَكِنْ لَهَا نَفْسُ الْمَحِيطِ؟

السؤال
الأساس

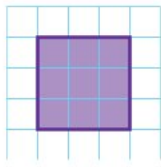


تَبَى كُلٌّ مِنْ أَحْمَدَ وَسَالِمٍ وَعُمَرَ قَفْصًا أَرْضِيَّتُهُ مُسْتَطِيلَةٌ الشَّكْلُ لِأَرَانِيهِمْ. مُحِيطُ أَرْضِيَّةِ كُلِّ قَفْصٍ 12 مِثْرًا. أَيْ الْأَرْضِيَّاتِ الْمُسْتَطِيلَةِ الْمُجَاوِزَةِ مِسَاحَتَهَا أَكْبَرُ؟

تُسَاعِدُنِي الرَّسُومُ عَلَى
رُؤْيَا أَوْجِهَ التَّشَابَهِ وَالْإِخْتِلَافِ
بَيْنَ الْمُسْتَطِيلَاتِ.



خُطَّةُ عُمَرَ



أَوْجَدُ الْمُحِيطُ:

$$P = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

أَيْ 12 مِثْرًا.

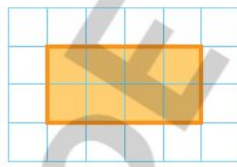
أَوْجَدُ الْمِسَاحَةِ:

$$A = 3 \times 3 = 9$$

إِذَنْ، مِسَاحَةُ أَرْضِيَّةِ الْقَفْصِ
الَّذِي بَنَاهُ عُمَرُ 9 أَمْتَارٍ مَرَبَّعَةٍ.

مِسَاحَةُ الْقَفْصِ الَّذِي بَنَاهُ عُمَرُ
هِيَ الْأَكْبَرُ.

خُطَّةُ سَالِمٍ



أَوْجَدُ الْمُحِيطُ:

$$P = 4 + 2 + 4 + 2 = 12$$

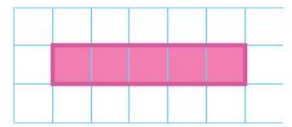
أَيْ 12 مِثْرًا.

أَوْجَدُ الْمِسَاحَةِ:

$$A = 2 \times 4 = 8$$

إِذَنْ، مِسَاحَةُ أَرْضِيَّةِ الْقَفْصِ
الَّذِي بَنَاهُ سَالِمٌ 8 أَمْتَارٍ مَرَبَّعَةٍ.

خُطَّةُ أَحْمَدَ



أَوْجَدُ الْمُحِيطُ:

$$P = 5 + 1 + 5 + 1 = 12$$

أَيْ 12 مِثْرًا.

لِإِيجَادِ الْمِسَاحَةِ، أَضْرِبُ عَدَدَ
الصُّفُوفِ فِي عَدَدِ الْوَحْدَاتِ
الْمُرَبَّعَةِ فِي كُلِّ صَفٍّ.

$$A = 1 \times 5 = 5$$

إِذَنْ، مِسَاحَةُ أَرْضِيَّةِ الْقَفْصِ
الَّذِي بَنَاهُ أَحْمَدُ 5 أَمْتَارٍ مَرَبَّعَةٍ.

أَقْنِعْنِي! اَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ أَوْجَدُ كُلَّ الْأَرْضِيَّاتِ الْمُسْتَطِيلَةِ الْمُمْكِنَةِ الَّتِي مُحِيطُهَا 14 مِثْرًا.
هَلْ لَهَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ؟ مَا الْقَاعِدَةُ الْعَامَّةُ الَّتِي يُمَكِّنُنِي اسْتِثْنَاؤُهَا مِنْ هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ؟

أَطَبِّقْ فَهْمِي

في التمارين 3-6، أَسْتَغْمِلُ وَرَقَةً مَرَبَّعَاتٍ لِرَسْمِ مُسْتَطِيلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْمُجِيطِ الْمُغَطَّى. أُحَدِّدُ أبعادَ وَمِسَاحَةَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ. ثُمَّ أَحِوِّطُ الْمُسْتَطِيلَ ذا الْمِسَاحَةِ الْأَكْبَرِ.

3. 16 مترًا 4. 20 سنٲمٲترًا

5. 24 سنٲمٲترًا 6. 40 مترًا

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. **أَبْحَثْ عَنِ الْعَلَاقَاتِ** في الْمَسْأَلَةِ الْوَارِدَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، مَاذَا أَلَاحِظُ عَلَى مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلَاتِ كُلِّمَا أَصْبَحَ الشَّكْلُ أَقْرَبَ إِلَى الْمُرَبَّعِ؟

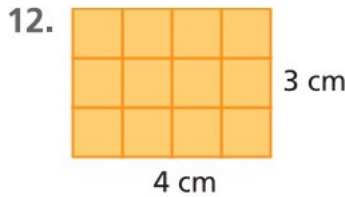
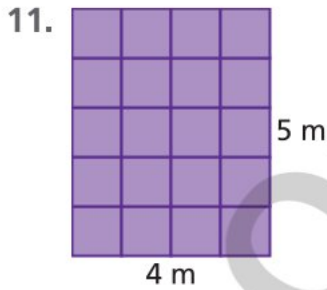
2. بَنِي غَايْمَ قَفْصًا أَزْصِيئُهُ مُسْتَطِيلَهُ الشَّكْلِ لِلْأَرَانِبِ بِسِيَّاحٍ طَوْلُهُ 20 مترًا. مَا أبعادُ أَزْصِيئِهِ الْقَفْصِ الَّذِي يَنْبَغِي أَنْ يَبْنِيَهُ لِلْخُصُولِ عَلَى أَكْبَرِ مِسَاحَةٍ مُمَكِنَةٍ لِلْقَفْصِ؟

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التمارين 7-10، أَسْتَغْمِلُ وَرَقَةً مَرَبَّعَاتٍ لِرَسْمِ مُسْتَطِيلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْمُجِيطِ الْمُغَطَّى. أُحَدِّدُ أبعادَ وَمِسَاحَةَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ. ثُمَّ أَحِوِّطُ الْمُسْتَطِيلَ ذا الْمِسَاحَةِ الْأَكْبَرِ.

7. 10 سنٲمٲتراتٍ 8. 22 سنٲمٲترًا 9. 26 مترًا 10. 32 مترًا

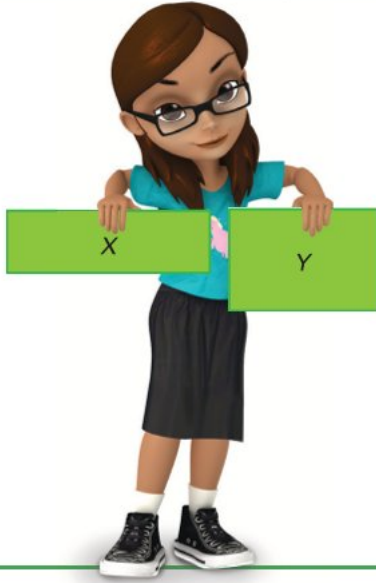
في التمارين 11-14، أُحَدِّدُ أبعادَ مُسْتَطِيلٍ آخَرَ لَهُ نَفْسُ مُجِيطِ الْمُسْتَطِيلِ الْمَوْصَّحِ. ثُمَّ أَقَرِّرُ أَيَّ مُسْتَطِيلٍ مِسَاحَتُهُ أَكْبَرُ.



مُمَارَسَاتِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

16. **أَنقُذْ وَأَبْرِّزْ** رَسَمْتَ ذَاتَهُ مُسْتَطِيلًا مُجِيطُهُ 20 سَنْتِمِترًا. طُولُ ضَلْعِهِ الْأَقْصَرِ 3 سَنْتِمِترَاتٍ. تَقُولُ ذَاتَهُ إِنَّ طُولَ الضِّلْعِ الْأَطْوَلِ لِلْمُسْتَطِيلِ يَجِبُ أَنْ يَكُونَ 7 سَنْتِمِترَاتٍ. هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟

15. **أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ** أَنْشَأْتَ حَمْدَةً حَدِيقَةً وَزِدَ مَرَبَّعَةً الشَّكْلِ فِي الْفِنَاءِ الْخَلْفِيِّ لِمَنْزِلِهَا. إِذَا كَانَ طُولُ ضِلْعِ الْحَدِيقَةِ 7 أَمْتَارًا، فَكَمْ تُسَاوِي مِسَاحَتُهَا؟



17. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** الْمُسْتَطِيلَانِ X وَ Y لُهُمَا نَفْسُ الْمَجِيطِ. كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَحْدِيدُ الْمُسْتَطِيلِ ذِي الْمِسَاحَةِ الْأَكْبَرِ مِنْ دُونِ الْقِيَاسِ أَوْ إِجْرَاءِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ؟

24 زَمِيَّةٌ خُرَّةٌ إجمالاً

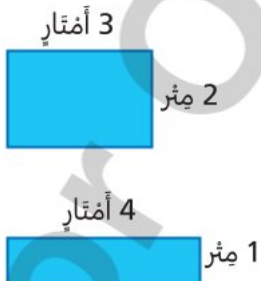


↑ زَمِيَّةٌ خُرَّةٌ فِي كُلِّ مُبَارَاةٍ

18. **فِي الْجَبْرِ** رَمَى غَامِزٌ نَفْسَ الْعَدَدِ مِنَ الرَّمِيَّاتِ الْخُرَّةِ فِي 4 مُبَارَاةٍ لِكُرَّةِ السَّلَةِ. كُلُّ زَمِيَّةٍ خُرَّةٍ تُعَادِلُ نُقْطَةً وَاحِدَةً. إِذَا رَمَى غَامِزٌ 24 زَمِيَّةً خُرَّةً إجمالاً، فَمَا عَدَدُ الرَّمِيَّاتِ الْخُرَّةِ الَّتِي حَقَّقَهَا فِي كُلِّ مُبَارَاةٍ؟ وَمَا عَدَدُ النُّقَاطِ الَّتِي حَقَّقَهَا فِي كُلِّ مُبَارَاةٍ؟

تَقْوِيمٌ

19. أَخْتَارُ كُلَّ الْعِبَارَاتِ الصَّحِيحَةِ حَوْلَ الشَّكْلَيْنِ الْمُجَاوِزَيْنِ.



☐ لَهُمَا نَفْسُ أَطْوَالِ الْأَضْلَاعِ.

☐ لَهُمَا أَطْوَالُ أَضْلَاعٍ مُخْتَلِفَةٌ.

☐ لَهُمَا نَفْسُ الْمَجِيطِ.

