



الرِّياضِيَّات

لِمَحْوَ الْأُمِّيَّةِ وَتَعْلِيمِ الْكِبَارِ

(الْحَلَقَةُ الثَّانِيَّةُ)

الفصل الدراسي الثاني

التَّأْلِيفُ وَالْمُرَاجَعَةُ الْعِلْمِيَّةُ وَالتَّرْبُويَّةُ
خُبْرَاءُ تَرْبُويُّونَ وَأكَادِيمِيُّونَ مِنْ
إِدَارَةِ الْمَنَاهِجِ الدِّرَاسِيَّةِ وَمَصَادِرِ التَّعْلَمِ

طبعة 1444 - 2022



حضرة صاحب السّموّ

الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
حُمَاتُنَا يَوْمَ النِّدَاءِ
جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ
قَطَرُ سَتَبَقَى حُرَّةً
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى
قَطَرُ بِقَلْبِي سِيرَةٌ
قَطَرُ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ
وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى خَيْرِ خَلْقِ اللَّهِ
أَجْمَعِينَ وَبَعْدُ.

انطلاقاً من إيمان دولة قطر بأنَّ التَّعليمَ دَعَامَةٌ أُسَاسِيَّةٌ مِنْ
دَعَائِمِ تَقْدِيمِ الْمُجْتَمَعِ، وَأَنَّ الدَّوْلَةَ تَكْفُلُهُ وَتَرْعَاهُ، وَأَنَّهَا تَسْعَى لِنَشْرِهِ
وَتَعْمِيمِهِ، وَتَأْكِيداً عَلَى مَبْدَأِ أَنَّ التَّعليمَ حَقٌّ لِلْجَمِيعِ عَمَلتْ وزارةُ
التَّربيةِ والتَّعليمِ والتَّعليمِ العَالِي، مُمَثِّلَةً بِإِدَارَةِ الْمَنَاهِجِ الدِّرَاسِيَّةِ
وَمَصَادِرِ التَّعْلُمِ عَلَى إِعْدَادِ «الإطار العام لبرنامج محو الأمية وتعليم
الكبار»، وتطويع مَنَاهِجِهِ الدِّرَاسِيَّةِ لَتَكُونَ مُعِينًا لِلْمُتَعَلِّمِينَ عَلَى
تَطْوِيرِ مَعَارِفِهِمْ وَمَهَارَاتِهِمْ وَتَنْمِيَةِ ثِقَافَتِهِمْ فِي مُخْتَلَفِ الْمَجَالَاتِ.

لَقَدْ جَاءَ إِعْدَادُ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ لِلْحَلَقَةِ الثَّانِيَةِ كَأَحَدِ نَتَاجَاتِ
هَذَا الْبَرْنَامِجِ، وَقَدْ رُوِيَ فِيهِ تَقْدِيمُ الْمَحْتَوَى بِصُورَةٍ يَسِيرَةٍ تَتَنَاسَبُ
مَعَ الْخَصَائِصِ النَّفْسِيَّةِ وَالنَّمَائِيَّةِ لِلْمُتَعَلِّمِينَ لِكَيْ تَزِيدَ مِنْ رَغْبَتِهِمْ فِي
التَّعْلُمِ وَمُشَارَكَةِ خِبْرَاتِهِمُ السَّابِقَةِ لِجَعْلِهِمْ أَكْثَرَ تَفَاعُلًا مَعَ الْمَفَاهِيمِ
الْمُقَدِّمَةِ لَهُمْ، كَمَا رُوِيَ احْتَوَاءُ الْكِتَابِ عَلَى تَدْرِيبَاتٍ إِضَافِيَّةٍ لَضَمَانِ
تَرْسِيخِ الْمَفَاهِيمِ الرِّيَاضِيَّةِ وَزِيَادَةِ الطَّلَاقَةِ الْإِجْرَائِيَّةِ لَدَى الْمُتَعَلِّمِ
وَلتعزيزِ تَعْلُمِ الْمَفَاهِيمِ وَالْمَهَارَاتِ وَإِثْرَائِهَا لَدَى الْمُتَعَلِّمِ.

وقد التزمنا بتوضيح بعض المفاهيم بوسائلٍ إيضاحٍ تتناسبُ
مَعَ عُمُرِ الْمُتَعَلِّمِ، آمِلِينَ بِذَلِكَ أَنَّ نَكُونَ قَدْ سَاهَمْنَا فِي تَقْدِيمِ مَا
يُسَاعِدُ الْمُتَعَلِّمَ وَالْمُعَلِّمَ فِي تَحْقِيقِ أَهْدَافِ الْمَحْتَوَى التَّعْلِيمِيِّ.

وختاماً؛ نَسْأَلُ اللَّهَ الْعَلِيَّ الْقَدِيرَ أَنْ يَرْزُقَنَا الْإِخْلَاصَ وَالْقَبُولَ،
وَأَنْ يُوفِّقَ مُعَلِّمِينَا وَيُعِينَهُمْ عَلَى تَحْمُلِ الْمَسْئُولِيَّةِ وَأَدَاءِ الْأَمَانَةِ،
وَتَقْدِيمِ هَذِهِ الْمَادَّةِ بِطَرِيقَةٍ شَائِقَةٍ وَمُفْتِعَةٍ.

المؤلفون

الفهرس

قِسْمَةُ الْأَعْدَادِ الْكُبَيَّةِ الْمُتَعَدِّدَةِ الْأَرْقَامِ

12	تَفْسِيرُ الْبَاقِي
16	الْقِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ

الْعَوَامِلُ وَالْمُضَاعَفَاتُ

28	الْعَوَامِلُ
32	الْأَعْدَادُ الْأَوَّلِيَّةُ
36	الْمُضَاعَفَاتُ

الْكُسُورُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ

42	الْكُسُورُ
46	كَسْرُ الْوَحْدَةِ وَالْكُلِّ
52	الْكُسُورُ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ وَتَرْتِيبِهَا
56	الْكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ
66	مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ
76	جَمْعُ الْكُسُورِ الْمُتَشَابِهَةِ وَطَرَحِهَا
84	جَمْعُ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ وَطَرَحِهَا

8

الْوَحْدَةُ الثَّامِنَةُ

تحتوي

الْكُسُورُ الْعَشْرِيَّةُ

94	.....	الْكُسُورَ الْإِعْتِيَادِيَّةَ وَالْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ
104	.....	تَحْوِيلَ الْكُسُورِ إِلَى كُسُورٍ عَشْرِيَّةٍ
108	.....	مُقَارَنَةَ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ
112	.....	النُّقُودَ وَالْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ

9

الْوَحْدَةُ التَّاسِعَةُ

تحتوي

الْقِيَاسَاتُ الْهَنْدَسِيَّةُ

118	.....	الْمُسْتَقِيمَاتِ وَالْأَشْعَّةَ وَالزُّوَايَا
126	.....	قِيَاسَ وَرَسْمَ الزُّوَايَا
134	.....	مُحِيطَ الْأَشْكَالِ ثُنَائِيَّةِ الْأَبْعَادِ
142	.....	الْمِسَاحَةَ
150	.....	السَّعَةَ
158	.....	الْكُتْلَةَ

الْوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ: قِسْمَةُ الْأَعْدَادِ الْكُلِّيَّةِ الْمُتَعَدِّدَةِ الْأَرْقَامِ

ماذا أَتَعَلَّمُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؟

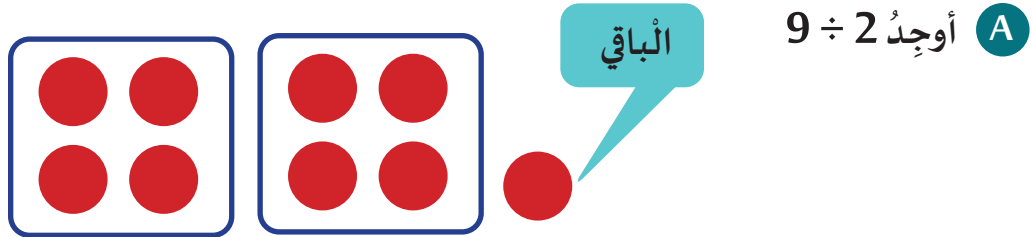
« تَفْسِيرَ الْبَاقِي.

« الْقِسْمَةَ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ.

تَفْسِيرُ الْبَاقِي

أَتَعَلَّمُ:

فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ لَا يُمَكِّنُ تَقْسِيمُ الْأَشْيَاءِ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ، وَيَبْقَى بَعْضُهَا، وَهَذِهِ الْكَمِّيَّةُ الْمُتَبَقِّيَّةُ تُسَمَّى الْبَاقِي.

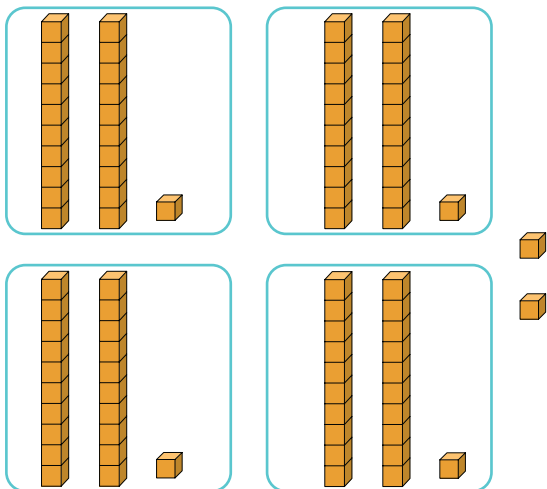


أَقْسِمُ 9 قِطْعٍ عَدٍّ عَلَى مَجْمُوعَتَيْنِ يَكُونُ فِي كُلِّ مِثْمَا 4 قِطْعٍ عَدٍّ وَيَتَبَقَّى قِطْعَةٌ وَاحِدَةً. إِذَنْ، نَاتِجُ قِسْمَةِ 9 عَلَى 2 هُوَ 4، وَالْبَاقِي 1، وَتُكْتَبُ:

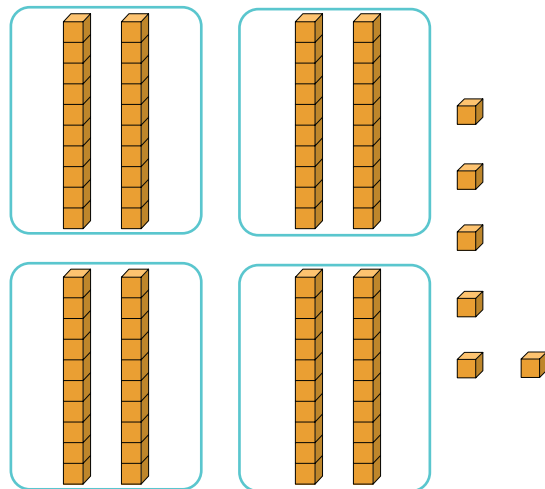
$$9 \div 2 = 4 \text{ R}1$$

B أوجد $86 \div 4$

ثُمَّ أَقْسِمُ الْأَحَادَ إِلَى 4 مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ.



أَقْسِمُ الْعَشْرَاتِ إِلَى 4 مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ.



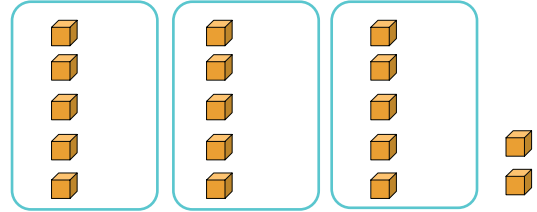
إِذَنْ، نَاتِجُ قِسْمَةِ 86 عَلَى 4 هُوَ 21، وَالْبَاقِي 2، وَتُكْتَبُ:

$$86 \div 4 = 21 \text{ R}2$$

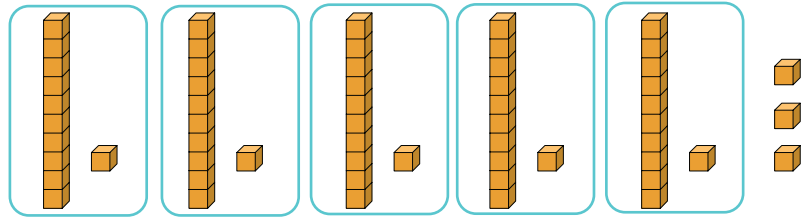
أَتَأْكُدُ:

أَسْتَغْمِلُ الرَّسْمَ لِإِجَادِ عَدَدِ الْمَجْمُوعَاتِ وَبَاقِي الْقِسْمَةِ.

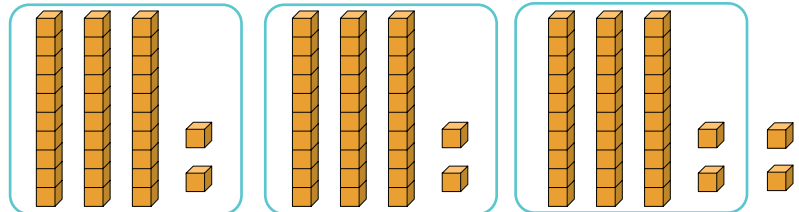
A $17 \div 3 = \dots\dots\dots$ R $\dots\dots\dots$



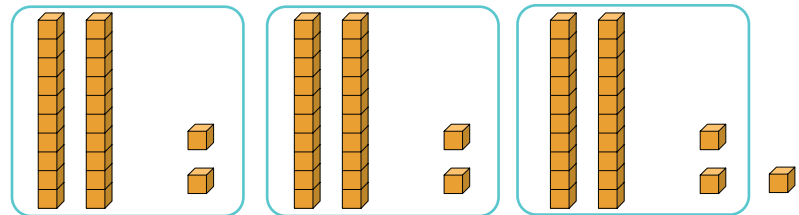
B $58 \div 5 = \dots\dots\dots$ R $\dots\dots\dots$



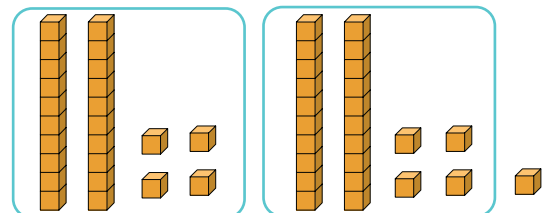
C $98 \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ R2



D $67 \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ R1



E $49 \div \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ R $\dots\dots\dots$



أَتَدَرَّبُ:

أَوْجِدُ نَاتِجَ وَبَاقِي الْقِسْمَةِ.

A $22 \div 6 = \underline{\hspace{1cm}} R \underline{\hspace{1cm}}$

.....

B $31 \div 7 = \underline{\hspace{1cm}} R \underline{\hspace{1cm}}$

.....

C $67 \div 8 = \underline{\hspace{1cm}} R \underline{\hspace{1cm}}$

.....

D $86 \div 9 = \underline{\hspace{1cm}} R \underline{\hspace{1cm}}$

.....

E $59 \div 5 = \underline{\hspace{1cm}} R \underline{\hspace{1cm}}$

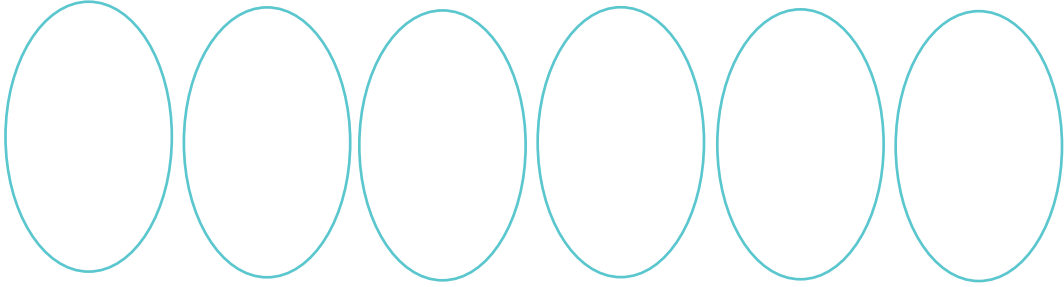
.....

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 كانَ لَدَى طَارِقٍ 61 سَيَّارَةً لُغْبَةً. رَتَّبِ السَّيَّارَاتِ فِي 6 مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ.

مَا عَدَدُ السَّيَّارَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟

أَكْمِلِ الْمُخَطَّطَ أَذْنَاهُ لِأَيِّينَ عَمَلِي.



2 فِي غُرْفَةٍ أَحَدِ الصُّفُوفِ 27 مَقْعَدًا وَ 6 طَاوِلَاتٍ. وَضَعَتِ الْمُعَلِّمَةُ نَفْسَ عَدَدِ الْمَقَاعِدِ

حَوْلَ كُلِّ طَاوِلَةٍ. كَمْ مَقْعَدًا

يُمْكِنُ أَنْ تَضَعَ حَوْلَ كُلِّ طَاوِلَةٍ؟

هَلْ تَبَقَّتْ أَيَّةُ مَقَاعِدَ؟



3 لَدَى رَاشِدٍ 39 كِتَابًا، وَرَّعَهَا عَلَى رَفَّيْنِ وَلَدَيْهِ نَفْسُ عَدَدِ الْكُتُبِ عَلَى كُلِّ رَفٍّ. مَا عَدَدُ

الْكُتُبِ عَلَى كُلِّ رَفٍّ؟ هَلْ تَبَقَّتْ أَيَّةُ كُتُبٍ؟

القِسْمَةُ عَلَى عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ

أَتَعَلَّمُ: اسْتِعْمَالَ نَوَاتِجِ الْقِسْمَةِ الْجُزْئِيَّةِ فِي الْقِسْمَةِ

فِي إِحْدَى قَاعَاتِ الْإِحْتِفَالَاتِ تَمَّ تَرْتِيبُ 4 مَقَاعِدَ حَوْلَ كُلِّ طَاوِلَةٍ. إِذَا حَضَرَ 88 شَخْصًا

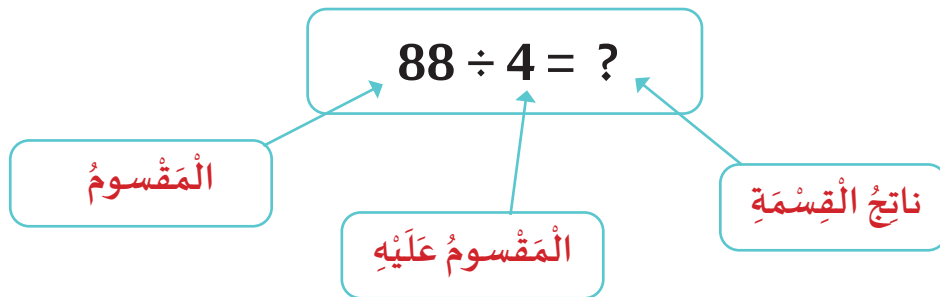
إِحْدَى الْفَعَالِيَّاتِ فِي هَذِهِ الْقَاعَةِ.

فَمَا عَدَدُ الطَّاوِلَاتِ اللَّازِمَةِ لِيَجْلِسَ

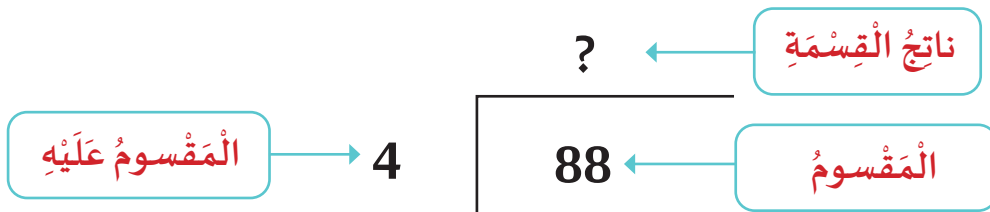
حَوْلَهَا جَمِيعُ الْحُضُورِ؟



لِإِيجَادِ عَدَدِ الطَّاوِلَاتِ نُقَسِّمُ عَدَدَ الْحُضُورِ عَلَى عَدَدِ الْمَقَاعِدِ حَوْلَ كُلِّ طَاوِلَةٍ:



يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ رَمَزِ الْقِسْمَةِ الطَّوِيلَةِ لِكِتَابَةِ حَقِيقَةِ الْقِسْمَةِ:



يُمْكِنُكَ اسْتِعْمَالُ مَفْهُومِ نَوَاتِجِ الْقِسْمَةِ الْجُزْئِيَّةِ؛ بِحَيْثُ تُجْرِي عَمَلِيَّاتِ قِسْمَةٍ جُزْئِيَّةٍ إِلَى

أَنْ تَحْصُلَ عَلَى بَاقٍ إِنْ وُجِدَ.