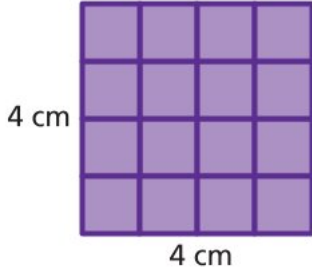
☐ مِسَاحَتَاهُمَا مُخْتَلِفَتَانِ.

تَدْرِبُ فِي الْمَنْزِلِ 4-13 الْمِسَاحَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ لِنَفْسِ الْمُحِيطِ



يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ
لِمُسْتَطِيلَاتٍ مِسَاحَاتُهَا مُخْتَلِفَةٌ
نَفْسِ الْمُحِيطِ. أَنْظُرْ إِلَى
الْمُسْتَطِيلَاتِ أَدْنَاهُ.

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

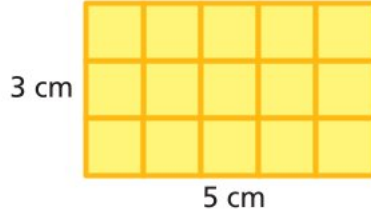


$$A = 4 \times 4 = 16$$

أَيَّ 16 سَنْتِمِترًا مَرَبَّعًا

$$P = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$$

أَيَّ 16 سَنْتِمِترًا

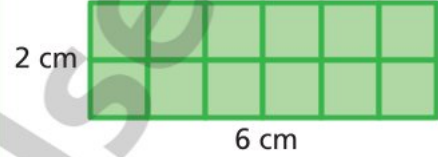


$$A = 3 \times 5 = 15$$

أَيَّ 15 سَنْتِمِترًا مَرَبَّعًا

$$P = 5 + 3 + 5 + 3 = 16$$

أَيَّ 16 سَنْتِمِترًا



$$A = 2 \times 6 = 12$$

أَيَّ 12 سَنْتِمِترًا مَرَبَّعًا

$$P = 6 + 2 + 6 + 2 = 16$$

أَيَّ 16 سَنْتِمِترًا

لِكُلِّ مُسْتَطِيلٍ مِنْ هَذِهِ الْمُسْتَطِيلَاتِ مِسَاحَاتٌ مُخْتَلِفَةٌ، لَكِنْ جَمِيعُهَا لَهَا نَفْسُ الْمُحِيطِ.

فِي التَّمَارِينِ 1-4، اسْتَغْمِلْ وَرَقَةَ مَرَبَّعَاتٍ لِرَسْمِ مُسْتَطِيلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ
لَهُمَا نَفْسُ الْمُحِيطِ الْمَغْطَى. اخْتَرِ أبعادَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ وَمِسَاحَتَهُ.
ثُمَّ أَحْوَطِ الْمُسْتَطِيلَ ذَا الْمِسَاحَةِ الْأَكْبَرِ.

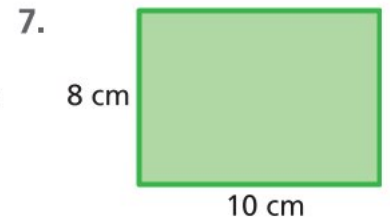
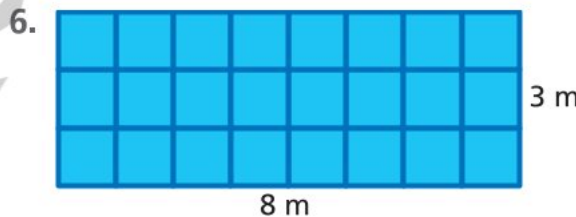
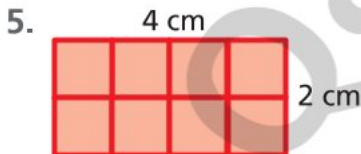
4. 24 سَنْتِمِترًا

3. 20 مِترًا

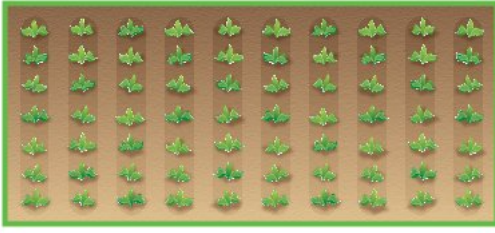
2. 28 سَنْتِمِترًا

1. 12 مِترًا

فِي التَّمَارِينِ 5-7، اخْتَرِ أبعادَ مُسْتَطِيلٍ آخَرَ لَهُ نَفْسُ مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ الْمَوْصُوحِ.
ثُمَّ أَقْرَرِ أَيَّ مُسْتَطِيلٍ مِسَاحَتُهُ أَكْبَرُ.



4 أمتار



8. **أَفْهَمُ وَأُثَابِرُ فِي الْحَلِّ** أَنشَأَ كَرِيمٌ حَدِيقَةً مُسْتَطِيلَةً الشَّكْلِ مِسَاحَتُهَا 36 مِثْرًا مَرْتَبَعًا. أَوْضَحْ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ مُحِيطِ الْحَدِيقَةِ.

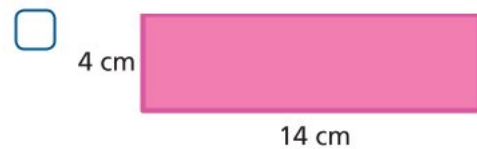
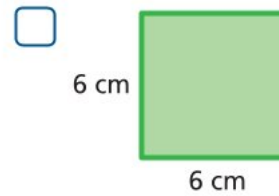
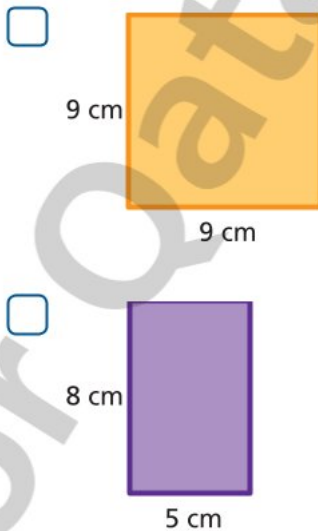
10. أَفْتَرِضْ أَنِّي أَرْتَبُ 48 قِطْعَةً عَدَّ فِي صُفُوفٍ، بِحَيْثُ أَصْعُ فِي الصَّفِّ الْأَوَّلِ 3 قِطْعَ عَدٍّ. وَأَصْعُ فِي كُلِّ صَفٍّ بَعْدَ ذَلِكَ قِطْعَتَيْنِ عَدٍّ أَكْثَرَ مِمَّا أَصْعُ فِي الصَّفِّ الَّذِي يَسْبِقُهُ. مَا عَدَدُ الصُّفُوفِ الَّتِي أَسْتَغْمِلُ إِلَيْهَا لِأَسْتَغْمِلَ 48 قِطْعَةً عَدٍّ؟

9. **أَبْرُرُ مَنْطِقِيًّا** غَطَى حُسَامٌ أَرْضِيَّةً مُسْتَطِيلَةً الشَّكْلِ طُولُ ضَلْعِهَا الْأَطْوَلِ 20 مِثْرًا وَطُولُ ضَلْعِهَا الْأَقْصَرَ 6 أَمْتَارٍ بِالْإِسْفَلِ. مَا مِسَاحَةُ الْأَرْضِيَّةِ الَّتِي أَنشَأَهَا حُسَامٌ؟

11. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** يُرِيدُ جَابِسٌ أَنْ يَضَعُ سَجَادَةً عَلَى أَرْضِيَّةٍ صَالِيَةٍ لِلْحَفَلَاتِ. مِسَاحَةُ السَّجَادَةِ 72 مِثْرًا مَرْتَبَعًا. وَأَبْعَادُ الْأَرْضِيَّةِ 8 أَمْتَارٍ فِي 8 أَمْتَارٍ. هَلْ لَدَى جَابِسٍ مِسَاحَةٌ كَافِيَةٌ فِي الصَّالَةِ لِفَرَشِ السَّجَادَةِ؟ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟

تَقْوِيمٌ

12. مُسْتَطِيلٌ طَوْلُهُ 12 سَنْتِمِثْرًا وَعَرْضُهُ 6 سَنْتِمِثْرًا. اخْتَارْ كُلَّ الْمُسْتَطِيلَاتِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمُحِيطِ.



الدرس 5-13

المُحِيطَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لِنَفْسِ الْمِسَاحَةِ

Same Area,
Different Perimeter

أَسْتَطِيعُ...

فَهَمُ الْعَلَاَقَةِ بَيْنَ الْأَشْكَالِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ
وَمُحِيطَاتُ مُخْتَلِفَةٍ.

مِغْيَاظُ الدَّرْسِ

3.9.7

أَحْلُ وَاشَارِكْ

لَدَى خَوْلَةَ 12 قِطْعَةً مَرَبَّعَةً الشَّكْلِ
وَتُرِيدُ اسْتِغْمَالَهَا لِإِنْشَاءِ مُسْتَطِيلَاتٍ. أَوْجَدُ 3 مُسْتَطِيلَاتٍ
يُمْكِنُ إِنْشَاؤها بِاسْتِغْمَالِ كُلِّ الْقِطْعِ الْمَرَبَّعَةِ.
أَحَدُ مِسَاحَةِ وَمُحِيطِ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ.
ثُمَّ أَقَارِنُ مِسَاحَاتِ وَمُحِيطَاتِ الْمُسْتَطِيلَاتِ.
أَحْلُ هَذِهِ الْمَسْأَلَةَ بِأَيِّ طَرِيقَةٍ أَخْتَارُهَا.

يُمْكِنُنِي اخْتِيَارُ الْأَدَوَاتِ الْمُنَاسِبَةِ،
مِثْلَ وَرَقَةٍ مَرَبَّعَةٍ أَوْ قِصَاصَاتٍ وَرَقِيَّةٍ
مَرَبَّعَةِ الشَّكْلِ، وَاسْتِغْمَالَهَا لِمُسَاعَدَتِي
عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ كَيْفَ يُؤَثِّرُ شَكْلُ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ عَلَى مُحِيطِهِ؟

هَلْ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ لِمُسْتَطِيلَاتٍ مُحِيطَاتٍ مُخْتَلِفَةً لَكِنْ لَهَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ؟

السؤال
الأساس

16 قطعة لبناء قاعدة القلعة



16 قطعة طولية لبناء خندق مائي

قَطْعُ بِنَاءِ قَاعِدَةِ الْقَلْعَةِ
تُمَثِّلُ مِسَاحَةَ الْقَلْعَةِ، وَقَطْعُ بِنَاءِ
الْخَنْدَقِ الْمَائِيِّ تُمَثِّلُ مُحِيطَهَا.

في لعبة فيديو، لَدَيَّ 16 قِطْعَةً لِبِنَاءِ قَاعِدَةِ قَلْعَةٍ مُسْتَطِيلَةِ الشَّكْلِ
و 16 قِطْعَةً لِبِنَاءِ خَنْدَقٍ مَائِيٍّ حَوْلَهَا.
كَيْفَ يُمَكِّنُنِي بِنَاءُ خَنْدَقٍ مَائِيٍّ يُحِيطُ بِالْقَلْعَةِ بِشَكْلِ كَامِلٍ؟

أُنشِئُ مُسْتَطِيلَاتٍ مِسَاحَةُ
كُلِّ مِنْهَا 16 وَخْدَةً مُرَبَّعَةً،
ثُمَّ أَوْجِدُ مُحِيطَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ.



أُوجِدُ الْمِسَاحَةَ:

$$A = 4 \times 4 = 16$$

أَيَّ 16 وَخْدَةً مُرَبَّعَةً.

أُوجِدُ الْمُحِيطَ:

$$\begin{aligned} P &= (2 \times 4) + (2 \times 4) \\ &= 8 + 8 \\ &= 16 \end{aligned}$$

أَيَّ 16 وَخْدَةً.

إِذَنْ، الْقَلْعَةُ الَّتِي تُسَاوِي مِسَاحَتُهَا
قَاعِدَتَهَا 4×4 هِيَ فَقَطُ الَّتِي
يُمْكِنُ إِحَاطَتُهَا بِخَنْدَقٍ مَائِيٍّ
بِاسْتِغْمَالِ 16 قِطْعَةً طَوِيلَةً.



أُوجِدُ الْمِسَاحَةَ:

$$A = 2 \times 8 = 16$$

أَيَّ 16 وَخْدَةً مُرَبَّعَةً.

أُوجِدُ الْمُحِيطَ:

$$\begin{aligned} P &= (2 \times 8) + (2 \times 2) \\ &= 16 + 4 \\ &= 20 \end{aligned}$$

أَيَّ 20 وَخْدَةً.



أُوجِدُ الْمِسَاحَةَ:

$$A = 1 \times 16 = 16$$

أَيَّ 16 وَخْدَةً مُرَبَّعَةً.

أُوجِدُ الْمُحِيطَ:

$$\begin{aligned} P &= (2 \times 16) + (2 \times 1) \\ &= 32 + 2 \\ &= 34 \end{aligned}$$

أَيَّ 34 وَخْدَةً.

أَقْنِغْنِي! أَنْقُدْ وَأَبْرِّرْ تَقُولُ لِنَلَى إِنَّهُ إِذَا زِدْنَا عَدَدَ قِطْعِ بِنَاءِ قَاعِدَةِ الْقَلْعَةِ إِلَى 25 قِطْعَةً،
فَمِنْ الْمُمَكِّنِ اسْتِغْمَالُ 25 قِطْعَةً طَوِيلَةً بِالضَّبْطِ لِإِحَاطَةِ الْقَلْعَةِ بِخَنْدَقٍ مَائِيٍّ.
هَلْ أَتَّفِقُ مَعَهَا؟ لِمَذَا؟

☆ تَدْرُبْ مُوجَّهٌ ☆

أَطْبِقْ فَهْمِي

في التمارين 3-6، أَسْتَغْمِلُ وَرَقَةً مَرْبَعَاتٍ لِرَسْمِ مُسْتَطِيلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ الْمَغْطَاةِ، ثُمَّ أُحَدِّدُ أبعادَ وَمُحِيطَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ، وَأُحَوِّطُ الْمُسْتَطِيلَ ذَا الْمُحِيطِ الْأَصْغَرَ.

3. 6 سنتيمتراتٍ مَرْبَعَةٍ 4. 36 مترًا مَرْبَعًا

5. 64 مترًا مَرْبَعًا 6. 80 سنتيمترًا مَرْبَعًا

أَعْبُرْ عَنْ فَهْمِي

1. **أَعْبُرْ عَنِ الْقَاعِدَةِ الْعَامَّةِ** في المثال الوارد في الصفحة السابقة، ما الذي ألاحظه حول مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ كُلِّمَا أَصْبَحَ الشَّكْلُ أَقْرَبَ إِلَى مَرْبَعٍ؟

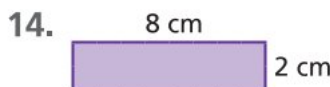
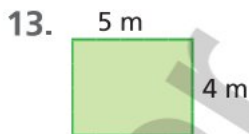
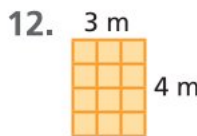
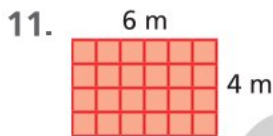
2. **أَسْتَغْمِلُ الْبِنْيَةَ فِي الْحَلِّ** في الجولة الثانية من لعبة الفيديو، لديّ 24 قطعة لبناء قاعدة القلعة. ما أقلُّ عَدَدٍ مِنَ الْقِطَعِ الطُّولِيَّةِ اللَّازِمَةِ لِإِحَاطَةِ الْقَلْعَةِ؟

☆ تَدْرُبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

في التمارين 7-10، أَسْتَغْمِلُ وَرَقَةً مَرْبَعَاتٍ لِرَسْمِ مُسْتَطِيلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ الْمَغْطَاةِ. ثُمَّ أُحَدِّدُ أبعادَ وَمُحِيطَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ. وَأُحَوِّطُ الْمُسْتَطِيلَ ذَا الْمُحِيطِ الْأَصْغَرَ.

7. 9 سنتيمتراتٍ مَرْبَعَةٍ 8. 18 مترًا مَرْبَعًا 9. 30 مترًا مَرْبَعًا 10. 32 سنتيمترًا مَرْبَعًا

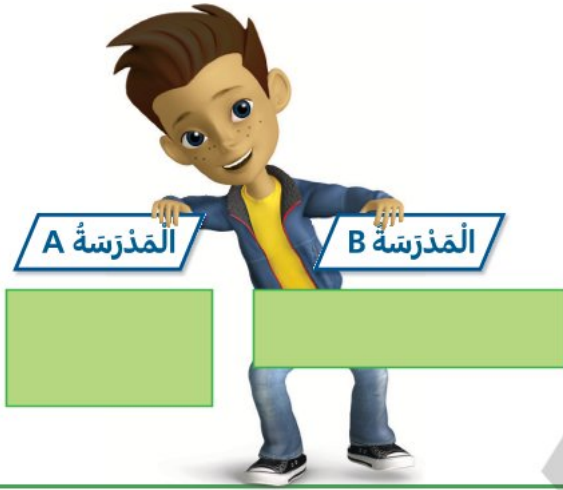
في التمارين 11-14، أُحَدِّدُ أبعادَ مُسْتَطِيلٍ آخَرَ لَهُ نَفْسُ مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلِ الْمُبَيَّنِ. ثُمَّ أَقَرِّرُ أَيَّ مُسْتَطِيلٍ مُحِيطُهُ أَصْغَرُ.



مُمَارَسَاتِ الرِّيَاضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

16. **أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا** مُسْتَطِيلَانِ لهُمَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ.
مُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ الْأَوَّلِ 12 مِثْرًا،
وَمُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ الثَّانِي 18 مِثْرًا.
أَوْجِدْ مِسَاحَةَ وَأَبْعَادَ كُلِّ مُسْتَطِيلٍ.

15. **أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الْحَلِّ** اشْتَرَتْ سَلْمَى دَفْتَرَيْنِ
تَمَنُّ الْوَاحِدِ 18 QR، وَفَقَارًا تَمَنُّهُ 15 QR.
مَا الْمَبْلَغُ الَّذِي أَنْفَقَتْهُ تَقْرِيْبًا؟
وَكَمْ سَيُرَدُّ لَهَا الْبَاقِي إِذَا أُعْطِنَتْهُ 6 وَرَقَاتٍ تَقْدِيَّةٍ
مِنْ فِئَةِ 10 QR؟



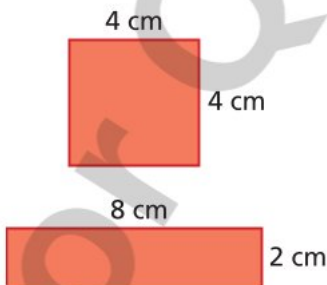
17. **مَهَارَاتُ التَّفَكِيرِ الْعُلْيَا** مَدْرَسَتَانِ لهُمَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ.
فِي دُرُوسِ التَّرْبِيَةِ الْبَدِيَّةِ،
يَرْكُضُ كُلُّ طَالِبٍ دَوْرَةَ كَامِلَةٍ حَوْلَ الْمَدْرَسَةِ.
طُلَّابُ آيِّ الْمَدْرَسَتَيْنِ عَلَيْهِمُ الرِّكَضُ مَسَاقَةً أَطْوَلَ؟
كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟

19. **أَبْحَثْ عَنِ الْعَلَاقَاتِ** أَرَادَ جَاسِمٌ تَغْطِيَةَ حَدِيقَةٍ
مَنْزِلِهِ بِالْعُشْبِ الْإِضْطِنَاعِيِّ. لَدَيْهِ قِطْعٌ مِنَ
الْعُشْبِ الْإِضْطِنَاعِيِّ مِسَاحَتُهَا الْكُلِّيَّةُ 20 مِثْرًا
مُرَبَّعًا. إِذَا اسْتَغْمَلَ جَاسِمٌ كُلَّ هَذِهِ الْقِطْعِ
لِتَغْطِيَةِ مِسَاحَتَيْنِ مُسْتَطِيلَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ،
فَمَا أَبْعَادُ كُلِّ مِنْ تِلْكَ الْمِسَاحَتَيْنِ؟
وَمَا مُحِيطُ كُلِّ مِنْهُمَا؟

18. اسْتَغْمَلَ الْمُعَلِّمُ 64 قِطْعَةً مُرَبَّعَةً الشَّكْلِ مِنْ
السَّجَادِ لِتَغْطِيَةِ مِسَاحَةٍ خَصَّصَهَا لِخَلَقَاتِ
الْقِرَاءَةِ فِي إِحْدَى قَاعَاتِ الْمَكْتَبَةِ.
أَبْعَادُ الْقِطْعَةِ الْوَاحِدَةِ 1 مِثْرٌ فِي 1 مِثْرٍ.
أَرَادَ أَنْ يُرَتَّبَ 64 قِطْعَةً مِنَ السَّجَادِ عَلَى شَكْلِ
مُسْتَطِيلٍ لَهُ أَصْغَرُ مُحِيطٍ مُمَكِنٍ.
مَا الْأَبْعَادُ الَّتِي يَجِبُ عَلَيْهِ اسْتَغْمَالُهَا؟

تَقْوِيمٌ

20. أَيُّ الْعِبَارَاتِ الثَّلَاثَةِ صَحِيحَةٌ عَنِ الْمُسْتَطِيلَيْنِ الْمُجَاوِزَيْنِ؟



Ⓐ لهُمَا نَفْسُ الْأَبْعَادِ.