قَدِّرْ: كَمْ مَجْمُوعَةً مِنْ 4 فِي الْعَدَدِ 88؟ جَرِّبْ 10

اضْرِبْ 4×10 ثُمَّ اطْرَحْ.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 10 \\ 10 \\ \hline 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 88} \\ - 40 \\ \hline \end{array}$$

قَدِّرْ: كَمْ مَجْمُوعَةً مِنْ 4 فِي الْعَدَدِ 48؟ جَرِّبْ 10

اضْرِبْ 4×10 ثُمَّ اطْرَحْ.

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 40 \\ \hline \end{array}$$

كَمْ مَجْمُوعَةً مِنْ 4 فِي الْعَدَدِ 8؟ عَوِّضْ بِالْعَدَدِ 2

اضْرِبْ 4×2 ثُمَّ اطْرَحْ.

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

طَرِيقَةٌ أُخْرَى

قَدِّرْ: كَمْ مَجْمُوعَةً مِنْ 4 فِي الْعَدَدِ 88؟ جَرِّبْ 20

اضْرِبْ 4×20 ثُمَّ اطْرَحْ.

$$\begin{array}{r} 2 \\ 20 \\ \hline 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 88} \\ - 80 \\ \hline \end{array}$$

كَمْ مَجْمُوعَةً مِنْ 4 فِي الْعَدَدِ 8؟ عَوِّضْ بِالْعَدَدِ 2

اضْرِبْ 4×2 ثُمَّ اطْرَحْ.

$$\begin{array}{r} 8 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

أَيُّ نَحْتَاجُ 22 طَاوِلَةً لِيَجْلِسَ حَوْلَهَا الْحُضُورُ كَامِلًا

أَتَأَكَّدُ:

أَسْتَغْمِلُ النُّوَاتِجَ الْجُزْئِيَّةَ لِأَقْسِمِ.

4

48

6

78

6

90

5

85

2

84

3

87

أَتَدَرَّبُ:

أَسْتَغْمِلُ النَّوَائِجَ الْجُزْئِيَّةَ لِأَقْسِمِ.

4

92

2

36

5

75

3

72

4

68

7

91

أَتَعَلَّمُ: اسْتِعْمَالُ خَوَازِمِيَّةِ الْقِسْمَةِ

A شَحَنَ مَصْنَعُ 492 عُبُوءَةً فِي 4 حَاوِيَاتٍ شَحَنٍ. تَحْتَوِي كُلُّ حَاوِيَةٍ عَلَى نَفْسِ الْعَدَدِ مِنَ الْعُبُوءَاتِ.



مَا عَدَدُ الْعُبُوءَاتِ فِي الْحَاوِيَةِ الْوَاحِدَةِ؟
لِإِجَادِ عَدَدِ الْعُبُوءَاتِ، أَكْتُبُ حَقِيقَةً
الْقِسْمَةِ الَّتِي تُعَبِّرُ عَنِ الْمَسْأَلَةِ $492 \div 4$

الْخُطْوَةُ 1 أَقْسِمُ الْمِائَاتِ

$$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{) 492} \\ \underline{- 4} \\ 0 \end{array}$$

أَقْسِمُ: $4 \div 4 = 1$

أَضَعُ 1 فِي مَنَزِلَةِ الْمِائَاتِ

أَضْرِبُ: $1 \times 4 = 4$

أَطْرَحُ: $4 - 4 = 0$

أُقَارِنُ: $0 < 4$

يَجِبُ أَنْ يَكُونَ بَاقِي الْقِسْمَةِ أَقَلَّ
مِنَ الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ حَتَّى نَنْتَقِلَ
إِلَى الْخُطْوَةِ التَّالِيَةِ فِي عَمَلِيَّةِ
الْقِسْمَةِ.

الخطوة 2 أقسِم العَشَرَاتِ

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 \overline{4 \over 492} \\
 \underline{-4} \\
 09 \\
 \underline{-8} \\
 1
 \end{array}$$

أنزل العَشَرَاتِ 4
 أقسِم: $9 \div 4 = 2$
 أضع 2 في منزلة العَشَرَاتِ
 أضرب: $2 \times 4 = 8$
 أطرح: $9 - 8 = 1$
 أقرن: $1 < 4$

الخطوة 3 أقسِم الأَحَادَ

$$\begin{array}{r}
 123 \\
 \overline{4 \over 492} \\
 \underline{-4} \\
 09 \\
 \underline{-8} \\
 12 \\
 \underline{-12} \\
 0
 \end{array}$$

أنزل الأَحَادَ 4
 أقسِم: $12 \div 4 = 3$
 أضع 3 في منزلة الأَحَادِ
 أضرب: $3 \times 4 = 12$
 أطرح: $12 - 12 = 0$
 أقرن: $0 < 4$

إذن، $492 \div 4 = 123$

B أوجد ناتج $257 \div 5$

الخطوة 3

أقسم الأحاد

$$\begin{array}{r}
 51 \text{ R}2 \\
 5 \overline{) 257} \\
 \underline{- 25} \\
 07 \\
 \underline{- 5} \\
 2
 \end{array}$$

أنزل الأحاد

أقسم: $7 \div 5 = 1$

أضع 1 في منزلة الأحاد

أضرب: $1 \times 5 = 5$

أطرح: $7 - 5 = 2$

أقارن: $2 < 5$

الخطوة 2

أقسم العشرات

$$\begin{array}{r}
 5 \\
 5 \overline{) 257} \\
 \underline{- 25} \\
 0
 \end{array}$$

أقسم: $25 \div 5 = 5$

أضع 5 في منزلة العشرات

أضرب: $5 \times 5 = 25$

أطرح: $25 - 25 = 0$

أقارن: $0 < 5$

الخطوة 1

أقسم المئات

$$\begin{array}{r}
 5 \\
 5 \overline{) 257}
 \end{array}$$

2 مئاة غير كافية للقسمة

على 5

لكن 25 عشرات كافية

للقسمة على 5

لذا؛ فالمنزلة الأولى من

ناتج القسمة تكتب فوق

العشرات.

الناتج: $257 \div 5 = 51 \text{ R}2$

أَتَأَكَّدُ:

أوجد ناتج القسمة.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 79} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 38} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 631} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 365} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 747} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \overline{) 577} \end{array}$$

أَتَدَرَّبُ:

أوجد ناتج القسمة.

4

93

8

417

3

761

6

97

4

179

6

148

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 أَوْجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

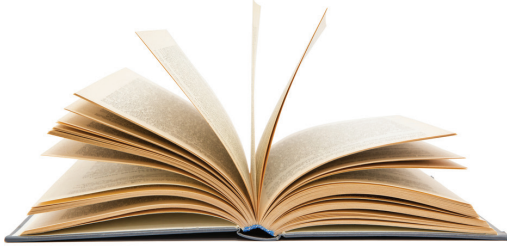
A $218 \div 7 =$

B $696 \div 6 =$

C $482 \div 8 =$

D $519 \div 7 =$

2 لَدَى مَهَا 93 خَرَزَةً، صَنَعَتْ مِنْهَا أَسَاوِرَ بِاسْتِعْمَالِ 6 خَرَزَاتٍ لِكُلِّ سَوَارٍ، كَمْ خَرَزَةً بَقِيَتْ لَدَى مَهَا؟



3 تحتاجُ خَوْلَةُ 3 أَيَّامٍ لِتُنْهِيَ قِرَاءَةَ كِتَابٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ صَفَحَاتِ

الْكِتَابِ 348 صَفْحَةً،

فَكَمْ صَفْحَةً سَتَقْرَأُ كُلَّ يَوْمٍ؟

4 لَدَى طَارِقٍ 213 صُورَةً، وَيُرِيدُ وَضْعَهَا فِي الْأَلْبُومِ. يُمَكِّنُهُ وَضْعُ 9 صُورٍ فِي كُلِّ صَفْحَةٍ مِنْ

صَفَحَاتِ الْأَلْبُومِ. كَمْ صُورَةً سَيَضَعُ طَارِقٌ فِي الصَّفْحَةِ الْآخِرَةِ؟

5 يَتَكَوَّنُ فُنْدُقٌ مِنْ 198 غُرْفَةً، وَعَلَى مُوظَّفِي الْخِدْمَاتِ وَعَدَدُهُمْ 9 مُوظَّفِينَ تَنْظِيفُهَا.

فَكَمْ غُرْفَةً يَنْظِفُ كُلُّ مِنْهُمْ إِذَا وُزِعَ الْعَمَلُ بَيْنَهُمْ بِالتَّسَاوِي؟

الْوَحْدَةُ السَّادِسَةُ: الْعَوَامِلُ وَالْمُضَاعَفَاتُ

ماذا أَتَعَلَّمُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؟

« الْعَوَامِلُ.

« الْأَعْدَادَ الْأَوَّلِيَّةَ.

« الْمُضَاعَفَاتِ.

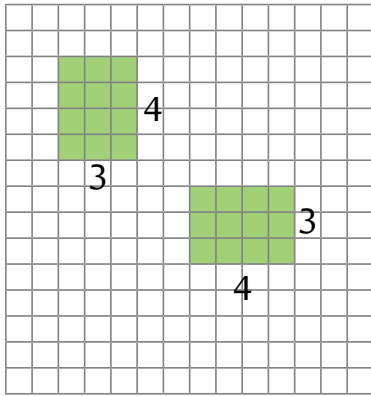
العواملُ



إيجادَ عواملِ عددٍ كَلِّيٍّ

أَتَعَلَّمُ:

يُعيدُ مُحَمَّدٌ تَرْتِيبَ 12 مَفْعَدًا في غُرْفَةِ الصَّفِّ. أَسْتَغْمِلُ وَرَقَةَ الْمُرَبَّعاتِ لِتَوْضِيحِ كُلِّ الطَّرَائِقِ الْمُمُكِنَةِ لِتَرْتِيبِ الْمَقَاعِدِ في صُورَةِ شَبَكَةٍ مُسْتَطِيلَةٍ. مَا عَوَامِلُ الْعَدَدِ 12؟



3 مِنَ الصُّفُوفِ، فِي كُلِّ مِنْهَا

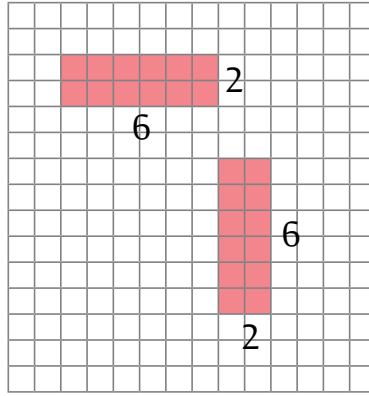
4 كُرَاسِيٍّ.

$$3 \times 4$$

4 صُّفُوفِ، فِي كُلِّ مِنْهَا

3 مِنَ الْكُرَاسِيَّ.

$$4 \times 3$$



2 مِنَ الصُّفُوفِ، فِي كُلِّ مِنْهُمَا

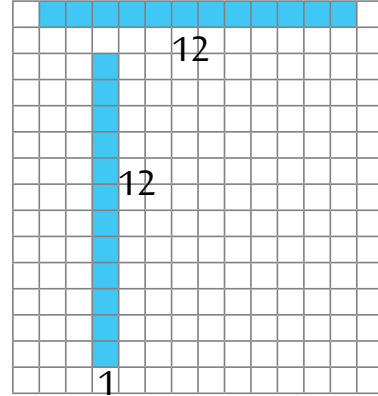
6 كُرَاسِيٍّ.

$$2 \times 6$$

6 صُّفُوفِ، فِي كُلِّ مِنْهَا

2 مِنَ الْكُرَاسِيَّ.

$$6 \times 2$$



1 مِنَ الصُّفُوفِ فِيهِ

12 كُرَاسِيٍّ.

$$1 \times 12$$

12 صَفًّا، فِي كُلِّ مِنْهَا

1 مِنَ الْكُرَاسِيَّ.

$$12 \times 1$$

أَزْوَاجُ الْأَعْدَادِ الَّتِي تُضْرَبُ فِي بَعْضِهَا لِإِيجَادِ نَاتِجٍ مَا تُسَمَّى **العواملُ**.

عَوَامِلُ الْعَدَدِ 12 هِيَ 1 و 12 و 2 و 6 و 3 و 4 وَهِيَ تَشْكَلُ 3 أَزْوَاجَ، نَاتِجُ ضَرْبِ كُلِّ مِنْهَا يُسَاوِي 12

يُكُونُ الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ مُضَاعَفًا لِكُلِّ عَامِلٍ مِنْ عَوَامِلِهِ.

12 هُوَ مُضَاعَفٌ لِلْأَعْدَادِ 1 و 2 و 3 و 4 و 6 و 12.

أَتَاكِدُ:

اَكْتُبْ أَزْوَاجَ عَوَامِلِ الْعَدَدِ.

25

1, 25

5, 5

15

1, _____

3, _____

9

1, _____

_____, 3

18

_____, 18

2, _____

3, _____

24

1, _____

_____, 12

3, _____

4, _____

36

1, _____

_____, 18

3, _____

_____, 9

39

_____, 39

3, _____

34

1, _____

_____, 17

51

1, _____

3, _____

22

1, _____

_____, 11

14

1, _____

_____, 7

32

_____, 32

2, _____

4, _____

أَتَدَرَّبُ:

أَكْتُبُ عَوَامِلَ الْعَدَدِ

20

10

35

27

56

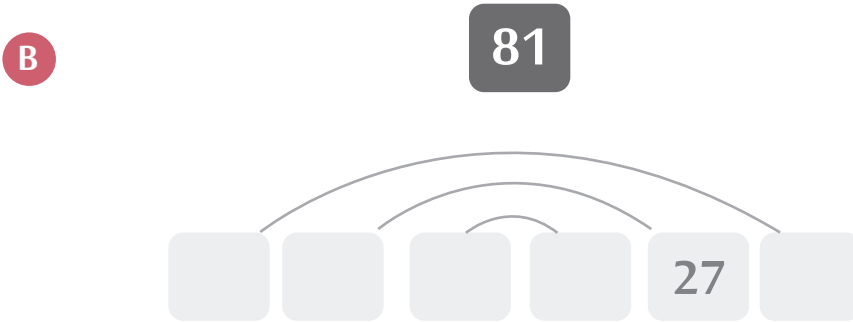
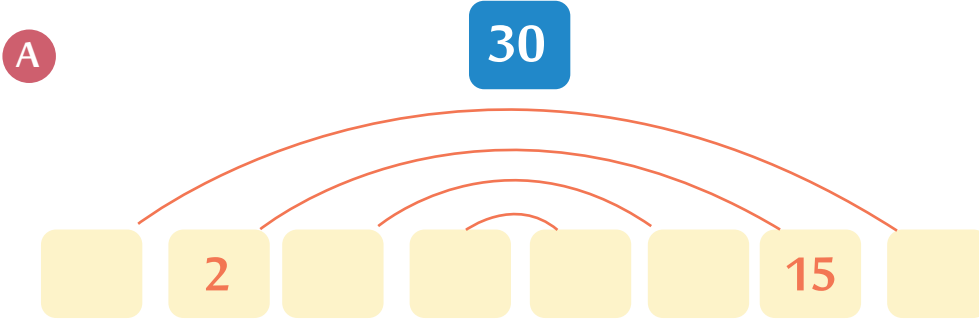
45

66

75

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 أَكْتُبُ فِي الْمُرْتَبَعَاتِ أَزْوَاجَ عَوَامِلِ الْأَعْدَادِ التَّالِيَةِ جَمِيعَهَا:



2 أَيُّ مِمَّا يَلِيَّ يَتَضَمَّنُ جَمِيعَ عَوَامِلِ الْعَدَدِ 38؟

- A 1, 38
- B 1, 2, 14, 38
- C 1, 2, 38
- D 1, 2, 19, 38

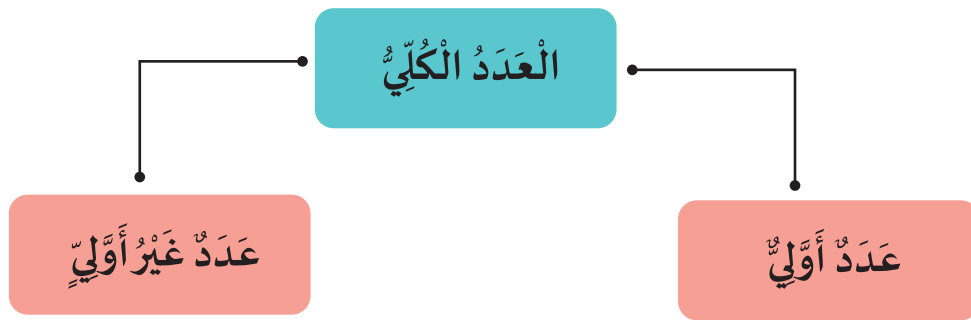
3 زَرَعْتُ سَلْوَى وَزَمَيْلَاتُهَا 24 شَتْلَةً كَجُزٍّ مِنْ مَشْرُوعِ الْعُلُومِ.



تُرِيدُ تَرْتِيبَ الشَّتَلَاتِ فِي شَبَكَةٍ لِعَرْضِهَا
فِي الْمَعْرِضِ السَّنَوِيِّ.
مَا الشَّبَكَاتُ الَّتِي يُمَكِّنُ لِسَلْوَى إِنْشَاؤها
بِاسْتِعْمَالِ 24 شَتْلَةً؟

الأعداد الأولية

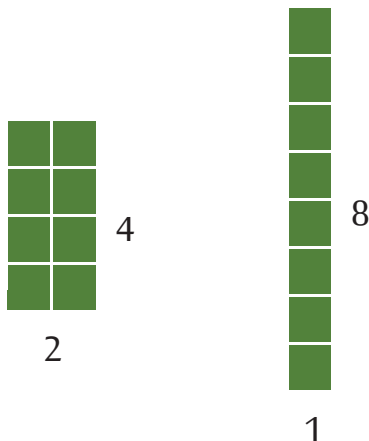
أَتَعَلَّمُ: اسْتِعْمَالِ الْعَوَامِلِ لِتَحْدِيدِ الْأَعْدَادِ الْأَوَّلِيَّةِ وَغَيْرِ الْأَوَّلِيَّةِ



العدد غير الأولي هو عدد كلي أكبر من 1 له أكثر من عاملين.

العدد 8

عدد غير أولي؛ لأن له أكثر من عاملين، وهي 1، 2، 4، 8.



العدد الأولي هو عدد كلي أكبر من 1 له عاملان فقط، هما العدد 1 والعدد نفسه.

العدد 7

عدد أولي؛ لأنه أكبر من 1 وله عاملان فقط، وهما العدد 1 والعدد 7 (نفسه).



العدد 1 عدد مميز. فهو ليس عدداً أولياً ولا غير أولي.

أَتَأْكُدُ:

اَكْتُبْ عَوَامِلَ الْعَدَدِ، ثُمَّ أَحَدِدْ مَا إِذَا كَانَ أَوَّلِيَا أَمْ غَيْرَ أَوَّلِي.