Ⓑ لهُمَا نَفْسُ عَدَدِ الصُّفُوفِ.

Ⓒ لهُمَا نَفْسُ الْمُحِيطِ.

Ⓓ لهُمَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ.

تَدْرِبْ فِي الْمَنْزِلِ 5-13

المُحِيطَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ لِنَفْسِ الْمِسَاحَةِ



يُمْكِنُنِي اسْتِغْمَالُ وَرَقَةِ مُرَبَّعَاتٍ أَوْ قِطْعٍ
مُلَوَّنَةٍ مُرَبَّعَةٍ الشَّكْلِ لِتَسَاعِدَنِي عَلَى تَوْضِيحِ
كُلِّ مُسْتَطِيلٍ وَإِيجَادِ مُحِيطِهِ.

المُسْتَطِيلُ الثَّالِثُ



2 مِنَ الصُّفُوفِ مِنْ 9 قِطْعٍ
 $A = 2 \times 9 = 18$

إِذَنْ، مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ
الثَّالِثِ 18 مِثْرًا مُرَبَّعًا.

أَوْجَدُ الْمُحِيطَ:

$$P = (2 \times 9) + (2 \times 2)$$

$$P = 18 + 4 = 22$$

إِذَنْ، مُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ
الثَّالِثِ 22 مِثْرًا.

المُسْتَطِيلُ الثَّانِي



3 صُّفُوفٍ مِنْ 6 قِطْعٍ
 $A = 3 \times 6 = 18$

إِذَنْ، مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ
الثَّانِي 18 مِثْرًا مُرَبَّعًا.

أَوْجَدُ الْمُحِيطَ:

$$P = (2 \times 6) + (2 \times 3)$$

$$P = 12 + 6 = 18$$

إِذَنْ، مُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ
الثَّانِي 18 مِثْرًا.

المُسْتَطِيلُ الْأَوَّلُ



1 مِنَ الصُّفُوفِ مِنْ 18 قِطْعَةٍ
 $A = 1 \times 18 = 18$

إِذَنْ، مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ
الْأَوَّلِ 18 مِثْرًا مُرَبَّعًا.

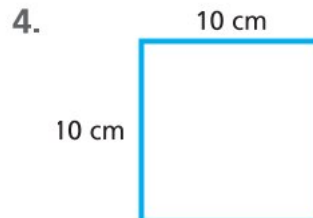
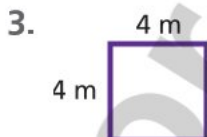
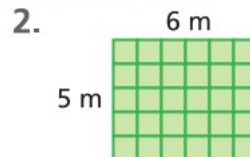
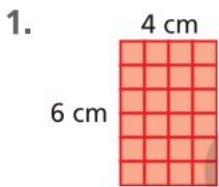
أَوْجَدُ الْمُحِيطَ:

$$P = (2 \times 18) + (2 \times 1)$$

$$P = 36 + 2 = 38$$

إِذَنْ، مُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ
الْأَوَّلِ 38 مِثْرًا.

فِي التَّمَارِينِ 1-4، أَخَذْتُ أبعادَ مُسْتَطِيلٍ آخَرَ لَهُ نَفْسُ مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلِ الْمُتَبَيَّنِ.
ثُمَّ أَقَرَّرُ أَيَّ مُسْتَطِيلٍ مُحِيطُهُ أَصْغَرُ.



5. **أَنَمِذِجْ** لَدَى خَالِدٍ سِتَاجٌ حَدِيقَةٍ طَوْلُهُ 20 مِثْرًا. إِذَا كَانَ طَوْلُ الصِّلَعِ الْقَصِيرِ لِحَدِيقَتِهِ 3 أَمْتَارٍ أَوْ أَكْثَرَ، فَمَا الْأَبْعَادُ الْمُمَكِنَةُ لِلْسِتَاجِ الْمُسْتَطِيلِ الشَّكْلِ الَّذِي يَسْتَطِيعُ خَالِدٌ إِنِّشَاءَهُ؟



يُمْكِنُنِي رَسْمُ صُورَةٍ
لِتَوْضِيحِ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

6. رَسَمْتُ مَزَيِّمِ التَّضْمِيمِ الْمَوْصَّحِ أَذْنَاهُ. كُلُّ مُسْتَطِيلٍ مِنَ الْمُسْتَطِيلَاتِ الثَّلَاثَةِ لَهُ نَفْسُ الْمِسَاحَةِ. مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ مِسَاحَةَ أَحَدِ الْمُسْتَطِيلَاتِ؟



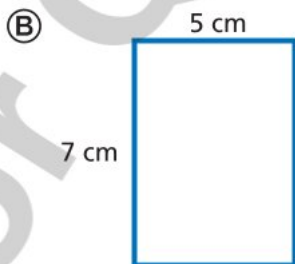
7. **أَبْرَزْ مَنْطِقِيًّا** لَدَى جَاسِمٍ 39 قِطْعَةً بِلَاطٍ مُرَبَّعَةٍ الشَّكْلِ. طَوْلُ ضِلْعٍ كُلِّ مِنْهَا 1 قَدَمٍ. مَا أَكْبَرُ مُحِيطٍ مُسْتَطِيلٍ يُمَكِّنُ لِجَاسِمٍ إِنِّشَاؤَهُ بِالْبِلَاطِ؟

8. **الْمُضْطَلَحَاتُ** بَدَأَتْ سَمِيرَةٌ بِالْعَمَلِ عَلَى مَشْرُوعِهَا الْفَنِّيِّ عِنْدَ السَّاعَةِ 9:00 صَبَاحًا وَأَنْهَتْهُ عِنْدَ السَّاعَةِ 9:50 صَبَاحًا. _____ لِلْمَشْرُوعِ كَانَ 50 دَقِيقَةً.

9. **مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا** مُسْتَطِيلٌ مِسَاحَتُهُ 100 سَنْتِيْمِترٍ مُرَبَّعٍ. وَمُحِيطُهُ 40 سَنْتِيْمِترًا. لِمُسْتَطِيلٍ آخَرَ الْمِسَاحَةِ لَكِنَّ مُحِيطَهُ مُخْتَلِفٌ. هَلِ الْمُسْتَطِيلُ الثَّانِي مُرَبَّعٌ؟ أَوْصَحْ إِجَابَتِي.

تَقْوِيمٌ

10. مُسْتَطِيلٌ أَبْعَادُهُ 5 سَنْتِيْمِترٍ فِي 6 سَنْتِيْمِترٍ. أَيُّ مِنَ الْمُسْتَطِيلَاتِ التَّالِيَةِ لَهُ نَفْسُ الْمِسَاحَةِ لَكِنَّ مُحِيطَهُ مُخْتَلِفٌ؟



الدَّرْسُ 6-13

التَّبَرِيرُ الْمُنطِقِيُّ

Reasoning

أَسْتَطِيعُ...

فَهَمُ الْعَلَاقَةِ بَيْنَ الْأَعْدَادِ لِتَبْسِيطِ وَحُلِّ الْمَسَائِلِ
الَّتِي تَتَضَمَّنُ الْمُجِيبَ.

مِغْيَازُ الدَّرْسِ

3.9.8

لَدَيَّ شَرِيطٌ وَأُرِيدُ أَنْ أَصْنَعُ مِنْهُ جِزَامًا
أَلْفُ بِهِ كِتَابُ الرِّياضيَّاتِ. أَقِيسُ عَرْضَ الْكِتَابِ وَازْتِفَاعَهُ،
وَأَسْتَغْمِلُ هَذِهِ الْمُعْطَيَاتِ لِإِجَادِ الطُّولِ الْمُمَكِنِ لِلْجِزَامِ،
بِمَا فِي ذَلِكَ الطُّولِ الْإِضَافِيُّ الْمَتْرُوكُ لِتَزْكِيكِ الْجِزَامِ.
أَسْتَغْمِلُ التَّبَرِيرَ الْمُنطِقِيَّ لِتَحْدِيدِ هَذَا الطُّولِ.



عَادَاتُ التَّفْكِيرِ

أُحْسِنُ التَّفْكِيرَ!

يُمْكِنُ لِهَذِهِ الْأَسْئَلَةِ أَنْ تُسَاعِدَنِي.

- مَاذَا تَغْنِي الْأَعْدَادُ وَالرُّمُوزُ الْوَارِدَةُ
فِي الْمَسْأَلَةِ؟
- مَا الْعَلَاقَةُ بَيْنَ الْأَعْدَادِ أَوِ الْكَمِّيَّاتِ؟
- كَيْفَ يُمْكِنُنِي تَمَثِيلُ مَسْأَلَةٍ كَلَامِيَّةٍ
بِاسْتِغْمَالِ الصُّورِ أَوِ الْأَعْدَادِ
أَوِ الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ؟



أَنْظُرْ مُجَدِّدًا! أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا أَوْصَحُ كَيْفِيَّةَ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ بِاسْتِغْمَالِ وَخِذَةٍ مُخْتَلِفَةٍ.
هَلْ يَنْبَغِي تَغْيِيرُ الطُّولِ الَّذِي وَجَدْتُهُ؟

كَيْفَ يُمَكِّنِي اسْتِعْمَالُ التَّبْرِيرِ الْمَنْطِيقِيِّ لِحَلِّ الْمَسَائِلِ؟

السؤال
الأساس



يُمْكِنُنِي رَسْمُ
صُورَةٍ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى
تَبْرِيرِ الْمَنْطِيقِيِّ.



تُنَظِّمُ فَاطِمَةُ حَفْلَةً. وَصَعَتْ 3 طَاوِلَاتٍ بَعْضُهَا بِجِوَارِ بَعْضٍ
بِالطُّولِ، مِنْ دُونِ تَرْكِ أَيِّ فَرَائِغَاتٍ، لِتَوْفِيرِ أَمَاكِنَ لِحُلُوسِ الصُّيُوفِ.
كُلُّ شَخْصٍ يَخْتِاجُ إِلَى مَسَافَةٍ طَوَّلُهَا 2 قَدَمٍ.
كَيْفَ يُمَكِّنُ لِفَاطِمَةَ إِيجَادَ عَدَدِ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُمَكِّنُهُمُ الْجُلُوسُ؟
أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ الْمَنْطِيقِيَّ لِتَحْدِيدِ ذَلِكَ.

مَا الَّذِي يَجِبُ عَلَيَّ فِعْلُهُ لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

أَخْتِاجُ إِلَى اسْتِعْمَالِ الْمَعْلُومَاتِ الَّتِي أَعْرِفُهَا لِإِيجَادِ
عَدَدِ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُمَكِّنُهُمُ الْجُلُوسُ إِلَى 3 طَاوِلَاتٍ.

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي اسْتِعْمَالُ التَّبْرِيرِ
الْمَنْطِيقِيِّ لِحَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ؟

أَسْتَطِيعُ

- تَحْدِيدَ الْكَمِّيَّاتِ الَّتِي أَعْرِفُهَا.
- رَسْمُ صُورَةٍ لِتَوْضِيحِ الْعِلَاقَاتِ.
- اسْتِعْمَالِ الْوَحْدَةِ الصَّحِيحَةِ
فِي الْإِجَابَةِ.

هَآ هِيَ طَرِيقَةُ تَفْكِيرِي...



شَخْصَانِ
شَخْصٌ وَاحِدٌ
شَخْصَانِ
شَخْصٌ وَاحِدٌ

$2 + 1 + 2 + 1 = 6$ ، أَعْلَمُ أَنَّ بِإِمْكَانِ 6 أَشْخَاصٍ
الْجُلُوسَ إِلَى طَاوِلَةٍ وَاحِدَةٍ.

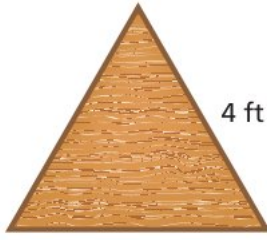
شَخْصَانِ
شَخْصٌ وَاحِدٌ
شَخْصَانِ
شَخْصَانِ
شَخْصَانِ
شَخْصٌ وَاحِدٌ

أَمَّا بِالنِّسْبَةِ إِلَى 3 طَاوِلَاتٍ مُتَّصِلَةٍ يَبْقَى عَدَدُ الْأَشْخَاصِ عَلَى
الطَّرْفَيْنِ هُوَ تَفْسُهُ، وَهُنَاكَ 4 أَشْخَاصٍ آخَرِينَ فِي كُلِّ جَانِبٍ.
 $6 + 1 + 6 + 1 = 14$ ،
إِذَنْ، يُمَكِّنُ أَنْ يَجْلِسَ 14 شَخْصًا إِلَى 3 طَاوِلَاتٍ.

أَقْنِعْنِي! أَبْزُرْ مَنْطِيقِيًّا إِذَا قَرَّرْتُ فَاطِمَةَ وَضَعَ الطَّاوِلَاتِ بِحَيْثُ تُصَمُّ الْأَضْلَاعُ الْأَطْوَلُ
بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ، كَيْفَ يُغَيِّرُ ذَلِكَ عَدَدَ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُمَكِّنُهُمُ الْجُلُوسُ؟
يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ صُورَةٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

☆ تَدْرَبْ مُوَجَّهٌ ☆

أُبَرِّزُ مَنْطِقِيًّا

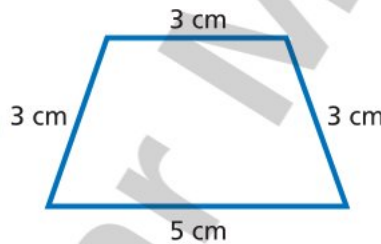


لَدَى هَذِي 3 طَاوِلَاتٍ مُثَلَّثَةِ الشَّكْلِ وَأَطْوَالُ أَضْلَاعِهَا مُتَسَاوِيَةٌ.
وَتُرِيدُ مَعْرِفَةَ عَدَدِ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ تَتَسَبَّحُ لَهُمُ الطَّاوِلَاتُ الثَّلَاثُ
إِذَا وَضَعْتَ الطَّاوِلَاتِ جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ فِي صَفٍّ وَاحِدٍ. إِذَا كَانَ كُلُّ
شَخْصٍ يَخْتِاجُ إِلَى مَسَافَةٍ طُولُهَا 2 قَدَمٍ لِلْجُلُوسِ،
فَمَا عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ تَتَسَبَّحُ لَهُمُ الطَّاوِلَاتُ الثَّلَاثُ؟
1. أَصِفِ الْكَمِّيَّاتِ الْمُغَطَّاةَ.

2. أَحُلِّ الْمَسْأَلَةَ وَأَوْضَحْ تَبْرِيرِي. يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ صُورَةٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

☆ تَدْرَبْ مُسْتَقِلٌّ ☆

أُبَرِّزُ مَنْطِقِيًّا



لَدَى نَاصِرٍ 3 قَوَالِبَ عَلَى شَكْلِ شَبهِ مُنْخَرِفٍ.
وَتُرِيدُ إِيجَادَ مُجِيطِ الْقَوَالِبِ عِنْدَمَا يَضَعُهَا
جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ فِي صَفٍّ وَاحِدٍ.
3. أَصِفِ الْكَمِّيَّاتِ الْمُغَطَّاةَ.

4. أَحُلِّ الْمَسْأَلَةَ وَأَوْضَحْ تَبْرِيرِي. يُمَكِّنُنِي اسْتِغْمَالُ صُورَةٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

أَسْتَغْمِلُ التَّبْرِيرَ
الْمَنْطِقِيَّ مِنْ خِلَالِ التَّفْكِيرِ
فِي كَيْفِيَّةِ تَغْيِيرِ الْأَعْدَادِ
فِي الْمَسْأَلَةِ.



مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحَلُّ الْمَسَائِلِ

تَقْوِيمُ الْأَدَاءِ

كَغَكَّةُ الْحَلْوَى

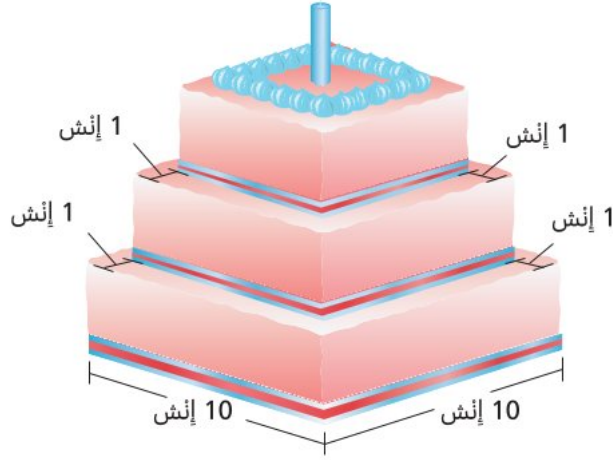
يُعَدُّ مَخْبَزُ كَغَكَاتٍ مُتَعَدِّدَةِ الطَّبَقَاتِ وَمُتَنَوِّعَةِ الْأَشْكَالِ لِلْمُنَاسَبَاتِ. تُرِيدُ مَرْيَمُ تَزْيِينَ كَغَكَّةٍ مِنْ 3 طَبَقَاتٍ مَرْتَبَعَةِ الشَّكْلِ بِشَرِيطِ زِينَةٍ. سَعْرُ 12 إِنْشٍ مِنْ الشَّرِيطِ 50 دِرْهَمًا.

5. أَكُونُ دَقِيقًا ما طُولُ الشَّرِيطِ الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَيْهِ مَرْيَمُ لِإِحَاطَةِ الطَّبَقَةِ السُّفْلِيَّةِ مِنْ هَذِهِ الْكَغَكَّةِ؟

6. أَفْهَمُ وَأَتَأَبَّرُ فِي الْحَلِّ ما طُولُ ضَلْعِ الطَّبَقَةِ الْوُسْطَى؟ أَوْضَحْ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ إِجَابَتِي مَنْطِيقِيَّةٌ.

7. أَبْرُرُ مَنْطِيقِيًا ما طُولُ الشَّرِيطِ الَّذِي نَحْتَاجُ إِلَيْهِ مَرْيَمُ لِتَزْيِينِ كُلِّ مِنَ الطَّبَقَتَيْنِ الْوُسْطَى وَالْعُلْيَا؟ اسْتَغْمِلِ التَّبَرِيرَ الْمَنْطِيقِيَّ لِتَحْدِيدِ ذَلِكَ.

8. أَنْقُذْ وَأَبْرُرْ تَقُولُ مَرْيَمُ إِنَّ شَرِيطًا طَوْلُهُ 100 إِنْشٍ يَكْفِي لِتَزْيِينِ الطَّبَقَاتِ الثَّلَاثِ. بَيْنَمَا تَقُولُ دَانَةُ إِنَّهَا نَحْتَاجُ إِلَى أَكْثَرَ مِنْ 100 إِنْشٍ مِنَ الشَّرِيطِ. مَنْ مِنْهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟ أَوْضَحْ إِجَابَتِي.



يُمْكِنُ لِرَسْمِ مُحَاطٍ أَنْ يُسَاعِدَ تَبَرِيرَ الْمَنْطِيقِي عِنْدَ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.



تَدْرُبُ فِي الْمَنْزِلِ 6 - 13 التَّبْرِيرُ الْمَنْطِيقِي

بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

يُرِيدُ نَاصِرٌ وَرَاشِدٌ إِنِّشَاءَ حَدِيقَةٍ مُسْتَطِيلَةٍ الشَّكْلِ طُولُهَا 8 أَمْتَارٍ وَعَرْضُهَا 6 أَمْتَارٍ. وَيَتَوَيَّانِ وَضْعَ سِيَاحٍ حَوْلَ الْحَدِيقَةِ مَعَ أَغْمِدَةٍ يَفْصِلُ بَيْنَ الْعُمُودِ وَالْآخَرِ 2 مِثْرًا، عَلَى أَنْ يَضَعَا عُمُودًا فِي كُلِّ رُكْنٍ مِنْ أَرْكَانِ الْحَدِيقَةِ. مَا عَدَدُ الْأَغْمِدَةِ الَّتِي يَخْتَاجَانِ إِلَيْهَا؟ وَمَا الْعِلَاقَةُ بَيْنَ عَدَدِ الْأَغْمِدَةِ وَعَدَدِ الْأَقْسَامِ الْفَاصِلَةِ فِيهَا بَيْنَهُمَا؟

أَذْكُرْ طَرَائِقَ يُمَكِّنُ أَنْ أُوَضِّحَ بِهَا الْعِلَاقَاتِ الَّتِي فِي الْمَسْأَلَةِ.

- يُمَكِّنُنِي رَسْمُ صُورَةٍ لِتَوْضِيحِ الْعِلَاقَاتِ.
- يُمَكِّنُنِي تَخْيِيدُ الْإِجَابَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْوَحْدَةِ الصَّحِيحَةِ.