32

51

17

1, 2, 4, 8, 16, 32

عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِي

21

95

29

12

97

90

أَتَدَرَّبُ:

في لَوْحَةِ الْمِئَةِ الْمَرْسُومَةِ أَتَبِعُ الْخُطُواتِ التَّالِيَةَ:

- أَرْسُمُ مِثْلًا حَوْلَ الْعَدَدِ 1، فَهُوَ لَيْسَ عَدَدًا أَوَّلِيًّا وَلَا غَيْرَ أَوَّلِيٍّ.
 - أَحَوِّطُ الْعَدَدَ 2 ثُمَّ أَشْطُبُ جَمِيعَ الْمُضَاعَفَاتِ الْأُخْرَى لِلْعَدَدِ 2
 - أَحَوِّطُ الْعَدَدَ 3 ثُمَّ أَشْطُبُ جَمِيعَ الْمُضَاعَفَاتِ الْأُخْرَى لِلْعَدَدِ 3
 - أَحَوِّطُ الْعَدَدَ 5 ثُمَّ أَشْطُبُ جَمِيعَ الْمُضَاعَفَاتِ الْأُخْرَى لِلْعَدَدِ 5
- أُكْمِلُ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِيهَا.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

الْأَعْدَادُ الَّتِي حَوْلَهَا دَائِرَةٌ أَعْدَادُ أَوَّلِيَّةٌ.

مَا عَدَدُ الْأَعْدَادِ الْأَوَّلِيَّةِ الَّتِي تَقَعُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ 1 وَ 100؟

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 أَيُّ مِنَ الْعِبَارَاتِ التَّالِيَةِ صَحِيحَةٌ؟ اخْتَرْ كُلَّ مَا يَنْطَبِقُ.

الأعدادُ الفرديَّةُ جميعُها أعدادُ أوَّليَّةٌ. ☐

1، 2، 3، 5، 7 هي الأعدادُ الأوَّليَّةُ الخمسةُ الأولى. ☐

لا يوجدُ عددٌ زوجيٌّ أوَّليٌّ. ☐

العددُ الأوَّليُّ له عاملانِ فقط. ☐

لا يوجدُ عددانِ أوَّليَّانِ مُتتاليَّانِ. ☐

2 هو العددُ الأوَّليُّ الزوجيُّ الوحيدُ. ☐

2 أَكْتُبُ الطَّرَائِقَ جَمِيعَهَا الَّتِي يُمَكِّنُ لِنَادِرٍ بِهَا زِرَاعَةُ 37 نَبْتَةً فَرَاوَلَةً، فِي صُفُوفٍ تَحْتَوِي

عَلَى الْعَدَدِ نَفْسِهِ مِنَ النَّبَاتَاتِ.

3 الأعدادُ 13، 17 أعدادُ أوَّليَّةٌ، عِنْدَ تَغْيِيرِ تَرْتِيبِ أَرْقَامِ الْعَدَدَيْنِ يَنْتُجُ 31، 71 وَهُمَا عَدَدَانِ

أَوَّليَّانِ أَيْضًا. هَلْ إِعَادَةُ تَرْتِيبِ أَرْقَامِ عَدَدٍ أَوَّلِيٍّ يُعْطِي عَدَدًا أَوَّلِيًّا دَائِمًا؟ اُبْرِّرْ جَابَتِي.

4 يُصَادَفُ الْيَوْمُ الْوَطَنِيُّ لِدَوْلَةِ قَطَرْ يَوْمَ 18 مِنْ

شَهْرِ دَيْسَمْبَرٍ. فَهَلِ الْعَدَدُ 18 أَوَّلِيٌّ أَمْ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ؟

اُبْرِّرْ جَابَتِي.



المُضَاعَفَاتُ

أَتَعَلَّمُ: اسْتِعْمَالُ الضَّرْبِ لِإِيجَادِ مُضَاعَفَاتِ عَدَدٍ مَا

A المُضَاعَفُ هُوَ نَاتِجُ ضَرْبِ عَامِلٍ مُعْطًى فِي عَدَدٍ كُلِّيٍّ عَدَا الصِّفْرِ.

فَمَثَلًا 21 هُوَ مُضَاعَفُ الْعَدَدَيْنِ 3 و 7؛ لِأَنَّهُ نَاتِجُ ضَرْبِ 3 فِي 7 ($3 \times 7 = 21$)

يُمَثِّلُ الْعَدَدَانِ 3 و 7
عَامِلَيْنِ مِنْ عَوَامِلِ الْعَدَدِ 21

مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ 3

حَقَائِقُ الضَّرْبِ لِلْعَدَدِ 3	$1 \times 3 = 3$	$6 \times 3 = 18$
	$2 \times 3 = 6$	$7 \times 3 = 21$
	$3 \times 3 = 9$	$8 \times 3 = 24$
	$4 \times 3 = 12$	$9 \times 3 = 27$
	$5 \times 3 = 15$	$10 \times 3 = 30$

أَوَّلُ عَشْرِ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ 3 هِيَ: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

B أَجِدُ الْمُضَاعَفَاتِ الْعَشْرَةَ الْأُولَى لِلْعَدَدِ 6

مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ 6

حَقَائِقُ الضَّرْبِ لِلْعَدَدِ 6	$1 \times 6 = 6$	$6 \times 6 = 36$
	$2 \times 6 = 12$	$7 \times 6 = 42$
	$3 \times 6 = 18$	$8 \times 6 = 48$
	$4 \times 6 = 24$	$9 \times 6 = 54$
	$5 \times 6 = 30$	$10 \times 6 = 60$

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

إِذَنْ: الْمُضَاعَفَاتُ الْعَشْرَةُ الْأُولَى لِلْعَدَدِ 6، هِيَ:

6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60

أَتَأَكَّدُ:

أَكْتُبُ الْمُضَاعَفَاتِ الْخَمْسَةَ الْأُولَى لِلْعَدَدِ.

7

$1 \times 7 = 7$

$2 \times 7 = 14$

$3 \times 7 = 21$

$4 \times 7 = 28$

$5 \times 7 = 35$

4

6

5

11

40

8

15

12

18

أَتَدَرَّبُ:

أُحَدِّدُ مَا إِذَا كَانَ الْعَدَدُ الْأَوَّلُ أَحَدَ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ الثَّانِي. أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

44, 6

25, 5

28, 3

45, 5

30, 6

54, 9

64, 7

48, 8

21, 7

25, 2

17, 3

20, 4

55, 5

15, 5

26, 4

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 أيُّ الأعدادِ التَّالِيَةِ مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدَيْنِ 2 وَ 3 مَعًا؟ اُبْرِّرْ إجابتي.

1, 6, 9, 12, 15

2 أيُّ الأعدادِ التَّالِيَةِ مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدَيْنِ 5 وَ 6 مَعًا؟ اُبْرِّرْ إجابتي.

15, 18, 30, 40, 60

3 اُحَدِّدْ جَمِيعَ الأعدادِ الَّتِي لَيْسَتْ مِنْ مُضَاعَفَاتِ العَدَدِ 6. اُبْرِّرْ إجابتي.

1, 2, 6, 16, 26, 36

4 اَخْتَارُ مِنَ المُرَبَّعِ المُجاوِرِ العَدَدَ المُناسِبَ لِمَلْءِ الفُرَاغِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

3	25	35
11	23	12
220	130	
132	217	

..... مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدِ 3

..... مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدِ 5

..... مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدِ 10

..... مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدِ 4

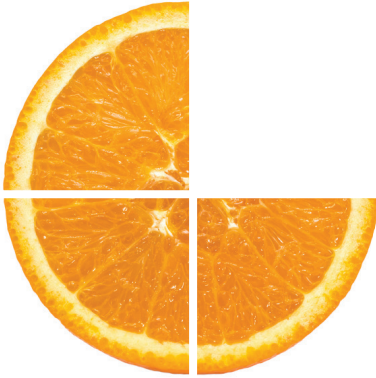
الْوَحْدَةُ السَّابِعَةُ:

الْكَسُورُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ

ماذا أتعلمُ في هذه الوَحْدَةِ؟

- « الْكَسُورَ.
- « كَسْرَ الْوَحْدَةِ وَالْكُلِّ.
- « الْكَسُورَ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ وَتَرْتِيبِهَا.
- « الْكَسُورَ الْمُتَكَافِئَةَ.
- « مُقَارَنَةَ الْكَسُورِ.
- « جَمْعَ الْكَسُورِ الْمُتَشَابِهَةِ وَطَرَحَهَا.
- « جَمْعَ الْأَعْدَادِ الْكَسْرِيَّةِ وَطَرَحَهَا.

الكُسُورُ



أَتَعَلَّمُ: قِرَاءَةُ الْكُسُورِ وَالتَّعْبِيرُ عَنْهَا

A قَسَمْتُ لَيْلَى شَرِيحَةً بُرْتُقَالٍ إِلَى أَرْبَعَةِ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ،
وَأَكَلْتُ جُزْءًا وَاحِدًا مِنْهَا. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ
الْمُتَبَقِّي مِنَ الشَّرِيحَةِ؟

الْبَسْطُ



3



عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُتَبَقِّيَةِ

الْمَقَامُ



4



الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ

وَيُقْرَأُ: ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ، أَوْ ثَلَاثَةُ مِنْ أَرْبَعَةٍ.

يُمْكِنُ التَّعْبِيرُ عَنِ الْكُسُورِ بِعَدَدِ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ مِنَ الْكُلِّ.



B أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ
الثُّفَاحَاتِ الْخَضِرَاءِ:

الْبَسْطُ



2



عَدَدُ الثُّفَاحَاتِ الْخَضِرَاءِ

الْمَقَامُ



5



عَدَدُ الثُّفَاحَاتِ كُلِّهَا

وَيُقْرَأُ: خُمُسَانٍ، أَوْ اثْنَانِ مِنْ خَمْسَةٍ.

يُمْكِنُ التَّعْبِيرُ عَنِ الْكُسُورِ بِجُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءٍ مُتَمَاثِلَةٍ.

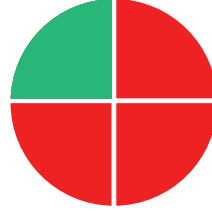
أَتَأْكُدُ:

1 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُلَوَّنةِ بِالْأَحْمَرِ مِنَ الْكُلِّ فِيمَا يَلِي:

A



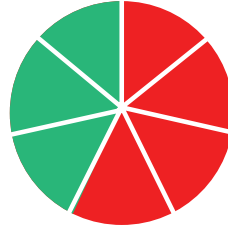
B



C



D



2 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الْخَضِرَاءِ فِيمَا يَلِي:

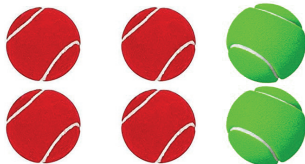
A



B



C



D



أَتَدَرَّبُ:

1 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُلَوَّنةِ بِالْأَصْفَرِ مِنَ الْكُلِّ فِيمَا يَلِي:

A



B



C



D

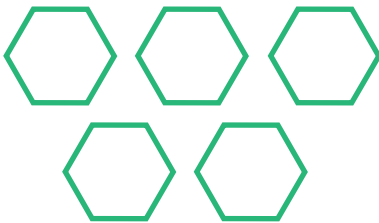


2 أَظَلِّلُ أَجْزَاءَ مِنَ الشَّكْلِ لِأُمَثِّلَ الْكُسْرَ، وَأَكْتُبُهُ بِالْكَلِمَاتِ:

A

2

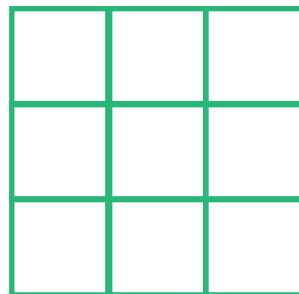
5



B

8

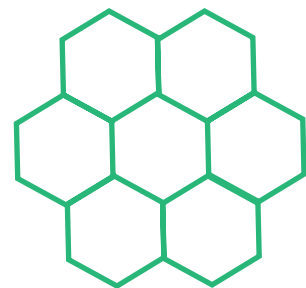
9



C

4

7



تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 أُعَبِّرْ عَنِ الْكُسُورِ الْمَكْتُوبَةِ التَّالِيَةِ بِصُورَةٍ عَدَدِيَّةٍ:

A سَبْعَةُ أَتْسَاعٍ.

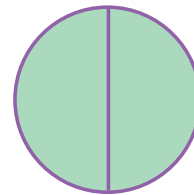
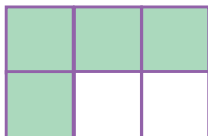
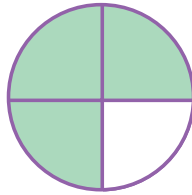
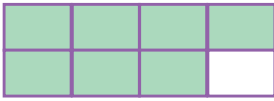
B خَمْسَةُ مِنْ ثَمَانِيَةٍ.

2 رَسَمْتُ عَبِيرٍ 11 دَائِرَةً، وَلَوْنْتُ أَرْبَعَةً مِنْهَا بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ، وَ5 دَوَائِرٍ بِاللَّوْنِ الْأَصْفَرِ. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الدَّوَائِرَ الَّتِي لَمْ تُلَوَّنْهَا عَبِيرٌ.

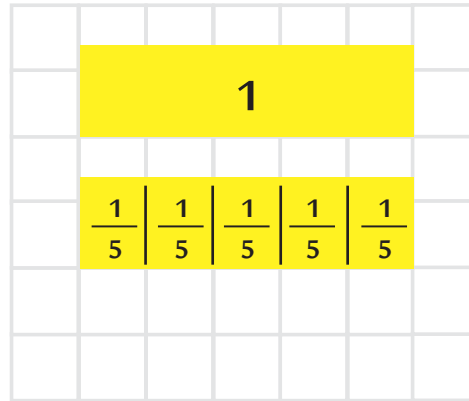
3 أَمَلِّ الْفَرَغَاتِ لِتُكْمِلَ الْعِبَارَةَ التَّالِيَةَ:

فِي الْكُسْرِ $\frac{5}{9}$ الْعَدَدُ 5 يُمَثِّلُ وَالْعَدَدُ 9 يُمَثِّلُ

4 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْمُظَلَّلَةِ مِنَ الْكُلِّ فِيمَا يَلِي:



C الكُسُورُ المُساوِيَةُ لِلوَاحِدِ (الكُلُّ).

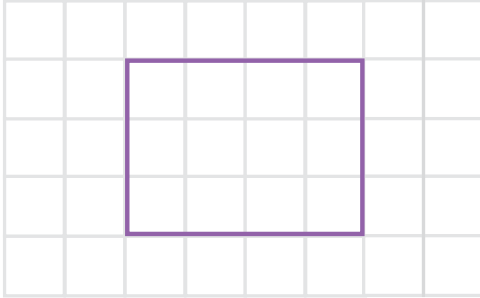


$$\begin{array}{c}
 \text{عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الصِّفْرَاءِ} \rightarrow \frac{5}{5} = 1 \leftarrow \text{الكُلُّ (الوَاحِدُ)} \\
 \text{العَدَدُ الكُلِّيُّ لِلْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ} \rightarrow \frac{5}{5}
 \end{array}$$

إِذَنْ: عِنْدَمَا يَتَسَاوَى البَسْطُ وَالْمَقَامُ، فَإِنَّ الكُسْرِيَّ دُلُّ عَلَى الكُلِّ وَيُسَاوِي وَاحِدًا.

أَتَأَكَّدُ:

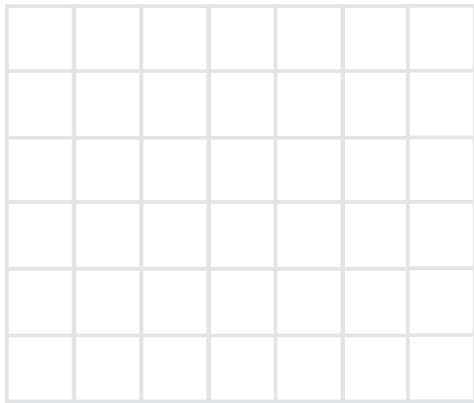
1 أَرَسُّمُ خُطُوطًا لِتَقْسِيمِ الشَّكْلِ إِلَى 6 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. ثُمَّ أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ جُزْءًا وَاحِدًا. ثُمَّ أَحَدِّدُ بَسْطَهُ وَمَقَامَهُ.



الْكُسْرُ هُوَ:

الْبَسْطُ: وَالْمَقَامُ:

2 أَرَسُّمُ مُسْتَطِيلًا مُقَسَّمًا إِلَى 5 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. وَأَكْتُبُ كُسْرَ الْوَحْدَةِ الَّذِي يُمَثِّلُ كُلَّ جُزْءٍ. ثُمَّ أَظْلِلُ $\frac{3}{5}$ مِنَ الْمُسْتَطِيلِ.



كُسْرُ الْوَحْدَةِ =

3 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الدَّالَّ عَلَى الشَّيْءِ الْمَلَوَّنِ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ، ثُمَّ أَقْرُؤُهُ:

A



كُسْرُ الْوَحْدَةِ =

يُقْرَأُ:

B



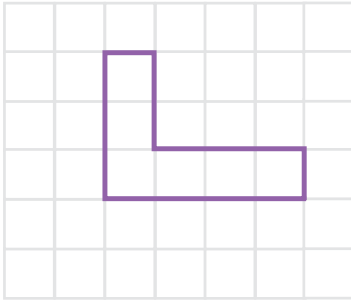
كُسْرُ الْوَحْدَةِ =

يُقْرَأُ:

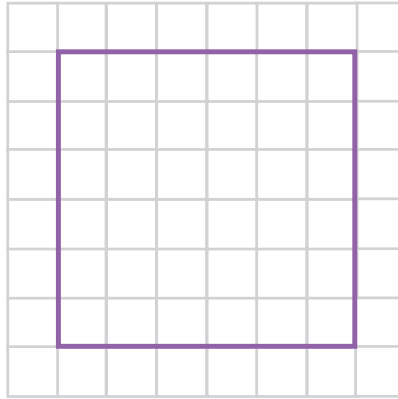
أَتَدَرَّبُ:

1 أرسمُ خُطوطًا لِنَقْصِيمِ الشَّكْلِ إِلَى الْعَدَدِ الْمُعْطَى مِنَ الْأَجْزَاءِ الْمُتَسَاوِيَةِ. ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ جُزْءًا وَاحِدًا مِنْهَا.

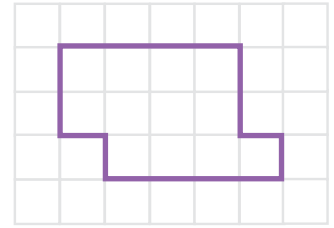
C 3 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ



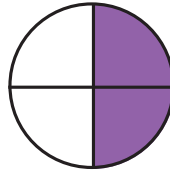
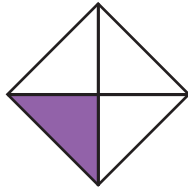
B 9 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ



A 4 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ

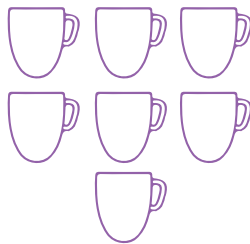


2 أَحْوَطُ الْأَشْكَالَ الْمُظَلَّلَةَ الَّتِي تُمَثِّلُ $\frac{1}{4}$

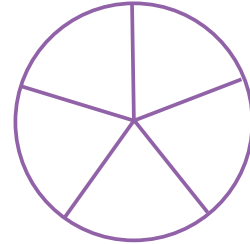


3 أَظَلِّلُ لِأَعْبَرَعَنِ الْكَسْرِ الْمُعْطَى

A $\frac{1}{7}$



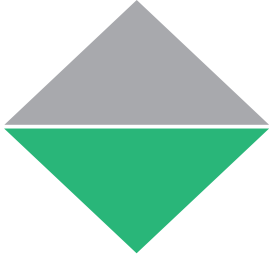
B $\frac{1}{5}$



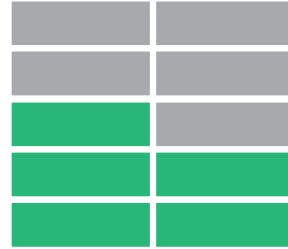
تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 أَكْتُبُ كَسْرَ الْوَحْدَةِ الَّتِي يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنَ الْكُلِّ. ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ الْخَضْرَاءِ.

A



B



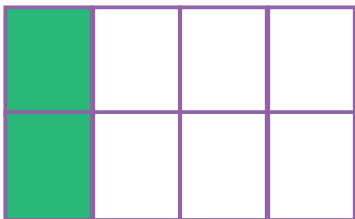
C



D



2 قَسِّمْ فَيَصِلُ الْمُسْتَطِيلُ الْمُجَاوِرُ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ، ثُمَّ ظَلَّلْ جُزْءًا وَاحِدًا مِنْ تِلْكَ الْأَجْزَاءِ وَسَمِّاهُ بِاسْتِعْمَالِ كَسْرِ وَحْدَةٍ. هَلْ تَتَّفَقُ مَعَ فَيَصِلُ؟ أَوْضِحْ إِجَابَتِي.



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

3 أختارُ كسرَ وَحْدَةٍ، وأُمثِّلُهُ كَجُزٍّ مِنْ كُلِّ وَكَجُزٍّ مِنْ مَجْمُوعَةٍ.

جُزٌّ مِنْ كُلِّ

جُزٌّ مِنْ مَجْمُوعَةٍ

الكُسُورُ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ وَتَرْتِيبُهَا

الكُسُورُ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ

أَتَعَلَّمُ:

أَسْتَغْمِلُ خَطَّ الأَعْدَادِ لِتَمَثِيلِ الكُسُورِ. يُمَثِّلُ المَقَامُ عَدَدَ الأَجْزَاءِ المُتَسَاوِيَةِ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ.

A الكُسُورُ الأَقْلُ مِنْ 1.

أُمَثِّلُ $\frac{2}{5}$ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ.

أَرْسُمُ خَطَّ أَعْدَادٍ مِنْ 0 إِلَى 1، وَأُقَسِّمُ الخَطَّ إِلَى 5 أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. كُلُّ جُزْءٍ يُمَثِّلُ $\frac{1}{5}$ مِنَ الكُلِّ كَمَا يَلِي:

أَبْدَأُ عِنْدَ 0، وَتَحَرَّكُ جِهَةَ الْيَمِينِ حَتَّى أَصِلَ إِلَى العَلَامَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ الكُسْرَ $\frac{2}{5}$.

B الكُسُورُ الأَكْبَرُ مِنْ 1.

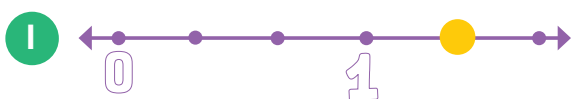
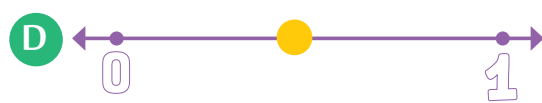
أُمَثِّلُ $\frac{8}{5}$ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ.

أَرْسُمُ خَطَّ أَعْدَادٍ يَبْدَأُ مِنْ 0، وَأُقَسِّمُ الخَطَّ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ. كُلُّ جُزْءٍ يُمَثِّلُ $\frac{1}{5}$ مِنَ الكُلِّ.

فِي الكُسُورِ أَعْلَاهُ، يُوضِّحُ المَقَامُ عَدَدَ الأطْوَالِ المُتَسَاوِيَةِ الواقِعَةِ بَيْنَ 0 و 1، أَمَّا البَسْطُ فَيُمَثِّلُ عَدَدَ الأَجْزَاءِ المُتَسَاوِيَةِ الَّتِي يُمَثِّلُ كُلُّ مِئْزَةٍ كُسْرَ الوَحْدَةِ. يَزِيدُ البَسْطُ بِمِقْدَارِ 1 عِنْدَ كُلِّ نَقْطَةٍ. ذَلِكَ لِأَنَّ كُلَّ نَقْطَةٍ تَعْنِي أَنَّ هُنَاكَ جُزْءًا إِضَافِيًّا مِنْ خَطِّ الأَعْدَادِ يُمَثِّلُ كُسْرَ الوَحْدَةِ.

أَتَأْكُدُ:

1 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الرَّمْزَ ● لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



أَتَدَرَّبُ:

أُمَثِّلُ الْكُسْرَ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ:

A $\frac{4}{7}$



B $\frac{5}{9}$



C $\frac{4}{3}$



D $\frac{8}{7}$



E $\frac{6}{4}$



تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 اشْتَرَتْ مَرْيَمُ 5 حَبَّاتٍ مِنَ التُّفَاحِ، 3 حَبَّاتٍ مِنْهَا خَضِرَاءُ، وَبَاقِي الحَبَّاتِ لَوْنُهَا أَحْمَرُ.



أُمَثِّلْ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ الكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ
عَدَدَ حَبَّاتِ التُّفَاحِ الخَضِرَاءِ مِنَ المَجْمُوعَةِ.



2 أَقْسِمُ خَطَّ الأَعْدَادِ إِلَى أَخْمَاسٍ، ثُمَّ أَحْدِدُ الكُسْرَ $\frac{3}{5}$ ، ثُمَّ أَحْدِدُ الكُسْرَ $\frac{12}{5}$

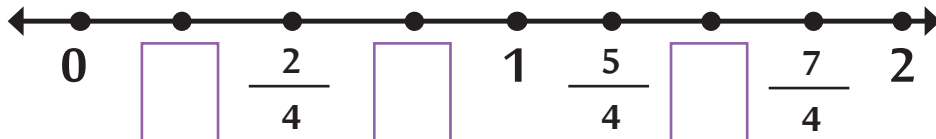


3 فِي التَّمَارِينِ التَّالِيَةِ، كُلُّ خَطِّ أَعْدَادٍ مُقَسَّمٌ إِلَى أَطْوَالٍ مُتَسَاوِيَةٍ. اكْتُبِ الكُسُورَ النَّاقِصَةَ.

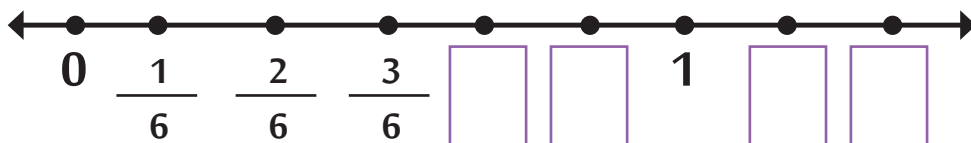
A



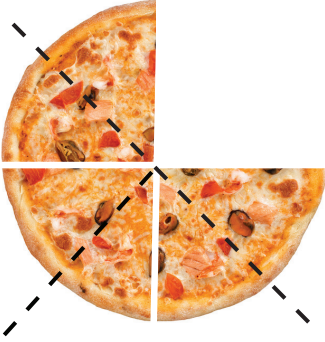
B



C



الكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ



الكُسُورُ الْمُتَكَافِئَةُ

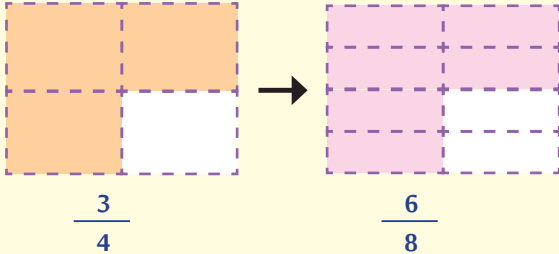
أَتَعَلَّمُ:

أَكَلْ غَانِمٌ جُزْءًا مِنْ فَطِيرَةِ الْبَيْتِزَا الَّتِي فِي الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ.
وَقَالَ: إِنَّ الْبَاقِي مِنَ الْبَيْتِزَا هُوَ $\frac{3}{4}$ ، أَمَّا عَمْرُ فَقَدْ قَالَ: إِنَّ
الْبَاقِي هُوَ $\frac{6}{8}$ مِنْ مِثْمَا عَلَى صَوَابٍ؟

الطَّرِيقَةُ 2

نَمَازِجُ الْمِسَاحَةِ

أَسْتَغْمِلُ نَمُودَجَ مِسَاحَةٍ. أَرْسُمُ
مُسْتَطِيلًا وَأَقْسِمُهُ إِلَى أَرْبَاعٍ. أَظْلِلُ،
 $\frac{3}{4}$ ثُمَّ أَقْسِمُ الْمُسْتَطِيلَ إِلَى ثَمَانِيَةِ
أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ.



يَخْتَلِفُ عَدَدُ وَقِيَاسُ الْأَجْزَاءِ، وَلَكِنَّ
الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ فِي كُلِّ مُسْتَطِيلٍ يَبْقَى
هُوَ نَفْسُهُ.

إِذَنْ، $\frac{6}{8}$ وَ $\frac{3}{4}$ هُمَا كُسْرَانِ
مُتَكَافِئَانِ.

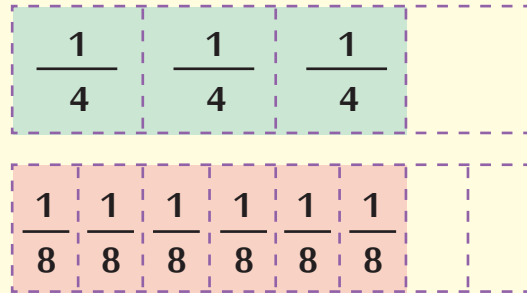
تُسَمَّى الْكُسُورُ الَّتِي تُمَثِّلُ الْكَمِيَّةَ

نَفْسَهَا كُسُورًا مُتَكَافِئَةً.

الطَّرِيقَةُ 1

شَرِيطُ الْكُسُورِ

1



الْأَحِظْ أَنَّ كُلَّ شَرِيطٍ لِلْكَسْرِ $\frac{1}{4}$
قَدْ انْقَسَمَ إِلَى جُزْأَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ، أَيَّ أَنَّهُ
يُوجَدُ ثَمْنَانِ فِي $\frac{1}{4}$. إِذَنْ $\frac{6}{8}$ وَ
 $\frac{3}{4}$ هُمَا كُسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ.

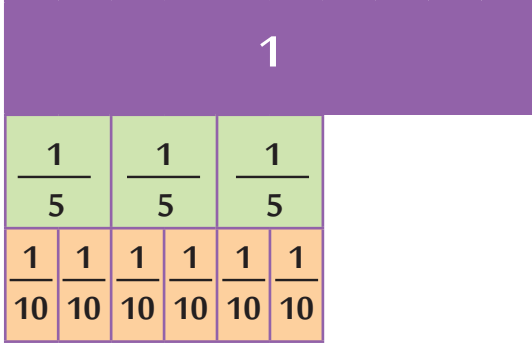
الْكُسُورُ الَّتِي تُمَثِّلُ نَفْسَ الْجُزْءِ مِنْ

الْكُلِّ تُسَمَّى بِالْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ.

أَتَأْكُدْ:

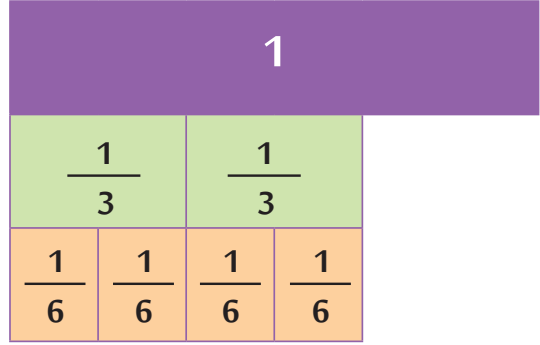
أَسْتَغْمِلُ شَرَائِطَ الْكُسُورِ؛ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى إِجَادِ كُسْرٍ مُكَافِئٍ.

A



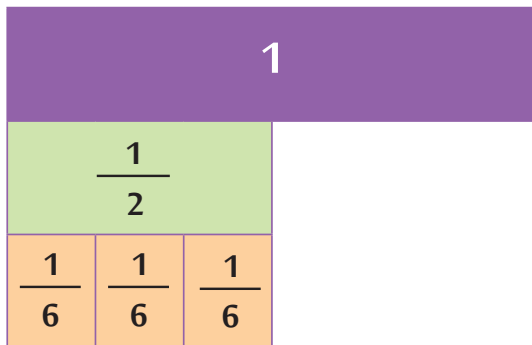
$$\frac{3}{10} = \frac{3}{5}$$

B



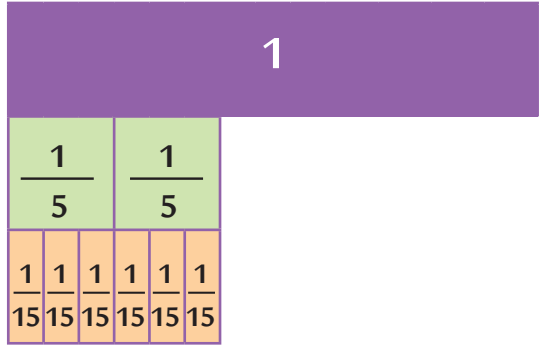
$$\frac{2}{6} = \frac{2}{3}$$

C



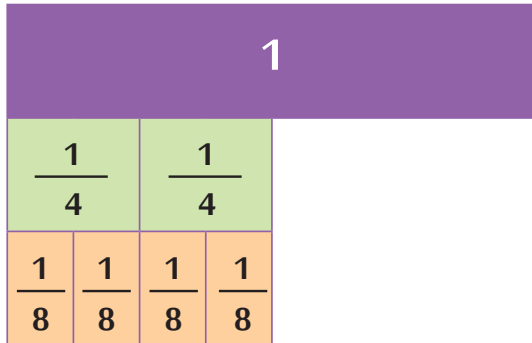
$$\frac{1}{6} = \frac{1}{2}$$

D



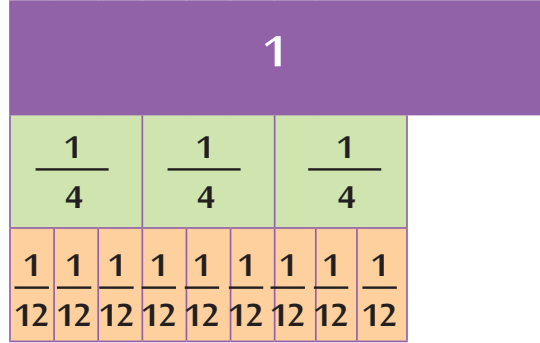
$$\frac{2}{10} = \frac{2}{5}$$

E



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

F

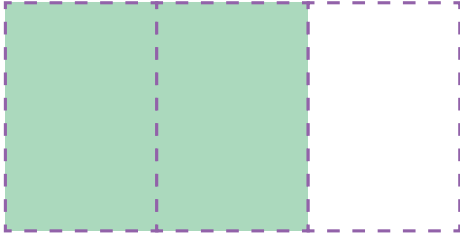


$$\frac{3}{12} = \frac{3}{4}$$

أَتَدَرَّبُ:

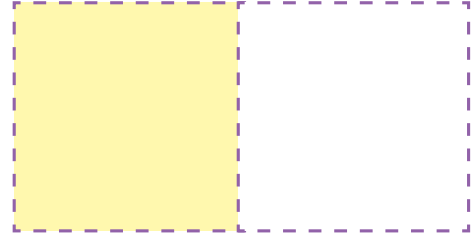
أُقَسِّمُ نَمُودَجَ الْمِسَاحَةِ التَّالِيَةِ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ، وَأُظَلِّلُهَا؛ عِنْدَ الْحَاجَةِ لِتَمَثِيلِ كَسْرٍ مُكَافِئٍ وَأَكْتُبُهُ:

A



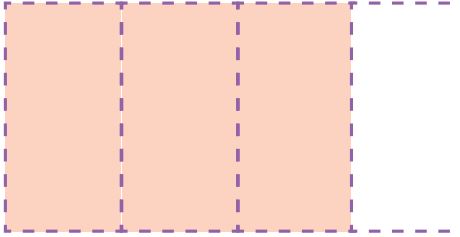
$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{6}$$

B



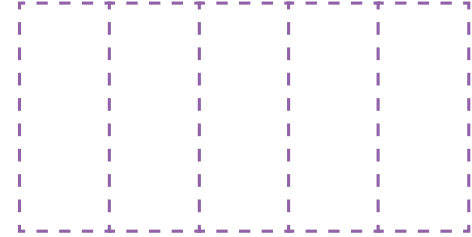
$$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{4}$$

C



$$\frac{3}{4} = \frac{\quad}{12}$$

D



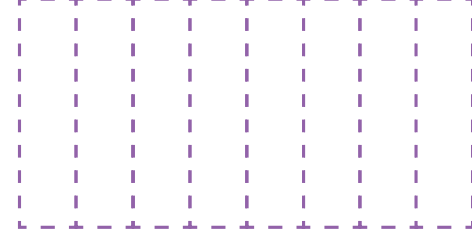
$$\frac{4}{5} = \frac{\quad}{10}$$

E



$$\frac{3}{6} = \frac{\quad}{12}$$

F



$$\frac{6}{8} = \frac{\quad}{24}$$

إنشاء كُسور مُتكافئة بالضرب

أَتَعَلَّمُ:

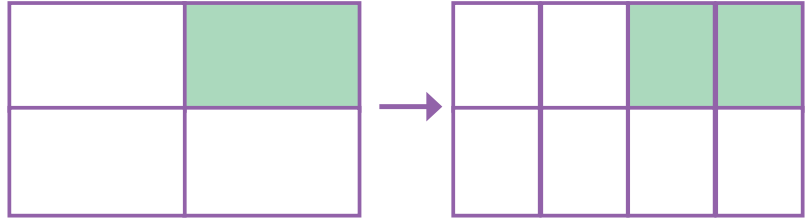


شارك سعيدٌ وجاسمٌ في حملةٍ لِتَجميلِ
المَدينةِ، قالَ سعيدٌ إِنَّهُ طَلَى $\frac{1}{4}$ الجِدارِ،
وَقالَ جاسمٌ إِنَّهُ طَلَى $\frac{2}{8}$ الجِدارِ.
هَلْ عَمَلُهُمَا مُتَكاوٍفٌ؟

لِإِيجادِ كُسرٍ مُكافئٍ لِكُسرٍ مُعطًى يُمكنُ أَنْ اسْتَغْمِلَ **الضَّربَ** في كُسرٍ يُساوي العَدَدَ 1

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{1 \times 2} \frac{2}{8} \xrightarrow{4 \times 2}$$

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



$$\frac{1}{4} \text{ يكافئ } \frac{2}{8}$$

لِإِيجادِ كُسرَينِ مُكافئَينِ لِلْكَسْرِ $\frac{2}{3}$ بِاسْتِغْمالِ الضَّربِ:

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

أَضْرِبُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي العَدَدِ 2

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$

أَضْرِبُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي العَدَدِ 3

$$\text{أَيُّ أَنْ: } \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$$

أَتَأْكُد:

أَجِدْ كَسْرًا مُكَافِئًا لِكُلِّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي بِاسْتِعْمَالِ الضَّرْبِ:

A $\frac{1}{2}$

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

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

B $\frac{2}{5}$

C $\frac{3}{7}$

D $\frac{3}{2}$

E $\frac{7}{8}$

F $\frac{5}{6}$

G $\frac{2}{9}$

H $\frac{3}{10}$

أَتَدَرِّبُ:

اَكْتُبْ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِكُلِّ كَسْرٍ مُعْطَى:

A $\frac{1}{4}$

B $\frac{2}{3}$

C $\frac{4}{2}$

D $\frac{3}{11}$

E $\frac{3}{2}$

F $\frac{5}{7}$

G $\frac{7}{12}$

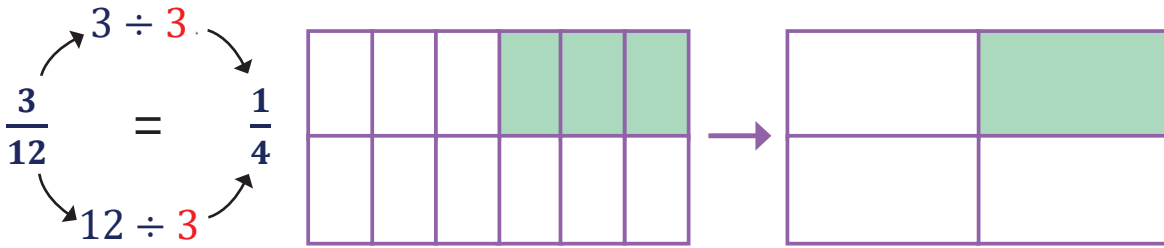
H $\frac{9}{5}$

أَتَعَلَّمُ: إنشاء كُسُورٍ مُتَكَافِئَةٍ بِالقِسْمَةِ



تَحْتَاجُ إِحْدَى الوَصَفَاتِ لِتَحْضِيرِ الحَلْوَى إِلَى $\frac{3}{12}$ كُوبٍ مِنَ الدَّقِيقِ، تَرْغَبُ سَارَّةُ فِي تَحْضِيرِ هَذِهِ الحَلْوَى، فَطَلَبَتْ مِنْ أُمِّهَا كَمِّيَّةً مِنَ الدَّقِيقِ فَأَعْطَتْهَا أُمُّهَا $\frac{1}{3}$ كُوبٍ مِنَ الدَّقِيقِ لِتَحْضِيرِ الحَلْوَى. هَلْ كَمِّيَّةُ الدَّقِيقِ كَافِيَةٌ؟

لِإِجَادِ الكُسُورِ المُتَكَافِئَةِ أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالْمَقَامِ عَلَى عَامِلٍ مُشْتَرَكٍ بِخِلَافِ العَامِلِ 1



$$\frac{3}{12} \text{ يكافئ } \frac{1}{4}$$

لِإِجَادِ كُسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِلْكَسْرِ $\frac{6}{12}$ بِاسْتِعْمَالِ القِسْمَةِ:

$$\frac{6}{12} = \frac{6 \div 3}{12 \div 3} = \frac{2}{4} \quad \text{أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالْمَقَامِ عَلَى العَدَدِ 3}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{6 \div 6}{12 \div 6} = \frac{1}{2} \quad \text{أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالْمَقَامِ عَلَى العَدَدِ 6}$$

$$\frac{6}{12} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \quad \text{أَيُّ أَنْ:}$$

أَتَأْكُدُ:

أَجِدْ كَسْرًا مُكَافِئًا لِكُلِّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي بِاسْتِعْمَالِ الْقِسْمَةِ:

A $\frac{6}{10}$

$$\frac{6}{10} = \frac{6 \div 2}{10 \div 2} = \frac{3}{5}$$

B $\frac{8}{12}$

$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div \square}{12 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

C $\frac{10}{15}$

$$\frac{10}{15} = \frac{10 \div \square}{15 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

D $\frac{6}{9}$

$$\frac{6}{9} = \frac{6 \div \square}{9 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

E $\frac{12}{8}$

$$\frac{12}{8} = \frac{12 \div \square}{8 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

F $\frac{6}{16}$

$$\frac{6}{16} = \frac{6 \div \square}{16 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

G $\frac{8}{12}$

$$\frac{8}{12} = \frac{8 \div \square}{12 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

H $\frac{10}{12}$

$$\frac{10}{12} = \frac{10 \div \square}{12 \div \square} = \frac{\square}{\square}$$

أَتَدْرَبُ:

أَسْتَغْمِلُ الْقِسْمَةَ لِأَجَدَ كَسْرًا مُكَافِئًا لِكُلِّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي:

A $\frac{6}{12}$

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

B $\frac{70}{10}$

$$\frac{70 \div \square}{10 \div \square} = \frac{\square}{2}$$

C $\frac{2}{6}$

$$\frac{2 \div \square}{6 \div \square} = \frac{1}{\square}$$

D $\frac{20}{100}$

$$\frac{20 \div \square}{100 \div \square} = \frac{\square}{10}$$

E $\frac{24}{18}$

$$\frac{24 \div \square}{18 \div \square} = \frac{\square}{3}$$

F $\frac{8}{72}$

$$\frac{8 \div \square}{72 \div \square} = \frac{1}{\square}$$

G $\frac{6}{14}$

$$\frac{6 \div \square}{14 \div \square} = \frac{3}{\square}$$

H $\frac{10}{4}$

$$\frac{10 \div \square}{4 \div \square} = \frac{\square}{2}$$

I $\frac{2}{8}$

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

J $\frac{4}{12}$

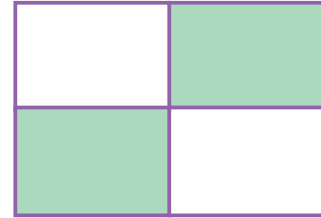
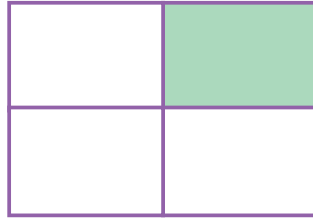
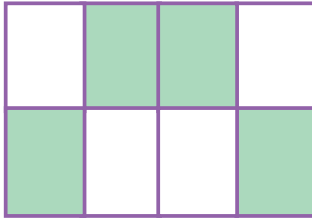
$$\frac{4 \div \square}{12 \div \square} = \frac{\square}{6}$$

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٌ

- 1 تناول مُحَمَّدٌ $\frac{2}{8}$ شَطِيرَةٍ مُقَطَّعَةٍ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ، وَتَنَاوَلَ فَهْدٌ $\frac{1}{4}$ الشَّطِيرَةَ. هَلِ الْكَمَيَّتَانِ اللَّتَانِ أَكَلَهُمَا مُحَمَّدٌ وَفَهْدٌ مُتَكَافِئَتَانِ؟



- 2 أَيُّ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ يُمَثِّلُ كَسْرًا مُخْتَلِفًا؟ اُبْرِّرْ إِجَابَتِي.



- 3 أضع الرِّقْمَ الْمُنَاسِبَ فِي لِأَحْصِلُ عَلَى كُسُورٍ مُتَكَافِئَةٍ:

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

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

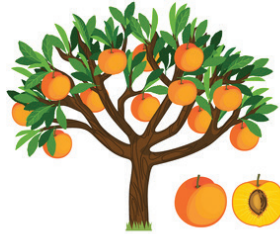
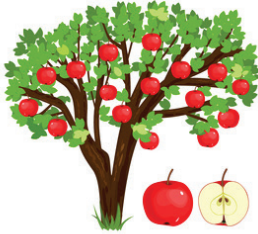
$$\frac{2}{3} = \frac{\boxed{}}{6} = \frac{\boxed{}}{9}$$

- 4 أَوْجَدَ سَعْدٌ كَسْرًا مُكَافِئًا لِلْكَسْرِ $\frac{6}{18}$ كَمَا يَأْتِي $\frac{6 \div 6}{18 \div 3} = \frac{1}{6}$ أَيْنِ الْخَطَأَ الَّذِي وَقَعَ فِيهِ، وَأُصَحِّحْهُ.

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ الَّتِي لَهَا الْمَقَامُ نَفْسُهُ

أَتَعَلَّمُ:



يُمَثِّلُ عَدَدُ أَشْجَارِ التُّفَّاحِ فِي مَزْرَعَةٍ
سَعْدٍ $\frac{4}{6}$ مِنَ الْأَشْجَارِ، وَيُمَثِّلُ عَدَدُ
أَشْجَارِ الدُّرَّاقِ $\frac{2}{6}$ مِنَ الْأَشْجَارِ،
أَيُّهُمَا أَكْثَرُ؟

يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ شَرَائِطِ الْكُسُورِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ الَّتِي لَهَا نَفْسُ الْمَقَامِ.

1

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
---------------	---------------

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
---------------	---------------	---------------	---------------

$$\frac{4}{6} \text{ يُسَاوِي } 4 \text{ مِنْ كَسْرِ الْوَحْدَةِ } \frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{6} \text{ يُسَاوِي } 2 \text{ مِنْ كَسْرِ الْوَحْدَةِ } \frac{1}{6}$$

$$\frac{4}{6} > \frac{2}{6} \text{، إِذَنْ، } \frac{4}{6} \text{ أَكْبَرُ مِنْ } \frac{2}{6}$$

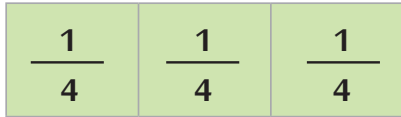
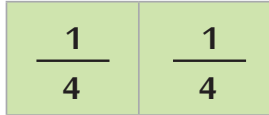
عَدَدُ أَشْجَارِ التُّفَّاحِ فِي الْمَزْرَعَةِ أَكْثَرُ مِنْ عَدَدِ أَشْجَارِ الدُّرَّاقِ
إِذَا كَانَ الْكُسْرَانِ لهُمَا الْمَقَامُ نَفْسُهُ؛ فَإِنَّ الْكُسْرَ الْأَكْبَرَ هُوَ الْكُسْرُذُو الْبَسْطِ الْأَكْبَرِ

أَتَأْكُدُ:

أَكْتُبْ فِي الرَّمْزَ > أَوْ < أَوْ = الْمُنَاسِبَ، بِاسْتِعْمَالِ شَرَايِطِ الْكُسُورِ:

A

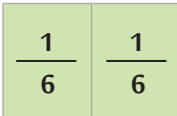
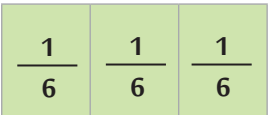
1



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

B

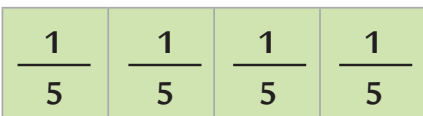
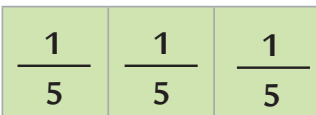
1



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

C

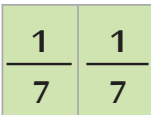
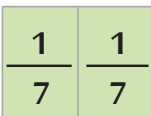
1



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

D

1



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

أَتَدَرَّبُ:

أَكْتُبُ فِي الرَّمْزَ > أَوْ < أَوْ = الْمُنَاسِبَ.

A $\frac{4}{5}$ $\frac{4}{5}$

B $\frac{2}{5}$ $\frac{3}{5}$

C $\frac{5}{7}$ $\frac{4}{7}$

D $\frac{14}{8}$ $\frac{15}{8}$

E $\frac{8}{10}$ $\frac{6}{10}$

F $\frac{7}{9}$ $\frac{9}{9}$

G $\frac{5}{12}$ $\frac{7}{12}$

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

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

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

K $\frac{11}{14}$ $\frac{10}{14}$

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

مُقَارَنَةُ الْكُسُورَاتِي لَهَا الْبَسْطُ نَفْسُهُ

أَتَعَلَّمُ:



اسْتَغْرَقَ سَالِمٌ $\frac{2}{6}$ سَاعَةً لِحَلِّ مُكْعَبِ رُوبِيكِ،
وَاسْتَغْرَقَ تَمِيمٌ $\frac{2}{5}$ سَاعَةً لِحَلِّ الْمُكْعَبِ نَفْسِهِ. مَنْ
مِنْهُمَا اسْتَغْرَقَ وَقْتًا أَطْوَلَ فِي حَلِّ الْمُكْعَبِ؟

يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ شَرَايِطِ الْكُسُورِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورَاتِي لَهَا نَفْسُ الْبَسْطِ.

الشَّرِيطُ $\frac{2}{6}$ لَيْسَ بِنَفْسِ طَوْلِ الشَّرِيطِ $\frac{2}{5}$ ، هَذَا الْكَسْرَانِ لُهُمَا نَفْسُ الْبَسْطِ

1

$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$				
---------------	---------------	--	--	--	--

$\frac{2}{6}$ يُسَاوِي 2 مِنْ كَسْرِ الْوَحْدَةِ $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$				
---------------	---------------	--	--	--	--

$\frac{2}{5}$ يُسَاوِي 2 مِنْ كَسْرِ الْوَحْدَةِ $\frac{1}{5}$

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

إِذَنْ، $\frac{2}{6}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{2}{5}$

إِذَا كَانَ الْكَسْرَانِ لُهُمَا الْبَسْطُ نَفْسُهُ؛ فَإِنَّ الْكَسْرَ الْأَكْبَرَ هُوَ الْكَسْرُ ذُو الْمَقَامِ الْأَصْغَرَ

أَتَأْكُدْ:

أَكْتُبْ فِي الرَّمْزَ > أَوْ < أَوْ = الْمُنَاسِبَ، بِاسْتِعْمَالِ شَرَايِطِ الْكُسُورِ.

A

1

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{5}$$

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

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

B

1

$$\frac{1}{6} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{7} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{7}$$

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

C

1

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

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{5}$$

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

D

1

$$\frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9}$$

$$\frac{6}{9} \quad \bigcirc \quad \frac{6}{9}$$

أَتَدَرَّبُ:

أَكْتُبُ فِي الرَّمْزَ > أَوْ < أَوْ = الْمُنَاسِبَ.

A $\frac{5}{6}$ $\frac{5}{7}$

B $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{3}$

C $\frac{4}{7}$ $\frac{4}{7}$

D $\frac{8}{15}$ $\frac{8}{14}$

E $\frac{8}{9}$ $\frac{8}{10}$

F $\frac{6}{4}$ $\frac{6}{5}$

G $\frac{7}{12}$ $\frac{7}{12}$

H $\frac{9}{6}$ $\frac{9}{5}$

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

J $\frac{2}{8}$ $\frac{2}{9}$

K $\frac{11}{10}$ $\frac{11}{11}$

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

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ ذَاتِ الْمَقَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ

أَتَعَلَّمُ:



شَرِبْتُ نَوْرَةً $\frac{3}{4}$ قَارُورَةً مِنَ الْمَاءِ خِلَالَ يَوْمٍ كَامِلٍ، وَشَرِبْتُ شَيْخَةً $\frac{5}{6}$ قَارُورَةً. أَيُّهُمَا شَرِبْتُ كَمِيَّةً أَكْثَرَ مِنَ الْمَاءِ؟
أُقَارِنُ بَيْنَ الْكُسْرَيْنِ $\frac{3}{4}$ وَ $\frac{5}{6}$
أُلَاحِظُ أَنَّ لِلْكَسْرَيْنِ مَقَامَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ؛ لِذَلِكَ أَجِدُ كَسْرًا مُكَافِئًا لِكُلِّ مِنْهُمَا، بِحَيْثُ يَكُونُ لِلْكَسْرَيْنِ الْجَدِيدَيْنِ الْمَقَامُ نَفْسُهُ، أَوْ الْبَسْطُ نَفْسُهُ. بِإِحْدَى الطَّرِيقَتَيْنِ التَّالِيَتَيْنِ:

2 الطَّرِيقَةُ

أُعِيدُ تَسْمِيَةَ أَحَدِ الْكُسْرَيْنِ أَوْ كِلَيْهِمَا فِي صُورَةِ كَسْرٍ أَوْ كُسْرَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْبَسْطِ.

$$\text{أُعِيدُ تَسْمِيَةَ كُلِّ مِنْ } \frac{3}{4} \text{ وَ } \frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} = \frac{15}{20}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}$$

أُقَارِنُ بَيْنَ مَقَامِي الْكُسْرَيْنِ بَعْدَ إِعَادَةِ تَسْمِيَّتِهِمَا.

$$\frac{3}{4} < \frac{5}{6} \quad \text{إِذْنُ} \quad \frac{15}{20} < \frac{15}{18}$$

1 الطَّرِيقَةُ

أُعِيدُ تَسْمِيَةَ أَحَدِ الْكُسْرَيْنِ أَوْ كِلَيْهِمَا فِي صُورَةِ كَسْرٍ أَوْ كُسْرَيْنِ لَهُمَا نَفْسُ الْمَقَامِ.

$$\text{أُعِيدُ تَسْمِيَةَ كُلِّ مِنْ } \frac{3}{4} \text{ وَ } \frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} = \frac{10}{12}$$

أُقَارِنُ بَيْنَ بَسْطِي الْكُسْرَيْنِ بَعْدَ إِعَادَةِ تَسْمِيَّتِهِمَا.

$$\frac{3}{4} < \frac{5}{6} \quad \text{إِذْنُ} \quad \frac{9}{12} < \frac{10}{12}$$

إِذْنُ: شَرِبْتُ شَيْخَةً كَمِيَّةً أَكْثَرَ مِنَ الْمَاءِ

أَتَأَكَّدُ:

أوجد كُسُورًا مُكَافِئَةً لِلْكَسُورِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الرَّمْزَ < أَوْ > = الْمُنَاسِبَ فِي

A $\frac{5}{6}$ $\frac{2}{3}$

$$\frac{5 \times 2}{6 \times 2} \quad \frac{2 \times 5}{3 \times 5}$$

$$\frac{10}{12} \quad \text{>} \quad \frac{10}{15}$$

B $\frac{1}{5}$ $\frac{2}{8}$

C $\frac{9}{10}$ $\frac{6}{7}$

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

E $\frac{7}{8}$ $\frac{5}{10}$

F $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{3}$

أَتَدَرَّبُ:

أَكْتُبُ فِي الرَّمْزَ > أَوْ < أَوْ = الْمُنَاسِبَ.

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

B $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{5}$

C $\frac{5}{8}$ $\frac{4}{6}$

D $\frac{8}{2}$ $\frac{15}{4}$

E $\frac{8}{10}$ $\frac{3}{5}$

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

G $\frac{3}{4}$ $\frac{10}{12}$

H $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{4}$

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

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

K $\frac{5}{7}$ $\frac{3}{8}$

L $\frac{4}{9}$ $\frac{8}{18}$

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 قال عُمَرُ: إِنَّ الْكُسْرَ $\frac{4}{4}$ أَكْبَرُ مِنَ الْكُسْرِ $\frac{7}{8}$ ، هَلْ عُمَرُ عَلَى صَوَابٍ؟ وَضِّحْ إِجَابَتَكَ.



2 لَعِبَ فَهْدٌ لُعْبَةً فِيدْيُو لِمُدَّةٍ $\frac{2}{3}$ سَاعَةٍ. وَلَعِبَ بَدْرٌ نَفْسَ اللَّعْبَةِ لِمُدَّةٍ $\frac{3}{4}$ سَاعَةٍ. مَنْ مِنْهُمَا لَعِبَ زَمَنًا أَطْوَلَ؟ وَضِّحْ إِجَابَتَكَ.