أَحْلُ وَأُوضِّحُ تَبْرِيرِي.

يَخْتَاجُ نَاصِرٌ وَرَاشِدٌ إِلَى 14 عُمُودًا. عِنْدَمَا أَرْسُمُ صُورَةً أَرَى أَنَّ الصِّلْعَ الَّذِي طُولُهُ 8 أَمْتَارٍ مُكَوَّنٌ مِنْ 4 أَقْسَامٍ طُولُ كُلِّ مِنْهَا مِثْرَانِ. لِذَلِكَ هُمَا بِحَاجَةٍ إِلَى 5 أَغْمِدَةٍ لِكُلِّ طُولٍ.

أَمَّا الصِّلْعُ الَّذِي طُولُهُ 6 أَمْتَارٍ فَهُوَ مُكَوَّنٌ مِنْ 3 أَقْسَامٍ طُولُ كُلِّ مِنْهَا مِثْرَانِ. أَغْمِدَةُ الْأَرْكَانِ مَبْنِيَّةٌ عَلَى الصِّلْعِ الَّذِي طُولُهُ 8 أَمْتَارٍ. لِذَلِكَ حَدَدْتُ عُمُودَيْنِ لِكُلِّ عَرْضٍ.

$$(5 \times 2) + (2 \times 2) = 14$$

14 عُمُودًا

عَدَدُ الْأَقْسَامِ يُسَاوِي عَدَدَ الْأَغْمِدَةِ.

$$(4 \times 2) + (3 \times 2) = 14$$

14 قِسْمًا

أَبْرَزُ مَنْطِيقِيًّا

يُرِيدُ مُزَارِعٌ وَضْعَ سِيَاحٍ مُسْتَقِيمٍ طُولُهُ 49 مِثْرًا، وَيُرِيدُ أَنْ يَضَعَ عُمُودًا كُلَّ 7 أَمْتَارٍ بِالإِضَافَةِ إِلَى عُمُودٍ فِي كُلِّ طَرَفٍ. مَا عَدَدُ الْأَغْمِدَةِ الَّتِي يَخْتَاجُ إِلَيْهَا الْمُزَارِعُ؟

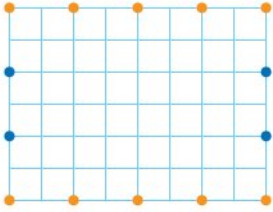
1. أَصِفُ الْكَمِّيَّاتِ الْمُغْطَاةَ.

2. أَذْكُرْ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أُوَضِّحَ الْعِلَاقَاتِ الَّتِي فِي الْمَسْأَلَةِ.

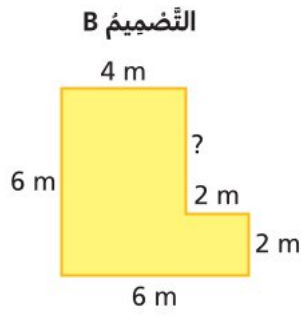
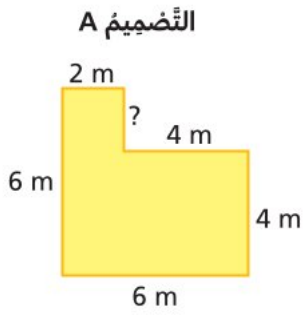
3. أَحْلُ وَأُوضِّحُ تَبْرِيرِي.



أَفَكِّرْ فِي الطَّرَائِقِ
الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمَكِّنُنِي بِهَا
اسْتِعْمَالُ التَّبْرِيرِ الْمَنْطِيقِيِّ
لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.



يَوْمَ مِيدَانِي



يُرِيدُ عَامِرُ إِنِشَاءَ حَدِيقَةٍ لِلْأَطْفَالِ وَتَغْطِيَةِ أَرْضِيَّتِهَا بِالْعُشْبِ الْأَخْضَرِ الْأَضْيَانَعِيِّ فِي الْفَنَاءِ الْخَلْفِيِّ لِمَنْزِلِهِ، وَيَجِبُ عَلَيْهِ إِخْتِيَارُ أَحَدِ التَّصْمِيمَيْنِ الْمَجَاوِزَيْنِ. يُرِيدُ أَنْ يَحْوَطَ الْحَدِيقَةَ بِقِطْعِ خَشَبِيَّةٍ طُولُ كُلِّ مِنْهَا 2 مِثْرَ، سِغَرُ الْقِطْعَةِ الْخَشَبِيَّةِ الْوَاحِدَةِ QR 12، وَسِغَرُ الْمِثْرِ الْمُرْتَبِعِ مِنَ الْعُشْبِ الْأَضْيَانَعِيِّ QR 8.

4. أَفْهَمُ وَأَثَابِرُ فِي الْحَلِّ مَا الْأَطْوَالُ الْمَجْهُولَةُ فِي التَّصْمِيمِ A وَفِي التَّصْمِيمِ B؟

5. أَكُونُ دَقِيقًا مَا عَدَدُ الْقِطْعِ الْخَشَبِيَّةِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا عَامِرُ لِيَحْوَطَ التَّصْمِيمِ A؟

6. أَكُونُ دَقِيقًا مَا عَدَدُ الْقِطْعِ الْخَشَبِيَّةِ الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِيَحْوَطَ التَّصْمِيمِ B؟

7. أَسْتَغْمِلُ الْبُنْيَةَ فِي الْحَلِّ مَا وَجْهُ الْمُقَارَنَةِ بَيْنَ تَكْلِفَةِ الْقِطْعِ الْخَشَبِيَّةِ

لِلتَّصْمِيمِ A وَلِلتَّصْمِيمِ B؟

أَوْضَحْ كَيْفِيَّةَ الْحَلِّ مِنْ دُونِ إِجْرَاءِ عَمَلِيَّةٍ حِسَابِيَّةٍ. وَلِمَاذَا؟

8. أَبْرَزُ مَنْطِقِيًّا أَيَّ التَّصْمِيمَيْنِ مِسَاحَتُهُ أَكْبَرُ؟

أَوْضَحْ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

عِنْدَمَا أَسْتَغْمِلُ التَّنْبِيرَ
الْمَنْطِقِيَّ، أَتَذَكَّرُ التَّحَقُّقَ
مِنَ الْوَحْدَاتِ الَّتِي يَنْبَغِي
اسْتِغْمَالُهَا.



أَوَائِمُ

أَعْمَلْ مَعَ أَحَدِ زُمَلَائِي. أَشِيرْ إِلَى تَلْمِيحٍ وَأَقْرَأْهُ.
أَنْظُرْ أَذْنَاهُ إِلَى التَّلْمِيحَاتِ لِإِجَادِ مِقْدَارٍ مُطَابِقٍ.
اَكْتُبْ حَرْفَ التَّلْمِيحِ فِي الصُّنْدُوقِ بِجَانِبِ
الْمِقْدَارِ الْمُطَابِقِ.
أَوْجِدْ مِقْدَارًا مُطَابِقًا لِكُلِّ تَلْمِيحٍ.

أَسْتَطِيعُ...

جَمْعُ وَطَرِخِ الْأَعْدَادِ حَتَّى 1 000

مَغْيَازُ الْمُخْتَوَى



تَلْمِيحَاتُ

A العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 725

E العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 381

B العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 898

F العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 83

C العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 580

G العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 750

D العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 419

H العَدَدُ النَّاقِصُ هُوَ 546



$$\square + 219 = 969$$



$$529 - \square = 148$$



$$642 + 256 = \square$$



$$878 - \square = 332$$

جميع المقررات منقولة
وزارة التربية والتعليم
للمعاهد
تم رفع الملاحظات من قبل

مستويات صفوف التربية والتعليم
النهج التطويري



$$850 - \square = 125$$



$$\square + 511 = 930$$



$$910 - 827 = \square$$



$$399 + 181 = \square$$

مُراجَعَةُ المُصطلحات

قائمة المصطلحات

- المساحة
- الجُمْلَةُ العَدَدِيَّة
- الصَّرْب
- المُحيط
- المُسْتطِيل
- المُرْتَبَع
- الوَحْدَةُ المُرْتَبَعَة

أفهم المصطلحات

أكتب "صح" أو "خطأ" في الفراغ المناسب.

1. _____ لإيجاد مساحة مُرتَّبَع، يُمكنني صَّرْب طول أحد الأضلاع في 4

2. _____ يُقاس المحيط بالوحدات المُرْتَبَعَة.

3. _____ يُمكنني استعمال الجُمْلَة أو جُمْلَة صَّرْب لإيجاد

مساحة مُسْتطِيل.

4. _____ المُسْتطِيل الذي عَرْضُه 6 سَتَمِيمَتَاتٍ وطولُه 8 سَتَمِيمَتَاتٍ يَكُونُ

مُحيطُه 28 سَتَمِيمَتَا.

5. _____ المُرْتَبَع الذي طول أحد أضلاعه 5 أمتار تَكُونُ مساحته 20 مِترًا مُرْتَبَعًا.

في التمارين 6-8، أذكر ما إذا كانت كل جُمْلَة عَدَدِيَّة تُبَيِّن طَرِيقَةً لإيجاد مساحة الشَّكْلِ أم مُحيطه.

6.



$$8 \times 4 = ?$$

7.



$$4 \times 2 = ?$$

8.



$$7 + 7 + 1 + 1 = ?$$

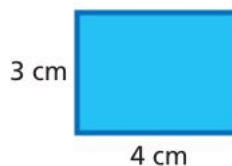
استعمل المصطلحات في الكتابة

9. أفرق بين مُحيط كل شَكْل ومساحته.

استعمل مُصطلحين على الأقل من

قائمة المصطلحات في إجابتني.

الشَّكْل A



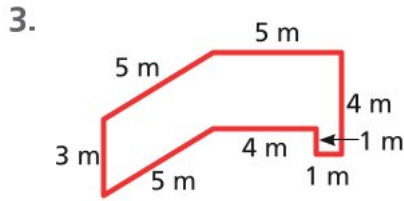
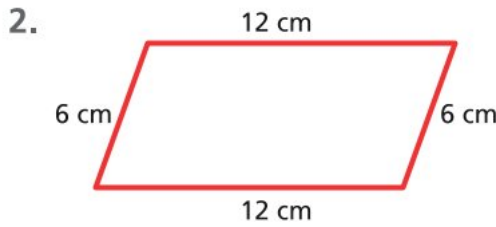
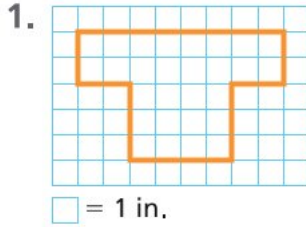
الشَّكْل B



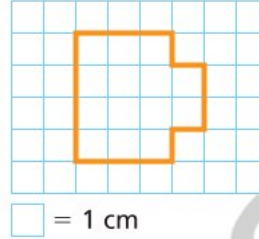
إِعَادَةُ التَّدْرِيسِ

أَتَذَكَّرُ أَنَّ الْمَسَافَةَ الَّتِي تُحِيطُ بِالشَّكْلِ هِيَ مُحِيطُهُ.

فِي التَّمَارِينِ 1-3، أَوْجِدْ مُحِيطَ كُلِّ شَكْلٍ.

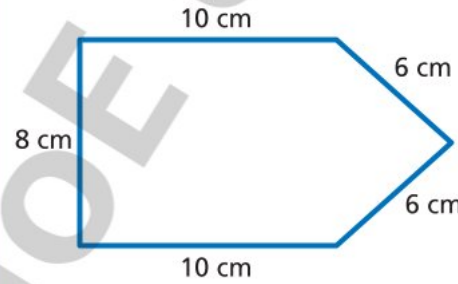


يُمْكِنُنِي إِيجَادُ الْمُحِيطِ مِنْ خِلَالِ عَدِّ الْقِطْعِ الْمُسْتَقِيمَةِ لَوَحْدَةِ الْقِيَاسِ.



يُسَاوِي مُحِيطُ هَذَا الشَّكْلِ 16 سَنْتِمِترًا.

يُمْكِنُنِي إِيجَادُ مُحِيطِ الشَّكْلِ عَنْ طَرِيقِ جَمْعِ أَطْوَالِ أَضْلَاعِهِ.



$$10 + 10 + 8 + 6 + 6 = 40$$

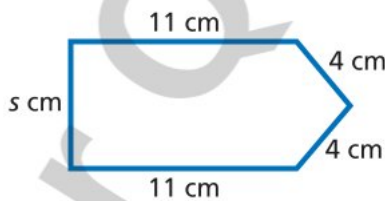
مُحِيطُ هَذَا الشَّكْلِ يُسَاوِي 40 سَنْتِمِترًا.

المجموعة B

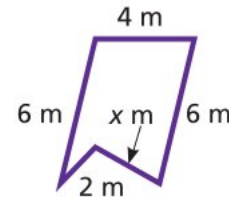
أَتَذَكَّرُ أَنَّ لِإِيجَادِ طُولِ ضَلْعٍ مَجْهُولٍ، يَجِبُ عَلَيَّ إِيجَادَ مَجْمُوعِ أَطْوَالِ الْأَضْلَاعِ الْمَعْرُوفَةِ.

أَوْجِدْ طُولَ الضِّلْعِ الْمَجْهُولِ.

1. الْمُحِيطُ يُسَاوِي 35 سَنْتِمِترًا.



إِذَا كُنْتُ أَغْرِفُ مُحِيطَ الشَّكْلِ، يُمْكِنُنِي إِيجَادُ طُولِ الضِّلْعِ الْمَجْهُولِ. مَا طُولُ الضِّلْعِ الْمَجْهُولِ فِي هَذَا الْمُضَلْعِ؟
الْمُحِيطُ يُسَاوِي 21 مِترًا.



$$x + 2 + 6 + 4 + 6 = 21$$

$$x + 18 = 21$$

$$3 + 18 = 21$$

إِذَنْ، $x = 3$ ؛ طُولُ الضِّلْعِ الْمَجْهُولِ يُسَاوِي 3 أَمْتَارًا.

أتذكّر أنّ المُستطيلَين يُمكن أن يَكونَ لهُمَا نفسُ المُحيط وَلَكنَ مِسَاحَتانِ مُختَلِفَتانِ، أو نفسُ المِسَاحَةِ وَمُحيطانِ مُختَلِفانِ.

أزسّم مُستطيلَين مُختَلِفَين لهُما المُحيطُ المُوضَحُ أدناه. أوجدُ مِسَاحَةَ كُلِّ مُستطيلٍ.

1. المُحيط = 24 مترًا

أزسّم مُستطيلَين مُختَلِفَين لهُما المِسَاحَةُ المُوضَحَةُ أدناه. أوجدُ مُحيطَ كُلِّ مُستطيلٍ.

2. المِسَاحَةُ = 64 سَنيمِترًا مُربّعًا

أوجدُ مُحيطَ وَمِسَاحَةَ كُلِّ مِن هَذَينِ المُستطيلَينِ.

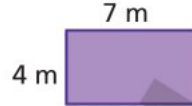


$$P = 3 + 8 + 3 + 8 = 22$$

إذن، المُحيطُ هُوَ 22 مِترًا.

$$A = 8 \times 3 = 24$$

إذن، المِسَاحَةُ هِيَ 24 مِترًا مُربّعًا.



$$P = 4 + 7 + 4 + 7 = 22$$

إذن، المُحيطُ هُوَ 22 مِترًا.

$$A = 7 \times 4 = 28$$

إذن، المِسَاحَةُ هِيَ 28 مِترًا مُربّعًا.

لِلْمُسْتطِيلَينِ نفسُ المُحيطِ.

لِلْمُسْتطِيلَينِ مِسَاحَتانِ مُختَلِفَتانِ.

أفكّر في هَذِهِ الأَسْئَلَةَ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى التَّبَرِيرِ
الْمُنطِقِيِّ بِطَرِيقَةٍ تَجْرِيدِيَّةٍ وَبَطَرِيقَةٍ كَمِّيَّةٍ.

عَادَاتُ التَّفْكِيرِ

- ماذا تَغْيِي الأَعْدَادُ وَالرُّمُوزُ الوَارِدَةُ فِي المَسْأَلَةِ؟
- ما العِلَاقَةُ بَيْنَ الأَعْدَادِ أَوِ الكَمِّيَّاتِ؟
- كَيْفَ يُمكنُنِي تَمثِيلُ مَسْأَلَةٍ لَفْظِيَّةٍ بِاسْتِغْمَالِ الصُّوَرِ أَوِ الأَعْدَادِ أَوِ الجَمَلِ العَدَدِيَّةِ؟



أتذكّر أن أفكّر في العِلَاقَةَ بَيْنَ الكَمِّيَّاتِ المُوجُودَةِ فِي المَسْأَلَةِ.

يُمكنُنِي اسْتِغْمَالُ صُورَةٍ لِتَوْضِيحِ العِلَاقَاتِ.

لدى عَبدِاللهِ 5 قَوَالِبَ مُثَلَّثَةٍ، أَصْلَاعُهَا لَهَا نفسُ الطُّولِ. كَمْ يَبْلُغُ مُحيطُ القَوَالِبِ إِذَا وَصَّعَهَا عَبدُاللهِ جَنبًا إِلَى جَنبٍ؟

2 cm

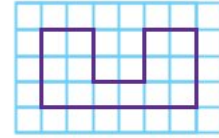
1. أَصِفِ الكَمِّيَّاتِ المُغْطَاةَ.

2. أَحلّ المَسْأَلَةَ وَأَوْصَحُ تَبَرِيرِي الْمُنطِقِيِّ. يُمكنُنِي اسْتِغْمَالُ صُورَةٍ لِلْمُسَاعَدَةِ.

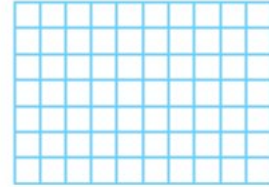
1. ما محيط شكل سداسي
إذا كان طول كل ضلع من
أضلاعه 6 أمتار؟



2. أنشأت منها التصميم التالي.

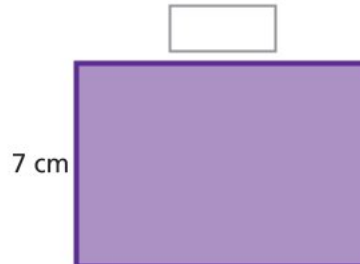


أرسم تصميمًا آخر له نفس مساحة تصميم
مها ولكن له محيطًا مختلفًا.



3. رسمت نورة مستطيلًا محيطه 34 سنتيمترًا.

كتبت على أحد الأضلاع 7 سنتيمترات، لكنّها
نسيبت كتابة طول الضلع الآخر. ما طول الضلع
المجهول؟



4. لدى سالي 24 سجادة مربعة متساوية في
القياس. كيف يجب عليه ترتيبها حتى يحصل
على أصغر محيط؟

- (A) مستطيل أبعاده 12 في 2
(B) مستطيل أبعاده 1 في 24
(C) مستطيل أبعاده 8 في 3
(D) مستطيل أبعاده 4 في 6

5. تصميم حديقة خالد موضح أدناه.



هل لأي من الأشكال أدناه مساحة مختلفة
عن مساحة تصميم حديقة خالد وله
نفس المحيط؟ في التمارين 5d-5a،
أختار نعم أو لا.

5a. ☐ نعم ☐ لا



5b. ☐ نعم ☐ لا



5c. ☐ نعم ☐ لا

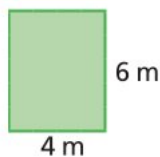


5d. ☐ نعم ☐ لا



9. حَدِيقَةُ مَتَى عَلَى شَكْلِ شِبْهِه مُنْحَرِفٍ وَمُحِيطُهَا
42 مِثْرًا؛ وَهِيَ تَعْرِفُ أَطْوَالَ ثَلَاثَةِ أَصْلَاحٍ:
8 أَمْتَارٍ وَ 8 أَمْتَارٍ وَ 16 مِثْرًا.
مَا طُولُ الصُّلْعِ الرَّابِعِ؟

10. أَرْضِيْهُ حَظِيْرَةَ الْحَيَوَانَاتِ لَدَى أَحْمَدَ مُوَصَّحَةً فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ.



A الجزء

أَوْجَدُ مُحِيطَ أَرْضِيَّةِ الْحَظِيرَةِ وَمِسَاحَتَهَا.

الجزء B

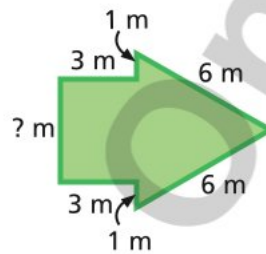
هَلْ يُمَكِّنُ لِمَرَجٍ آطَوَالُ أَضْلَاعِهِ أَغْدَاذَ كُلِّيَّةٍ
أَنْ يَكُونَ لَهُ نَفْسٌ مُحِيطٌ أَرْضِيَّةٍ حَظِيرَةِ أَحْمَدٍ؟
وَنَفْسٌ الْمِسَاحَةِ؟ أَوْضَحْ إجابتي.