3 ذَهَبَ طَلَالٌ وَصَدِيقُهُ مُحَمَّدٌ إِلَى الْمَطْعَمِ لِتَنَاوُلِ الْعِشَاءِ. طَلَبَ كُلُّ مِنْهُمَا فَطِيرَةَ الْبَيْتْزَا



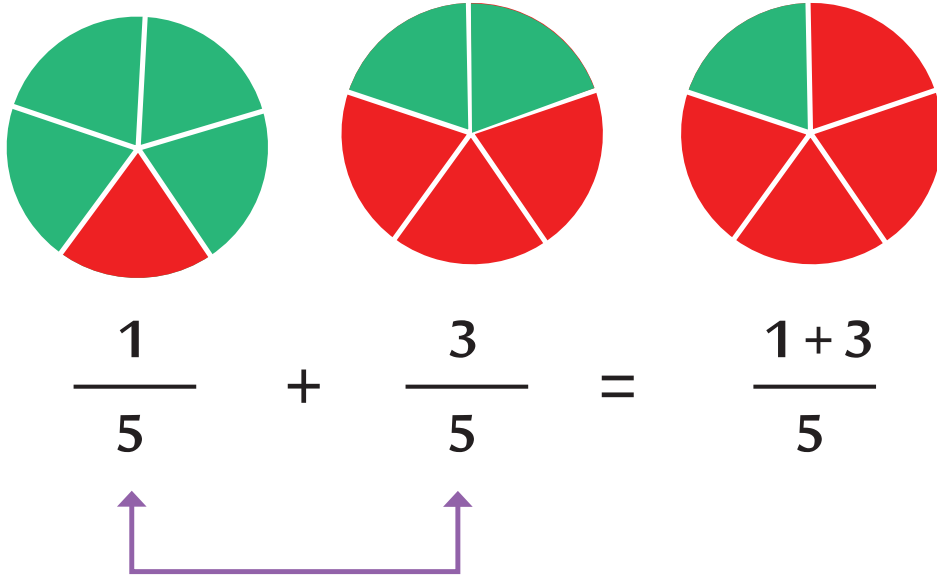
الْمُفَضَّلَةِ لَدَيْهِ. أَكَلَ طَلَالٌ $\frac{2}{3}$ فَطِيرَتِهِ. وَأَكَلَ مُحَمَّدٌ $\frac{3}{5}$ فَطِيرَتِهِ. مَنْ مِنْهُمَا أَكَلَ أَكْثَرَ مِنَ الْآخَرِ؟

جَمْعُ الْكُسُورِ الْمُتَشَابِهَةِ وَطَرَحُهَا

أَتَعَلَّمُ: جَمْعُ الْكُسُورِ الْمُتَشَابِهَةِ



زَرَعَ حَمْدُ $\frac{1}{5}$ حَدِيقَةَ مَنْزِلِهِ فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ وَ $\frac{3}{5}$ الْحَدِيقَةَ فِي الْيَوْمِ الثَّانِي. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ مَا تَمَّ زِرَاعَتُهُ فِي الْيَوْمَيْنِ؟



الْمَقَامَانِ مُتَسَاوِيَانِ، إِذَنْ فَهُمَا كُسْرَانِ مُتَشَابِهَانِ

إِذَنْ، الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ مَا تَمَّ زِرَاعَتُهُ فِي الْيَوْمَيْنِ هُوَ $\frac{1+3}{5} = \frac{4}{5}$

عِنْدَ جَمْعِ كُسْرَيْنِ مُتَشَابِهَيْنِ، أَجْمَعُ الْبَسُطَيْنِ، وَأَكْتُبُ النَّاتِجَ فِي الْبَسْطِ، وَيَبْقَى الْمَقَامُ كَمَا هُوَ

أَتَأْكُدُ:

أَجِدْ نَاتِجَ الْجَمْعِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{1+1}{3}$
 $= \frac{2}{3}$

B $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

C $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

D $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

E $\frac{1}{8} + \frac{5}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

F $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

G $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

H $\frac{3}{9} + \frac{4}{9} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

I $\frac{5}{10} + \frac{1}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

J $\frac{3}{11} + \frac{5}{11} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

K $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

L $\frac{6}{13} + \frac{4}{13} = \underline{\hspace{2cm}}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

أَتَدَرَّبُ:

أَجِدُ نَاتِجَ الْجَمْعِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} =$

B $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

C $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} =$

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

E $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} =$

F $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} =$

G $\frac{3}{6} + \frac{3}{6} =$

H $\frac{7}{9} + \frac{1}{9} =$

I $\frac{6}{10} + \frac{3}{10} =$

J $\frac{2}{12} + \frac{3}{12} =$

K $\frac{3}{11} + \frac{4}{11} =$

L $\frac{6}{14} + \frac{3}{14} =$

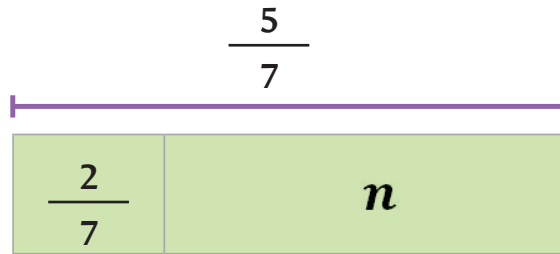
طَرَحُ الْكُسُورِ الْمُتَشَابِهَةِ

أَتَعَلَّمُ:



قَطَعَ سَعْدٌ وَحَمْدٌ فِي أَثْنَاءِ مُمَارَسَةِ رِيَاضَةِ الْمَشْيِ مَسَافَةً $\frac{2}{7}$ كِيلُومِترٍ فِي الْيَوْمِ الْأَوَّلِ، وَ $\frac{5}{7}$ كِيلُومِترٍ فِي الْيَوْمِ الثَّانِي. مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الْمَسَافَتَيْنِ؟

أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْأَجْزَاءِ لِتَمَثِيلِ الْمَسْأَلَةِ: $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = n$



أَطْرَحُ الْبَسْطَيْنِ. وَأَكْتُبُ نَاتِجَ الطَّرْحِ فَوْقَ الْمَقَامِ الْمُتَشَابِهِ

$$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{5-2}{7}$$

الْمَقَامَانِ مُتَسَاوِيَانِ إِذْنِ فَهُمَا كَسْرَانِ مُتَشَابِهَانِ

إِذْنِ: الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْفَرْقَ بَيْنَ الْمَسَافَتَيْنِ هُوَ $\frac{5-2}{7} = \frac{3}{7}$

عِنْدَ طَرْحِ كَسْرَيْنِ مُتَشَابِهَيْنِ، أَطْرَحُ الْبَسْطَيْنِ، وَأَكْتُبُ النَّاتِجَ فِي الْبَسْطِ،

وَيَبْقَى الْمَقَامُ كَمَا هُوَ

أَتَأْكُدُ:

أَجِدُ نَاتِجَ الطَّرْحِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

$$\text{A} \quad \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{2-1}{3} \\ = \frac{1}{3}$$

$$\text{B} \quad \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{C} \quad \frac{6}{7} - \frac{4}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{D} \quad \frac{5}{6} - \frac{3}{6} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{E} \quad \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{F} \quad \frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{G} \quad \frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{H} \quad \frac{7}{9} - \frac{1}{9} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{I} \quad \frac{5}{10} - \frac{1}{10} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{J} \quad \frac{8}{11} - \frac{5}{11} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{K} \quad \frac{7}{12} - \frac{3}{12} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{L} \quad \frac{11}{13} - \frac{4}{13} = \underline{\hspace{2cm}} \\ = \underline{\hspace{2cm}}$$

أَتَدَرَّبُ:

أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $\frac{3}{8} - \frac{1}{8} =$

B $\frac{2}{5} - \frac{1}{5} =$

C $\frac{5}{7} - \frac{1}{7} =$

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

E $\frac{7}{8} - \frac{5}{8} =$

F $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} =$

G $\frac{6}{6} - \frac{4}{6} =$

H $\frac{7}{9} - \frac{6}{9} =$

I $\frac{8}{10} - \frac{5}{10} =$

J $\frac{11}{12} - \frac{5}{12} =$

K $\frac{10}{11} - \frac{7}{11} =$

L $\frac{12}{14} - \frac{8}{14} =$

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 أجدُ ناتجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $\frac{5}{10} + \frac{4}{10} =$

B $\frac{3}{12} + \frac{5}{12} =$

C $\frac{9}{13} - \frac{4}{13} =$

D $\frac{13}{14} - \frac{10}{14} =$

2 أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي :

I $\frac{2}{10} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{8}{10}$

J $\frac{7}{9} - \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{4}{9}$

K $\frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{2}{13} = \frac{8}{13}$

L $\frac{\boxed{}}{\boxed{}} - \frac{5}{12} = \frac{4}{12}$



3 اشترى خالد فطيرة بيتزا، وتناول على الغداء

$\frac{3}{8}$ الفطيرة، وعلى العشاء $\frac{2}{8}$ الفطيرة. ما

الكسر الذي يمثل مجموع ما تناوله من الفطيرة؟



4 لدى أحمد $\frac{6}{7}$ أكواب من الطحين، استعمل

منها $\frac{4}{7}$ أكواب لصنع الخبز. ما كمية الطحين

المتبقية لديه؟



5 تعد خولة أطباقاً من الحلويات، فإذا استعملت

$\frac{2}{6}$ كوب من الزيت للبسكويت، و $\frac{3}{6}$

كوب للكعك، فما مجموع ما استعملته خولة من

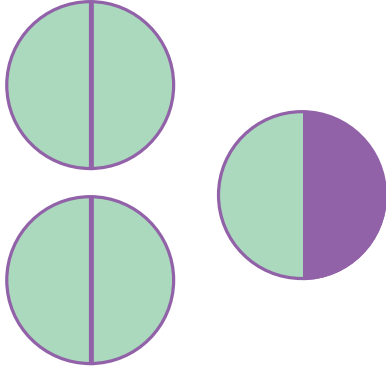
الزيت؟

جَمْعُ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ وَطَرَحُهَا

جَمْعُ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ

أَتَعَلَّمُ:

يَتَكَوَّنُ الْعَدَدُ الْكُسْرِيُّ مِنْ جُزْأَيْنِ، أَحَدُ الْجُزْأَيْنِ عَدَدٌ كُلِّيٌّ، وَالْجُزْءُ الْآخَرُ كُسْرٍ.



الْعَدَدُ الْكُسْرِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُهُ النَّمُودَجُ الْمُجَاوِرُ هُوَ $2\frac{1}{2}$

وَأَقْرَأُ: اثنان ونصف

وَيُمْكِنُ إِعَادَةُ تَسْمِيَةِ الْكُسُورِ بِتَجْزِئَتِهَا عَلَى شَكْلِ بَسْطٍ

وَمَقَامٍ كَمَا يَلِي:

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

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

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

يُمْكِنُ جَمْعُ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ وَطَرَحُهَا بِاسْتِعْمَالِ خَوَاصِّ الْعَمَلِيَّاتِ لِلْجَمْعِ؛ كَخَاصِيَّتِي الْإِبْدَالِ وَالتَّجْمِيعِ، وَالْعَلَاقَةِ بَيْنَ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ.

جَمْعُ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ: أَوْجِدُ النَّاتِجَ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $2\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7}$

$$= (2+1) + \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{7}\right)$$

$$= 3 + \frac{5}{7}$$

$$= 3 + \frac{5}{7}$$

$$= 3\frac{5}{7}$$

B $2\frac{3}{7} + 1\frac{9}{7}$

$$= (2+1) + \left(\frac{3}{7} + \frac{9}{7}\right)$$

$$= 3 + \frac{12}{7}$$

$$= 3 + \frac{7}{7} + \frac{5}{7}$$

$$= 3 + 1 + \frac{5}{7} = 4\frac{5}{7}$$

أَتَأْكُدُ:

أَجِدُ النَّاتِجَ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $1\frac{2}{5} + 2\frac{1}{5}$

B $8\frac{4}{6} + 1\frac{1}{6}$

C $2\frac{5}{12} + 1\frac{4}{12}$

D $3\frac{4}{10} + 4\frac{5}{10}$

E $6\frac{3}{9} + 4\frac{5}{9}$

F $2\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7}$

G $2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3}$

H $4\frac{3}{8} + 2\frac{9}{8}$

I $8\frac{9}{13} + 4\frac{7}{13}$

J $2\frac{2}{4} + 1\frac{5}{4}$

أَتَدَرَّبُ:

أَجِدُ النَّاتِجَ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $2\frac{5}{6} + 5\frac{4}{6}$

B $11\frac{3}{10} + 1\frac{2}{10}$

C $9\frac{5}{8} + 7\frac{7}{8}$

D $5\frac{7}{8} + 8\frac{1}{8}$

E $4\frac{1}{10} + 6\frac{5}{10}$

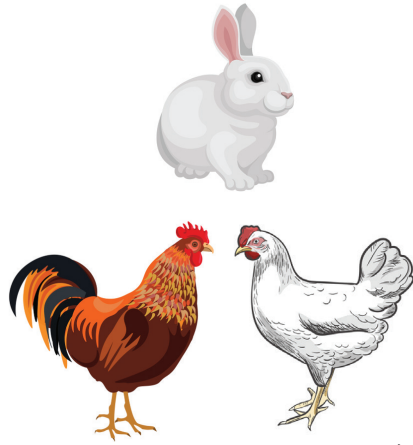
F $9\frac{7}{12} + 4\frac{9}{12}$

G $8\frac{3}{4} + 7\frac{3}{4}$

H $2\frac{4}{5} + 7\frac{3}{5}$

I $3\frac{2}{6} + 8\frac{5}{6}$

J $2 + 4\frac{1}{8}$



أَتَعَلَّمُ: طَرَحَ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ

لَدَى فَاطِمَةَ دَجَاجَةٌ تَزِنُ $2\frac{3}{9}$ كِيلُوجَرَامٍ، وَأَرْزَبُ وَزْنُهُ $3\frac{7}{9}$ كِيلُوجَرَامٍ، وَدَيْكٌ وَزْنُهُ $3\frac{3}{9}$ كِيلُوجَرَامٍ، بِكَمْ يَزِيدُ وَزْنُ الْأَرْزَبِ عَنِ وَزْنِ الدَّجَاجَةِ؟ بِكَمْ يَزِيدُ وَزْنُ الدَّيْكِ عَنِ وَزْنِ الدَّجَاجَةِ؟

أَوَّلًا: أَوْجِدْ نَاتِجَ $3\frac{7}{9} - 2\frac{3}{9}$ مِنْ خِلَالِ طَرَحِ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ

$$3\frac{7}{9} - 2\frac{3}{9} = (3 - 2) + (\frac{7}{9} - \frac{3}{9})$$

أَطْرَحُ الْأَعْدَادِ الْكُلِّيَّةِ

أَطْرَحُ الْكُسُورِ

$$= 1 + \frac{4}{9}$$

إِذَنْ، يَزِيدُ وَزْنُ الْأَرْزَبِ عَنِ وَزْنِ الدَّجَاجَةِ بِمِقْدَارِ $1\frac{4}{9}$ كِيلُوجَرَامٍ.

ثَانِيًا: أَوْجِدْ نَاتِجَ $3\frac{3}{9} - 2\frac{3}{9}$ مِنْ خِلَالِ طَرَحِ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ

$$3\frac{3}{9} - 2\frac{3}{9} = (3 - 2) + (\frac{3}{9} - \frac{3}{9})$$

أَطْرَحُ الْأَعْدَادِ الْكُلِّيَّةِ

أَطْرَحُ الْكُسُورِ

$$= 1 + \frac{0}{9}$$

إِذَنْ، يَزِيدُ وَزْنُ الْأَرْزَبِ عَنِ وَزْنِ الدَّجَاجَةِ بِمِقْدَارِ 1 كِيلُوجَرَامٍ.

نَسْتَنْتِجُ أَنَّهُ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالُ خَوَاصِّ الْعَمَلِيَّاتِ وَالْعِلَاقَةِ بَيْنَ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ

لِمُسَاعَدَتِكَ عَلَى طَرَحِ الْأَعْدَادِ الْكُسْرِيَّةِ.

أَتَأْكُدُ:

أَجِدُ النَّاتِجَ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $2\frac{2}{5} - 1\frac{1}{5}$

B $4\frac{3}{7} - 1\frac{2}{7}$

C $6\frac{9}{12} - 1\frac{4}{12}$

D $8\frac{7}{10} - 4\frac{5}{10}$

E $11\frac{6}{9} - 4\frac{2}{9}$

F $2\frac{3}{7} - 1\frac{3}{7}$

G $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$

H $4\frac{9}{7} - 2\frac{3}{7}$

I $8\frac{9}{13} - 5\frac{7}{13}$

J $5\frac{6}{10} - 1\frac{3}{10}$

أَتَدْرَبُ:

أَجِدُ النَّاتِجَ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $5\frac{5}{6} - 3\frac{4}{6}$

B $11\frac{3}{10} - 1\frac{2}{10}$

C $9\frac{7}{8} - 7\frac{3}{8}$

D $8\frac{7}{8} - 5\frac{1}{8}$

E $6\frac{5}{10} - 2\frac{5}{10}$

F $9\frac{9}{12} - 4\frac{7}{12}$

G $8\frac{3}{4} - 7\frac{3}{4}$

H $7\frac{4}{5} - 7\frac{1}{5}$

I $8\frac{5}{6} - 2\frac{2}{6}$

J $7\frac{4}{8} - 4\frac{1}{8}$

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 أَجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A $3\frac{5}{10} + 2\frac{4}{10} =$

B $4\frac{4}{12} + 6\frac{5}{12} =$

C $4\frac{9}{13} - 2\frac{4}{13} =$

D $7\frac{13}{14} - 5\frac{10}{14} =$



2 اشْتَرَى خَالِدٌ وَأَصْدِقَاؤُهُ 3 فَطَائِرَ بَيْتْزَا، وَتَنَاوَلُوا

عَلَى الْغَدَاءِ $1\frac{3}{8}$ الْفَطَائِرِ، وَعَلَى الْعِشَاءِ $1\frac{2}{8}$ الْفَطَائِرِ. مَا الْكُسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ مَجْمُوعَ مَا

تَنَاوَلُوهُ مِنَ الْفَطَائِرِ؟



3 لَدَى فَاطِمَةَ $4\frac{6}{7}$ أَكْوَابٍ مِنَ الطَّحِينِ، اسْتَعْمَلَتْ

مِنْهَا $1\frac{4}{7}$ أَكْوَابٍ لِصُنْعِ كَعْكَةِ الْبُرْتُقَالِ.

مَا كَمِيَّةُ الطَّحِينِ الْمُتَبَقِّيَّةُ لَدَيْهَا؟

4 اشْتَرَتْ مَرْيَمُ خَاتَمًا مِنَ الذَّهَبِ كُتِلَتْهُ $2\frac{1}{4}$ جَرَامٍ، وَخَاتَمًا آخَرَ كُتِلَتْهُ $3\frac{2}{4}$ جَرَامٍ.

مَا كُتْلَةُ الْخَاتَمَيْنِ مَعًا؟



5 صَمَّمَ فَنَّانٌ نَمُودَجًا لِلْبُرْجِ إَيْفِلَ فِي بَارِيسَ

بِطُولِ $1\frac{2}{5}$ مِثْرٍ، ثُمَّ صَمَّمَ نَمُودَجًا لِلْبُرْجِ

السَّاعَةِ فِي مَكَّةَ الْمُكْرَمَةِ بِطُولِ $6\frac{4}{5}$ مِثْرٍ،

مَا الْفَرْقُ بَيْنَ طَوْلِي النَّمُودَجَيْنِ؟

الْوَحْدَةُ الثَّامِنَةُ:

الْكَسُورُ الْعَشْرِيَّةُ

ماذا أَتَعَلَّمُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؟

« الْكَسُورَ الْإِعْتِيَادِيَّةَ وَالْكَسُورَ الْعَشْرِيَّةَ.

« تَحْوِيلَ الْكَسُورِ إِلَى كُسُورٍ عَشْرِيَّةٍ.

« مُقَارَنَةَ الْكَسُورِ الْعَشْرِيَّةِ.

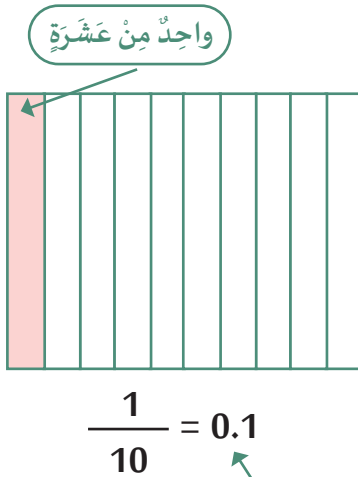
« النُّقُودَ وَالْكَسُورَ الْعَشْرِيَّةَ.

الكُسُورُ الْإِعْتِيَادِيَّةُ وَالْكَسُورُ الْعَشْرِيَّةُ

أَتَعَلَّمُ: أَجْزَاءُ الْعَشْرَةِ



فِي إِحْدَى تَدْرِيبَاتِ مُنْتَخِبِ قَطَرِ لِكُرَةِ الْقَدَمِ اسْتِعْدَادًا لِبُطُولَةِ كَأْسِ الْعَالَمِ 2022، سَجَّلَ لَاعِبٌ 6 أَهْدَافٍ مِنْ مَجْمُوعِ 10 ضَرْبَاتٍ نَحْوَ الْمَرْمَى. أَكْتُبْ كَسْرًا عَشْرِيًّا يُمَثِّلُ الْأَهْدَافَ الَّتِي سَجَّلَهَا اللَّاعِبُ.



الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ عَدَدٌ يَحْتَوِي رَقْمًا أَوْ أَكْثَرَ يَمِينِ الْفَاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ، وَإِذَا قُسِمَ الْعَدَدُ 1 إِلَى 10 أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، فَكُلُّ جُزْءٍ يُسَاوِي عَشْرًا. أَوْاحِدًا مِنْ عَشْرَةٍ. سَجَّلَ اللَّاعِبُ $\frac{6}{10}$ مِنْ مَجْمُوعِ ضَرْبَاتِهِ نَحْوَ الْمَرْمَى. أُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{6}{10}$ عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ:

فَاصِلَةٌ عَشْرِيَّةٌ

الطَّرِيقَةُ الْأُولَى: بِاسْتِعْمَالِ النَّمَاذِجِ وَلَوْحَةِ الْمَنَازِلِ.

الخطوة 2

أَسْتَغْمِلُ لَوْحَةَ الْمَنَازِلِ الْآتِيَةَ لِتَمَثِيلِ الْعَدَدِ

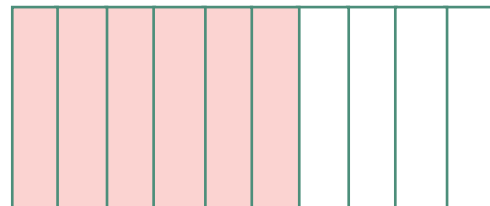
الصِّفْرُ يَعْنِي لَا يَوْجَدُ أَحَادٌ

أَحَادٌ	أَجْزَاءٌ مِنْ عَشْرَةٍ
0	6

الْفَاصِلَةُ الْعَشْرِيَّةُ

الخطوة 1

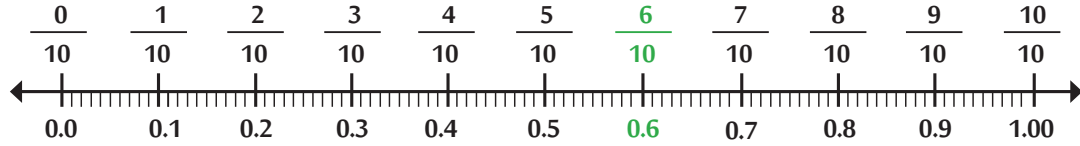
أُمَثِّلُ الْكَسْرَ بِنَمُودَجٍ. أُلَاحِظُ أَنَّ الْأَجْزَاءَ الْمُظَلَّلَةَ تُمَثِّلُ 6 أَجْزَاءً مِنْ عَشْرَةٍ



أَسْتَغْمِلُ خَطَّ الْأَعْدَادِ.

الطَّرِيقَةُ الثَّانِيَّةُ:

أُعَيِّنُ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ الْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ الْمُكَافِئَةَ لِلْكُسُورِ الْإِعْتِيَادِيَّةِ، ثُمَّ أُحَدِّدُ الْكُسْرَ $\frac{6}{10}$



$$\frac{6}{10} = 0.6 \text{ أَي إِنَّ:}$$

لِكِتَابَةِ الْكُسْرِ الْعَشْرِيِّ:

الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ: 0.6

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ: سِتَّةُ أَجْزَاءٍ مِنْ عَشْرَةٍ

أَتَأْكُد:

1 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ، بِالصِّيَغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالْقِيَاسِيَّةِ:

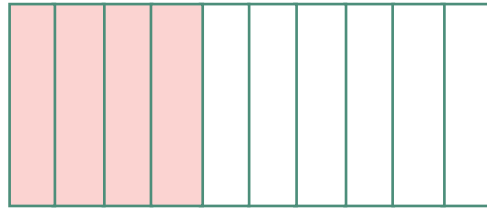
A



الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

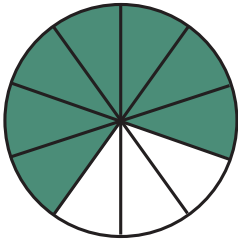
B



الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

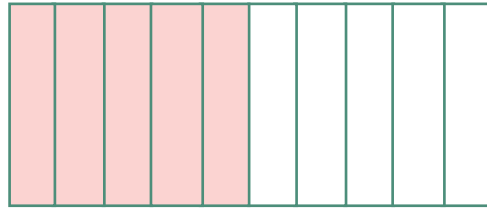
C



الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

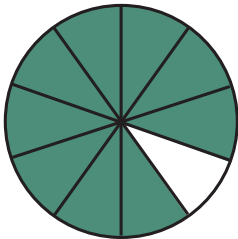
D



الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

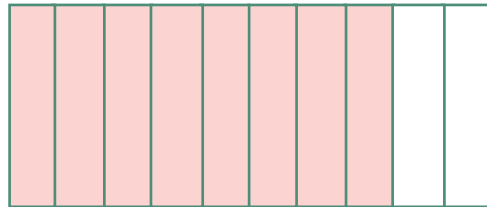
E



الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

F



الصِّيغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

أَتَدَرَّبُ:

1 أَكْتُبُ كُلَّ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ مِمَّا يَأْتِي عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ، وَأُمَثِّلُهُ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ:

A $\frac{3}{10}$

B $\frac{8}{10}$

C $\frac{5}{10}$

D $\frac{9}{10}$

2 أَكْتُبُ كُلَّ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ مِمَّا يَأْتِي عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ، وَأُمَثِّلُهُ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ:

A 0.7

B 0.4

C 0.5

D 0.9

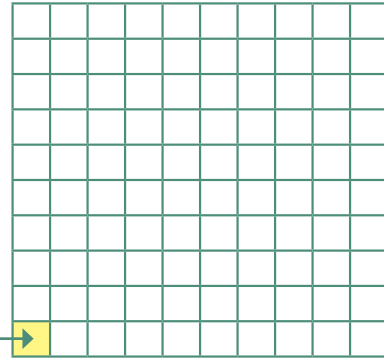
أَتَعَلَّمُ: أَجْزَاءُ الْمِئَةِ



اشْتَرَتْ مُنِيرَةُ عَلَمًا صَغِيرًا لَهُ سَارِيَّةٌ ارْتِفَاعُهَا $\frac{46}{100}$ مِنَ الْمِثْرِ، عَبَّرَ
عَنِ ارْتِفَاعِ السَّارِيَّةِ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ.

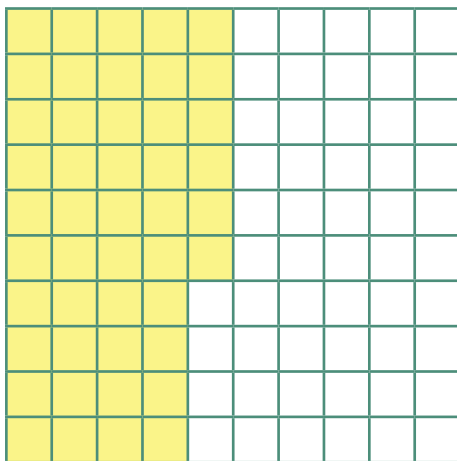
يَتَكَوَّنُ الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُ أَجْزَاءَ الْمِئَةِ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ عَنِ
يَمِينِ الْفَاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ.

عِنْدَمَا أُقْسِمُ الْعَدَدَ 1 إِلَى 100 جُزْءٍ مُتَطَابِقٍ
فَإِنَّ كُلَّ جُزْءٍ يُسَاوِي جُزْءًا مِنْ مِئَةٍ وَيُكْتَبُ:
 $\frac{1}{100}$ أَوْ 0.01



أُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{46}{100}$ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرِ عَشْرِيٍّ، بِاسْتِعْمَالِ النَّمَاذِجِ وَلَوْحَةِ الْمَنَازِلِ.

أَقْرُؤُهُ: سِتَّةٌ وَأَرْبَعُونَ مِنْ مِئَةٍ



أَحَادٌ	أَجْزَاءُ مِنْ مِئَةٍ أَجْزَاءُ مِنْ عَشْرَةٍ	أَجْزَاءُ مِنْ مِئَةٍ
0	4	6

$$\frac{46}{100} = 0.46$$

الرَّقْمُ 4 يَقَعُ فِي مَنْزِلَةِ أَجْزَاءِ الْعَشْرَةِ؛
لِذَا، فَقِيَمَتُهُ الْمَنْزِلِيَّةُ 0.4 أَوْ $\frac{4}{10}$

الْفَاصِلَةُ الْعَشْرِيَّةُ

الرَّقْمُ 6 يَقَعُ فِي مَنْزِلَةِ أَجْزَاءِ الْمِئَةِ؛
لِذَا، فَقِيَمَتُهُ الْمَنْزِلِيَّةُ 0.06 أَوْ $\frac{6}{100}$

وَيُكْتَبُ الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ 0.46 بِاسْتِعْمَالِ الصِّيْغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ

$$0.46 = \frac{4}{10} + \frac{6}{100} = 0.4 + 0.06$$

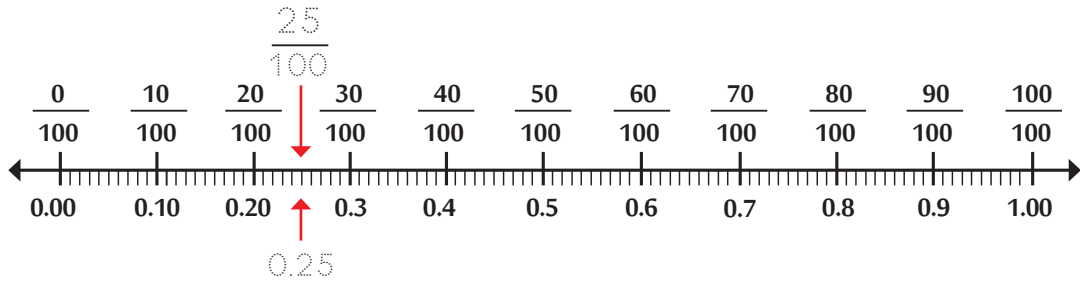
أَتَأْكُدُ:

1 أَكْتُبُ كُلَّ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ مِمَّا يَأْتِي عَلَى صَوْرَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ، وَأُمَثِّلُهُ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ:

A $\frac{25}{100} = 0.25$

B $\frac{35}{100}$

C $\frac{82}{100}$



2 أَكْتُبُ كُلَّ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ مِمَّا يَأْتِي، بِالصِّيغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ وَأُمَثِّلُهُ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ:

A 0.37

B 0.49

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

الصِّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ:

الصِّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ:

C 0.63

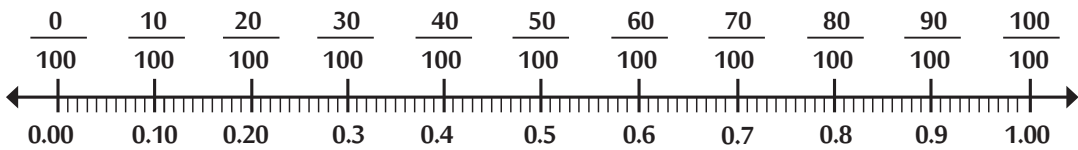
D 0.84

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ:

الصِّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ:

الصِّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ:

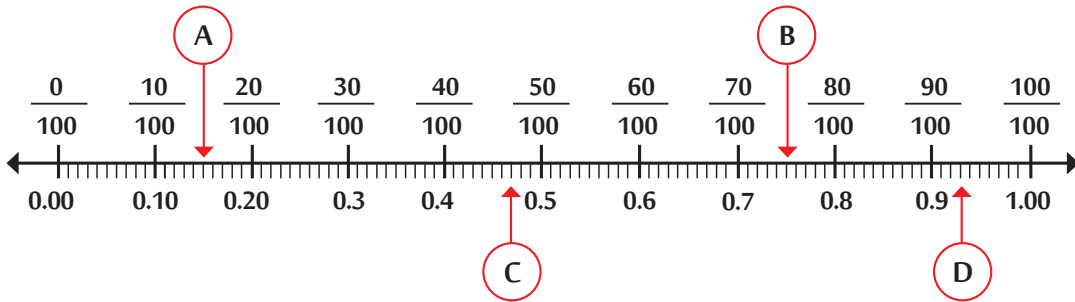


أَتَدَرَّبُ:

1 أُحَدِّدُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A 0.7 8B 0. 49C 0.1 6D 0. 73

2 أَكْتُبُ الْكُسْرَ الْعَشْرِيَّ الْمُمَثَّلَ بِرَمْزٍ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ فِي الْجَدُولِ وَأَكْتُبُ الصِّيغَةَ اللَّفْظِيَّةَ.



الرَّمْزُ	الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ	الصِّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ
A		
B		
C		
D		

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٌ

1 أَكْتُبُ مَا تُمَثِّلُهُ كُلُّ مِّنَ الْأَجْزَاءِ الْمُلَوَّنَةِ فِي الدَّائِرَةِ، بِاسْتِعْمَالِ كَسْرٍ اعْتِيَادِيٍّ وَكَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

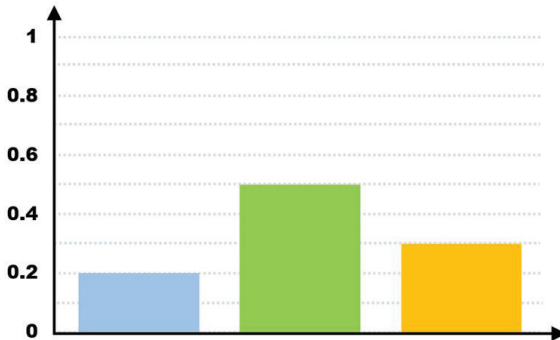


اللَّوْنُ	الْكَسْرُ الْاعْتِيَادِيُّ	الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ
أَصْفَرُ		
أَحْمَرُ		
أَخْضَرُ		

2 لَدَى حَمْدَ 10 قِطْعٍ مِنَ الْكُعْكَ، وَزَعَ مِنْهَا 4 قِطْعٍ لِأَصْدِقَائِهِ. مَا الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ الَّذِي يُمَثِّلُ مَا وَزَعَهُ؟

..... الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ

3 اشْتَرَكْتُ 3 طَالِبَاتٍ فِي كِتَابَةٍ بَحْثٍ مُؤَلَّفٍ مِنْ 10 صَفَحَاتٍ. بَدَأْتُ كُلُّ مِئْنٍ بِالْكِتَابَةِ؛



فَكَتَبْتُ سَلْمَى صَفْحَتَيْنِ، وَكَتَبْتُ فَاطِمَةُ 3 صَفَحَاتٍ، وَكَتَبْتُ دُعَاءُ 5 صَفَحَاتٍ. أَضَعُ اسْمَ الطَّالِبَةِ تَحْتَ الْعَمُودِ الَّذِي يُمَثِّلُ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ لِعَدَدِ الصَّفَحَاتِ الَّتِي كَتَبَتْهَا.

4 هَلْ تَخْتَلِفُ الْقِيَمَةُ الْمُنْزَلِيَّةُ لِلرَّقْمِ 7 فِي الْكُسْرِ الْعَشْرِيِّ 0.37 ، عَنِ الْقِيَمَةِ الْمُنْزَلِيَّةِ لِلرَّقْمِ 7 فِي الْكُسْرِ الْعَشْرِيِّ 0.72؟ اُبْرِّرْ إِجَابَتِي.

5 أُحَدِّدُ الْقِيَمَةَ الْمُنْزَلِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

A 0.86

B 0.59

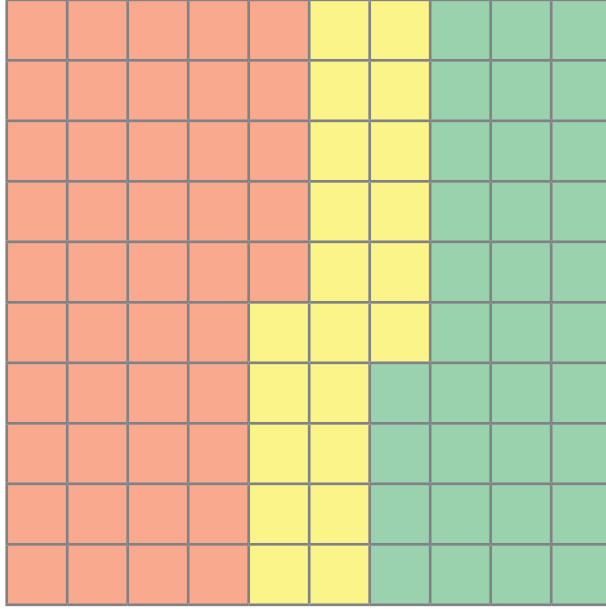
C 0.28

D 0.91

6 أَمَلِّأُ الْجَدْوَلَ الْآتِيَّ بِمَا يُنَاسِبُهُ:

الصِّيْغَةُ اللَّفْظِيَّةُ	الصِّيْغَةُ الْقِيَاسِيَّةُ	الصِّيْغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ
تِسْعَةٌ وَعِشْرُونَ مِنْ مِئَةٍ		
	0.08	
وَاحِدٌ وَخَمْسُونَ مِنْ مِئَةٍ		
		$0.7 + 0.04$

7 تُمَثِّلُ الشَّبَكَةُ الْمُجَاوِرَةُ عَدَدَ بُيُوتِ الْبِلَاسْتِيكِ الْمَرْزُوعَةِ بِأَنْوَاعِ الْخَضَارِ فِي إِحْدَى مَزَارِعِ دَوْلَةِ قَطْرَ. أَكْتُبُ كَسْرًا عَشْرِيًّا لِتَمَثِيلِ كُلِّ نَوْعٍ مِنَ الْخَضَارِ فِي الْمَرْزَعَةِ.



طَمَاطِمُ

جَزَرٌ

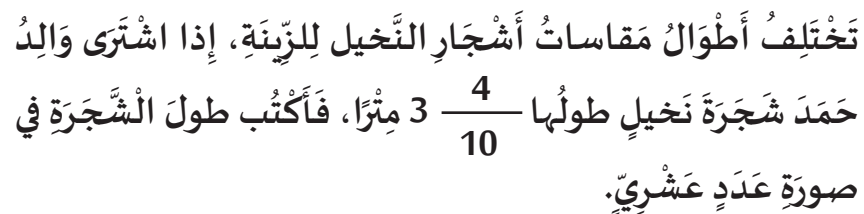
خِيَارٌ

.....

.....

.....

أَتَعْلَمُ: الْكُسُورَ الْعَشْرِيَّةَ



					أجزاء من عشرة		آحاد	
							3	

$3 \frac{4}{10} = 3.4$ **أَيُّ إِن**

$$26 \frac{53}{100} = 26.53, \text{ اِنْ } \frac{53}{100}$$

أَجْزَاءُ مِنْ مِئَةٍ	أَجْزَاءُ مِنْ عَشْرَةٍ	الأحاد	العشرات
3	5	6	2

سِتَّةٌ وَعِشْرُونَ صَحِيحٌ وَثَلَاثَةٌ وَخَمْسُونَ جُزْءٌ مِنْ مِئَةٍ.

$$26.53 = 20 + 6 + 0.5 + 0.03$$

أَتَأَكَّدُ:

اَكْتُبْ كُلَّ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ مِمَّا يَأْتِي عَلَى صُورَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

A $13 \frac{5}{10}$

B $34 \frac{67}{100}$

C $5 \frac{9}{100}$

D $\frac{13}{10}$

E $17 \frac{2}{100}$

F $2 \frac{94}{100}$

G $45 \frac{23}{100}$

H $17 \frac{17}{100}$

أَتَدَرَّبُ:

اَكْتُبْ كُلَّ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ مِمَّا يَأْتِي عَلَى صَوْرَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ.