0

11. وَجَدَ سَالِمٌ مُحِيطَ مُرَبَّعٍ طَوْلُ ضِلْعِهِ 24 سَنِيْمَتْرًا. مَا مُحِيطُ الْمُرَبَّعِ؟

- (A) 24 سَنِيْمَتْرَا (C) 80 سَنِيْمَتْرَا
(B) 48 سَنِيْمَتْرَا (D) 96 سَنِيْمَتْرَا

6. مُحِيطُ الْمُضَلَّعِ الْمَوْصَحِ أَذْنَاهُ يُسَاوِي 24 مِثْرًا.
مَا طَوَّلُ الصَّلْعِ الْمَجْهُولِ؟



- (A) 4 أَمْتَارِ
 (B) 5 أَمْتَارِ
 (C) 6 أَمْتَارِ
 (D) 7 أَمْتَارِ

7. قَاسَتْ سَلَمَى مُحِيطَ شَكْلِ مَعْرُوفٍ.

طُولُ أَحَدِ أَضْلَاعِهِ 7 سَنِيمَتَاتٍ، وَمُحِيطُهُ 21 سَنِيمَتًا. إِذَا كَانَ لِجَمِيعِ الْأَضْلَاعِ نَفْسُ الطُّولِ، فَمَا الشَّكْلُ الَّذِي قَاسَتْهُ سَلْمَى؟

8. اَخْتَارَ كُلَّ الْعِبَارَاتِ الصَّحِيحَةِ عَنِ الشَّكْلَيْنِ اَدْنَاهُ.

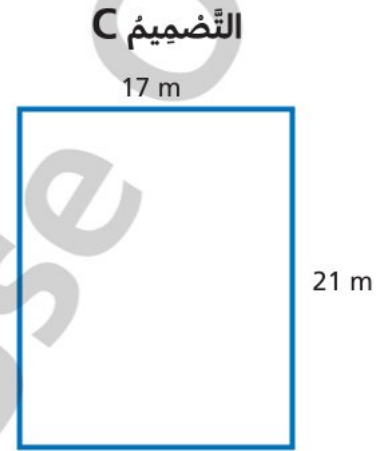
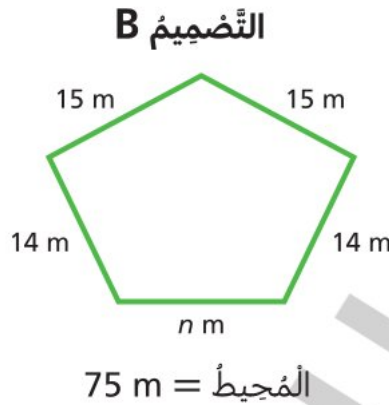
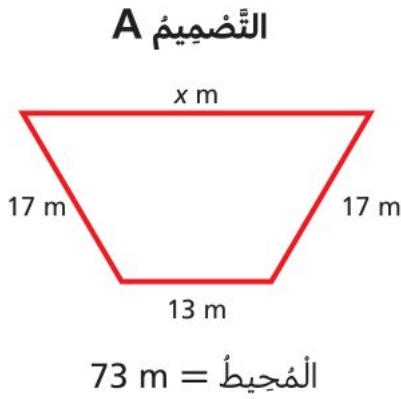


- ☐ لِلشُّكْلَيْنِ مُحِيطَانِ مُخْتَلِفَانِ.
- ☐ لِلشُّكْلَيْنِ نَفْسُ الْمُحِيطِ.
- ☐ لِلشُّكْلَيْنِ مِسَاحَتَانِ مُخْتَلِفَتَانِ.
- ☐ لِلشُّكْلَيْنِ نَفْسُ الْمِسَاحَةِ.
- ☐ مِسَاحَةُ الْمُرْتَبَعِ أَكْبَرُ مِنْ مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلِ.

تخطيط الحديقة

يخطط سلطان لتصميم حديقة جديدة. أنشأ التصميمات المحتملة الثلاثة الموضحة أدناه. هناك مسار بطول كل جانب من جوانب الحديقة.

تقويم الأداء



استعمل أشكال التصميم A والتصميم B والتصميم C للإجابة عن التمارين 1-3

1. بالنسبة إلى التصميم A، ما طول المسار الذي يمثل طول الصلح المجهول؟

2. بالنسبة إلى التصميم B، ما طول المسار الذي يمثل طول الصلح المجهول؟

3. اختار سلطان التصميم ذا المحيط الأكبر.

الجزء A

ما محيط التصميم C؟ أوصح إجابتي.

الجزء B

ما التصميم الذي اختاره سلطان؟

أَسْتَغْمِلُ الشَّكْلَ "تَضْمِيمُ مَلْعَبِ الرَّمْلِ" لِلْإِجَابَةِ عَنِ التَّمْرِينِ 4

تَضْمِيمُ مَلْعَبِ الرَّمْلِ



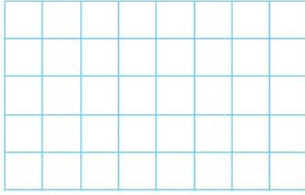
4. تَحْتَوِي الْحَدِيقَةُ مَلْعَبَ رَمْلٍ.

أَخَذَ التَّصَامِيمُ مُبَيَّنً فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

الْجُزْءُ A

أَوْجَدُ مِسَاحَةَ تَضْمِيمِ مَلْعَبِ الرَّمْلِ وَمُحِيطَهُ.

الْجُزْءُ B



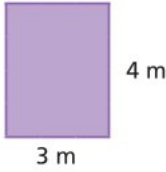
أَرَسُمُ عَلَى وَرَقَةِ الْمُرْتَبَعَاتِ تَضْمِيمًا مُخْتَلِفًا لِمَلْعَبِ رَمْلٍ مُسْتَطِيلٍ لَهُ

نَفْسُ الْمُحِيطِ لَكِنَّ مِسَاحَتَهُ مُخْتَلِفَةً.

أُحَوِّطُ الشَّكْلَ ذَا الْمِسَاحَةِ الْأَكْبَرِ.

أَسْتَغْمِلُ شَكْلَ الْبِرْكََةِ الْجَنُوبِيَّةِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ التَّمْرِينِ 5

الْبِرْكََةُ الْجَنُوبِيَّةُ



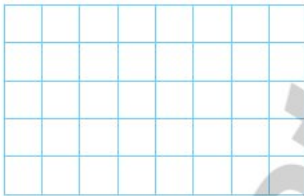
5. تَحْتَوِي الْحَدِيقَةُ بِرْكَتَيْنِ. كُلُّ بِرْكََةٍ مُسْتَطِيلَةٌ الشَّكْلِ.

الْجُزْءُ A

أَوْجَدُ مِسَاحَةَ الْبِرْكََةِ الْجَنُوبِيَّةِ وَمُحِيطَهَا.

الْجُزْءُ B

الْبِرْكََةُ الشَّمَالِيَّةُ



الْبِرْكََةُ الشَّمَالِيَّةُ لَهَا نَفْسُ الْمِسَاحَةِ لَكِنَّ مُحِيطَهَا مُخْتَلِفٌ.

أَرَسُمُ شَكْلًا يُوَضِّحُ الْبِرْكََةَ الشَّمَالِيَّةَ.

أُحَوِّطُ الشَّكْلَ ذَا الْمُحِيطِ الْأَكْبَرِ.

6. لِلْحَدِيقَةِ لَافِتَةٌ مُرَبَّعَةٌ الشَّكْلِ.

يَبْلُغُ طَوْلُ أَحَدِ أَضْلَاعِ اللَّافِتَةِ مِثْرَيْنِ.

أَوْضَحُ كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ مُحِيطِ اللَّافِتَةِ بِطَرِيقَتَيْنِ.

المُصْطَلَحَاتُ

رَأْسُ الزَّاوِيَةِ	الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ
شِبْهُ الْمُنْخَرِفِ	p.m.
الأَصْلَاحُ الْمُتَوَازِيَةُ	a.m.
مُتَوَازِي الأَصْلَاحِ	الرَّزْمُ الْمُنْقِصِي
المُسْتَطِيلُ	الْفَتْرَةُ الزَّمَنِيَّةُ
الزَّاوِيَةُ الْقَائِمَةُ	السَّعَةُ (حَجْمُ السَّائِلِ)
المُعَيَّنُ	الْمِلَالِتْر (mL)
المُرَبَّعُ	اللِّتْر (L)
المُخَدَّبُ	الْكُتْلَةُ
المُقْعَرُ	الْجِزَامُ (g)
المُحِيطُ	الْكِيلُوْجِزَامُ (kg)
الْمُثَلَّثُ الْمُتَطَابِقُ الأَصْلَاحِ	المُضْلَعُ
	الصُّلْعُ
	الشَّكْلُ الرَّبَاعِيُّ
	الزَّاوِيَةُ

شكر وتقدير

Photographs

227Background CathyKeifer Shutterstock; **270Top Left** Flipser Shutterstock;
291Background Savvas Learning Company; **300Top Left** Djamalya Shutterstock;
300Top Left Oleh11 Shutterstock; **300Top Left** Pixel-Shot Shutterstock;
316Top Left Savvas Learning Company; **316Top Center** Savvas Learning Company; **316Center Left** Savvas Learning Company; **317Top Left** Savvas Learning Company; **317Center** Savvas Learning Company; **317Center** Savvas Learning Company; **317Center** Savvas Learning Company; **317Top Left** Photoongraphy Shutterstock; **317Center** Volodymyr Krasnyuk Shutterstock; **318Center Left** mr.wanmay Shutterstock; **318Center** Savvas Learning Company; **326Center** young33 Shutterstock;
327Top Center Savvas Learning Company; **327Top Center** Savvas Learning Company; **328Top Left** Savvas Learning Company; **328Top Left** GettyImages GettyImages; **328Top Left** Savvas Learning Company;
329Center Left Vinokurov Alexandr Shutterstock; **329Center Left** Vikulin Shutterstock; **329Top Left** Andrey Lobachev Shutterstock; **329Bottom Center Left** Nikolai Averin Shutterstock; **329Center Right** Focus Stocker Shutterstock; **330Top Left** Savvas Learning Company; **363Background** AlizadaStudios Shutterstock; **401Background** Apple store Shutterstock; **414Top Left** JupiterimagesThinkStock GettyImages

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته



جميع الحقوق محفوظة

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي

لدولة قطر

تم رفع الملف من قبله



مندیانت صقر الجنوب التعليمية

المنهاج القطري

كل ما تحتاجه في مكان واحد



WWW.JNOB-QA.COM