$2.8 =$

$1.12 =$

$9.03 =$

$2.05 =$

$32.17 =$

$14.02 =$

$15.54 =$

$4.41 =$

$18.77 =$

$11.11 =$

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 أَكْمِلِ الْفَرَاغَ فِي لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

الرَّمْزُ	الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ
A	$2.75 = 2 + 0.7 + \text{$
B	$3.17 = 3 + \text{$ + 0.07
C	$5.29 = 5 + \frac{\text{}}{10} + \frac{9}{\text{$

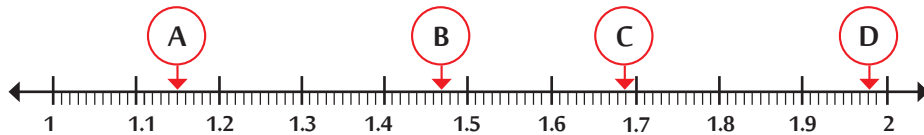
2 أَنهى مُتَسَابِقَانِ مَسَافَةَ 100 مِتْرِكَمَا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي:

الزَّمَنُ	اسْمُ الْمُتَسَابِقِ
10.08	خَالِدٌ
10.14	جَاسِمٌ

A أَكْتُبُ الزَّمَنَ الَّذِي اسْتَغْرَقَهُ خَالِدٌ عَلَى صَوْرَةِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ.

B أَكْتُبُ الزَّمَنَ الَّذِي اسْتَغْرَقَهُ جَاسِمٌ بِالصِّيْغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ.

3 أَكْتُبُ كُلَّ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ مُمَثِّلٍ بِنُقْطَةٍ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ:



A		B	
C		D	

مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ



مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ

أَتَعَلَّمُ:

طُعْمُ السَّمَكِ الْمُجَاوِرِ لَهُ أَوْزَانُ مُخْتَلِفَةٌ بِالْجَرَامَاتِ.
أَيُّ طُعْمٍ لَهُ الْوِزْنُ الْأَكْبَرُ؟

يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ لَوْحَةِ الْمَنَازِلِ أَوْ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِمُقَارَنَةِ الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ

بِاسْتِعْمَالِ لَوْحَةِ الْمَنَازِلِ: أَقَارِنُ 15.23 وَ 15.4

الْعَشَرَات	الْأَحَادُ	أَجْزَاءُ مِنْ عَشْرَةٍ	أَجْزَاءُ مِنْ مِئَةٍ
1	5	2	3
1	5	4	0

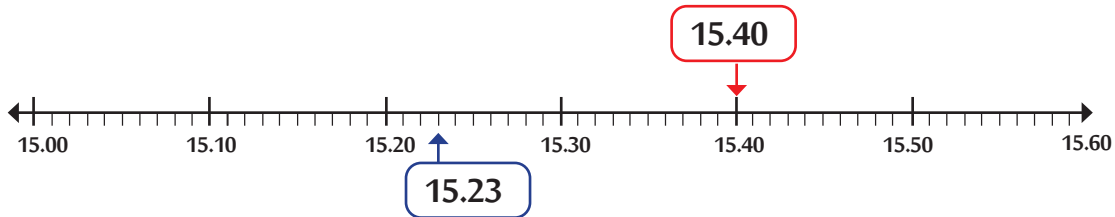
الْخُطْوَةُ 1

اَكْتُبْ كَلًّا مِنَ الْكُسُورِ الْعَشْرِيِّينَ فِي
لَوْحَةِ الْمَنَازِلِ، وَاجْعَلْ لِهُمَا عَدَدَ الْمَنَازِلِ
نَفْسَهُ بِإِضَافَةِ أَصْفَارٍ.

الْخُطْوَةُ 2

أَبْدَأُ بِالْمَنْزِلَةِ الْكُبْرَى، وَأُقَارِنُ بَيْنَ رَقْمَيْهِمَا، وَبِمَا أَنَّ $1 = 1$ فِي مَنْزِلَةِ الْعَشَرَاتِ؛
أَنْتَقِلُ إِلَى الْمَنْزِلَةِ التَّالِيَةِ، بِمَا أَنَّ $5 = 5$ فِي مَنْزِلَةِ الْأَحَادِ؛
أَنْتَقِلُ إِلَى الْمَنْزِلَةِ التَّالِيَةِ، بِمَا أَنَّ $2 < 4$ فِي مَنْزِلَةِ أَجْزَاءِ مِنْ الْعَشْرَةِ؛
فَإِنَّ: $15.23 < 15.40$

بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ الْأَعْدَادِ: أَقَارِنُ 15.23 وَ 15.40



أُلَاحِظُ أَنَّ: 15.40 يَقَعُ عَلَى يَمِينِ 15.23، إِذَنْ: $15.23 < 15.4$

إِذَنْ، طُعْمُ السَّمَكِ **B** لَهُ الْوِزْنُ الْأَكْبَرُ.

أَتَأْكُدُ:

أَضَعُ الرَّمْزَ (< أَوْ > أَوْ =) فِي : لِتُصْبِحَ الْعِبَارَةُ صَحِيحَةً.

2.98

2.56

7.1

7.01

0.08

0.7

0.1

0.10

15.66

15.61

13.7

13.82

17.8

14.8

6.32

6.32

3.04

3.4

21.50

20.99

0.6

0.55

0.2

0.20

0.68

0.59

10.45

10.54

0.99

1.0

0.05

0.04

0.93

0.39

6.4

6.44

أَتَدَرَّبُ:

أَكْتُبْ كَسْرًا عَشْرِيًّا فِي لَجْعَلِ الْمُقَارَنَةُ صَحِيحَةً.

$>$ 2.56

7.1 $<$

$=$ 0.7

$>$ 29.20

8.99 $<$

13.41 $>$

22.18 $>$

$<$ 3.48

$=$ 9.4

$>$ 20.99

1.75 $<$

0.2 $>$

$>$ 0.59

$<$ 12.54

$=$ 1.0

3.05 $>$

0.39 $<$

$=$ 6.44

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 أضع الرَّمَزَ (< أو > أو =) في ؛ لتُصَبِّحَ العبارةُ صَحِيحَةً.

A

0.07

0.7

B

21.86

8.06

C

15.01

15.78

D

20.09

20.57

2 أَكْتُبْ عَدَدًا عَشْرِيًّا في ؛ لتُصَبِّحَ العبارةُ صَحِيحَةً.

A

>

2.3

B

6.5

=

C

29.20

<

D

>

4.42



3 اسْتَغْرَقَتْ زُبَيْدَةُ 3.65 دَقِيقَةً لِحَلِّ مُكْعَبِ رُوبِكٍ،

وَاسْتَغْرَقَتْ صَدِيقَتُهَا دَانَةُ 3.73 دَقِيقَةً لِحَلِّ الْمُكْعَبِ.

أَيُّ مَنِهْمَا اسْتَغْرَقَتْ وَقْتًا أَكْبَرَ لِحَلِّ الْمُكْعَبِ؟

النُّقُودُ وَالْكَسُورُ الْعَشْرِيَّةُ

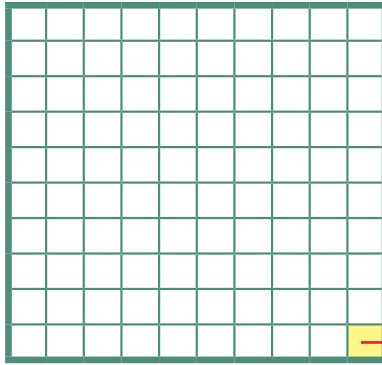
أَتَعَلَّمُ:

التَّعْيِيرَ عَنِ النُّقُودِ بِاسْتِعْمَالِ الْكَسُورِ الْعَشْرِيَّةِ



اشْتَرَى خَالِدٌ خَمْسَ قِطَعٍ مِنَ الْحَلْوَى بِـ 63 دِرْهَمًا، مَا قِيمَتُهَا بِالرِّيَالِ؟
لِلْكَسُورِ الْعَشْرِيَّةِ تَطْبِيقَاتٌ فِي النُّقُودِ؛ بِوَصْفِ الرِّيَالِ الْقَطْرِيِّ
وَحَدَّةٍ كَامِلَةٍ، وَأَجْزَاؤُهُ تُمَثِّلُ كُسُورًا عَشْرِيَّةً.

الرِّيَالُ الْقَطْرِيُّ: هُوَ الْوَحْدَةُ الرَّئِيسَةُ لِلْعُمْلَةِ الْقَطْرِيَّةِ، وَرَمْزُهُ (QR). وَيُسَاوِي 100 دِرْهَمٍ.



QR 1

1 دِرْهَمٍ

يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ شَبَكَةِ الْمِائَةِ لِتُمَثِيلِ الرِّيَالِ
الْوَحِيدِ (QR 1)، حَيْثُ يُمَثِّلُ الْمُرَبَّعُ الصَّغِيرُ
الْوَحِيدُ مِنَ الشَّبَكَةِ دِرْهَمًا أَوْ جُزْءًا وَاحِدًا مِنْ
مِئَةٍ مِنَ الرِّيَالِ أَوْ QR 0.01.

النُّقُودُ وَالْكَسُورُ الْعَشْرِيَّةُ

الرِّيَالُ	الدِّرْهَمُ
QR 0.01	1 دِرْهَمٍ
QR 0.05	5 دَرَاهِمَ
QR 0.10	10 دَرَاهِمَ
QR 0.25	25 دِرْهَمًا 
QR 0.50	50 دِرْهَمًا 
QR 1	100 دِرْهَمٍ = QR 1 

إِذَنْ، قِيمَةُ قِطْعِ الْحَلْوَى بِالرِّيَالِ هِيَ: QR 0.63

أَتَأْكُدُ:

أَكْتُبُ قِيَمَةَ كُلِّ مِنَ النُّقُودِ الْآتِيَةِ بِالرِّيَالِ (QR).

A



QR1.25

B



C



D



E



F



أَتَدَرَّبُ:

1 أَكْتُبُ قِيَمَةَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي بِالرِّيَالِ (QR).

A	35 دِرْهَمًا	
B	15 دِرْهَمًا	
C	60 دِرْهَمًا	
D	350 دِرْهَمًا	
E	350 دِرْهَمًا	

2 أَكْمِلُ الْجَدُولَ لِأَكْتُبَ قِيَمَةَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي بِالدَّرَاهِمِ.

A	QR 0.46	
B	QR 1.35	
C	QR 2.04	
D	QR 13.67	
E	QR 10.08	

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

الصِّنفُ	السِّعْرُ (QR)
طَبَقُ بَيْضٍ صَغِيرٌ	4.75
عُلْبَةُ جُبْنٍ	5.25
خُبْزٌ	1.00
زُجَاجَةٌ عَصِيرٍ	1.50

1 أَسْتَغْمِلُ الْفَاتُورَةَ الْمُجَاوِرَةَ لِتَحْوِيلِ أَسْعَارِ أَصْنَافِ الْمُسْتَرَيَاتِ مِنْ رِيَالَاتٍ إِلَى دَرَاهِمٍ.



2 مَا ثَمَنُ قِطْعَةٍ مِثْلَجَاتٍ بِالرِّيَالِ، إِذَا كَانَ ثَمَنُهَا 125 دِرْهَمًا؟

3 مَعَ عَائِشَةَ 1.75 QR فَإِذَا حَوَّلْتُهَا إِلَى قِطْعٍ نَقْدِيَّةٍ مَعْدِنِيَّةٍ مِنْ فِئَةِ 25 دِرْهَمًا، فَكَمْ قِطْعَةً أَصْبَحَ مَعَهَا؟



4 ادَّخَرَ عَبْدُ اللَّهِ فِي حَصَالَتِهِ مَبْلَغَ 83 رِيَالًا وَ 75 دِرْهَمًا. أَكْتُبُ هَذَا الْمَبْلَغَ عَلَى صُورَةِ كَسْرِ عَشْرِي.

الْوَحْدَةُ التَّاسِعَةُ:

الْقِيَاسَاتُ الْهَنْدَسِيَّةُ

ماذا أَتَعَلَّمُ فِي هَذِهِ الْوَحْدَةِ؟

« الْمُسْتَقِيمَاتِ وَالْأَشْعَّةَ وَالزُّوَايَا.

« قِيَاسَ وَرَسْمَ الزُّوَايَا.

« مُحِيطَ الْأَشْكَالِ ثُنَائِيَّةِ الْأَبْعَادِ.

« الْمِسَاحَةَ.

« السَّعَةَ.

« الْكُتْلَةَ.

المُسْتَقِيمَاتُ وَالْأَشْعَةُ وَالزَّوَايا

أَتَعَلَّمُ: مفهوم النُّقْطَةِ وَالْمُسْتَقِيمِ وَالْقِطْعَةِ الْمُسْتَقِيمَةِ وَالشُّعَاعِ



ماذا أُسَمِّي الضَّوَّ الصَّادِرَ عَنِ الشَّمْسِ؟

الصِّيَغَةُ				
المُصْطَلَحُ الْهَنْدَسِيُّ	مِثَالٌ	بِالْكَلِمَاتِ	بِالرُّمُوزِ	مِثَالٌ مِنَ الْحَيَاةِ
النُّقْطَةُ هِيَ مَوْقِعٌ مُحَدَّدٌ فِي الْفَضَاءِ.		النُّقْطَةُ Z	Z	
الْمُسْتَقِيمُ هُوَ مَجْمُوعَةٌ غَيْرُ مُنْتَهِيَةٍ مِنَ النِّقَاطِ عَلَى اسْتِقَامَةٍ وَاحِدَةٍ لَيْسَ لَهُ بَدَايَةٌ وَلَا نِهَايَةٌ.		الْمُسْتَقِيمُ AB		
الْقِطْعَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ هِيَ جُزْءٌ مِنْ مُسْتَقِيمٍ لَهُ نَقْطَةُ بَدَايَةٍ وَنَقْطَةُ نِهَايَةٍ.		الْقِطْعَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ GR		
الشُّعَاعُ هُوَ جُزْءٌ مِنْ مُسْتَقِيمٍ لَهُ نَقْطَةُ بَدَايَةٍ وَيَمْتَدُّ فِي اتِّجَاهٍ وَاحِدٍ.		الشُّعَاعُ NO		

إِذَنْ، أُسَمِّي الضَّوَّ الصَّادِرَ عَنِ الشَّمْسِ شُعَاعَ الشَّمْسِ.

أَتَاكَدُ:

1 أصلُ كُلِّ مُصْطَلَحٍ هَنْدَسِيٍّ مَعَ الرَّمْزِ الْمُنَاسِبِ لَهُ:

■ النُّقْطَةُ



■ الْمُسْتَقِيمُ



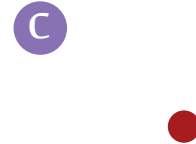
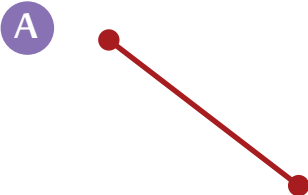
■ الْقِطْعَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ



■ الشُّعَاعُ



2 أَسْمِي الْأَشْكَالَ الْهَنْدَسِيَّةَ الْآتِيَةَ إِمَّا نَقْطَةً، أَوْ مُسْتَقِيمًا، أَوْ قِطْعَةً مُسْتَقِيمَةً، أَوْ شُعَاعًا:



أَتَدَرَّبُ:

1 أَسَمِّي كُلًّا مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أَعْبِرْ عَنْهُ بِالرُّمُوزِ:

A



B



C



D



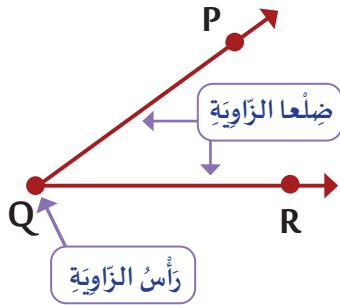
2 ما اسم الشكل المجاور؟

→ الشعاع GH A

↔ المُستقيم GH B

— القطعة المُستقيمة HG C

تَصْنِيفَ الزَّوَايا: أَتَعَلَّمُ:



تَتَشَكَّلُ **الزَّاوِيَةُ** بِالتِّقَاءِ شُعَاعَيْنِ عِنْدَ نَقْطَةٍ بِدَايَةٍ مُشْتَرَكَةٍ بَيْنَهُمَا، وَتُقَاسُ الزَّاوِيَةُ بِوَحْدَةٍ تُسَمَّى **الدَّرَجَةُ** وَيُرْمَزُ لَهَا بِالرَّمْزِ $(^\circ)$.

تُسَمَّى الزَّاوِيَةُ بِحَرْفٍ وَاحِدٍ فَقَطْ (رَأْسِ الزَّاوِيَةِ)، أَوْ بِثَلَاثَةِ أَحْرَفٍ، بِحَيْثُ يُمَثِّلُ الْحَرْفُ الْأَوْسَطُ دَائِمًا رَأْسَ الزَّاوِيَةِ.

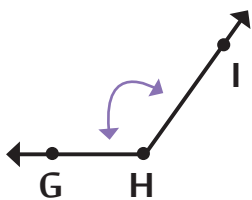
بِالْكَلِمَاتِ: الزَّاوِيَةُ Q أو الزَّاوِيَةُ PQR أو الزَّاوِيَةُ RQP
بِالرُّمُوزِ: $\angle PQR$ أو $\angle RQP$ أو $\angle Q$

تُصَنَّفُ الزَّوَايا بِمِقْدَارِ الْفَتْحَةِ بَيْنَ الشُّعَاعَيْنِ كَمَا يَأْتِي:

الزَّاوِيَةُ الْمُنْفَرِجَةُ

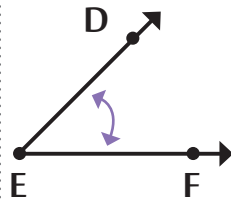
يَكُونُ قِيَاسُهَا أَكْبَرَ مِنْ قِيَاسِ الزَّاوِيَةِ الْقَائِمَةِ، وَأَصْغَرَ مِنْ قِيَاسِ الزَّاوِيَةِ الْمُسْتَقِيمَةِ.

مِثْلُ $\angle GHI$



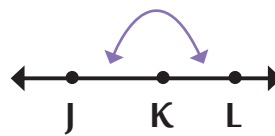
الزَّاوِيَةُ الْحَادَّةُ

يَكُونُ قِيَاسُهَا أَصْغَرَ مِنْ الزَّاوِيَةِ الْقَائِمَةِ. مِثْلُ $\angle DEF$



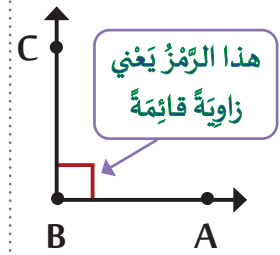
الزَّاوِيَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ

تُشَكِّلُ خَطًّا مُسْتَقِيمًا مِثْلُ $\angle JKL$



الزَّاوِيَةُ الْقَائِمَةُ

تُشَكِّلُ رُكْنًا مُرَبَّعًا. مِثْلُ $\angle CBA$



أَتَأَكَّدُ:

أَصَنَّفُ كُلَّ مَنَ الزَّوَايَا الْآتِيَةِ إِلَى قَائِمَةٍ، أَوْ حَادَّةٍ، أَوْ مُنْفَرَجَةٍ، أَوْ مُسْتَقِيمَةٍ:

1



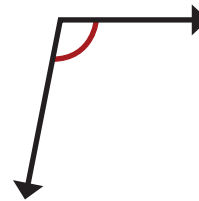
2



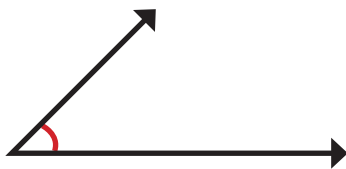
3



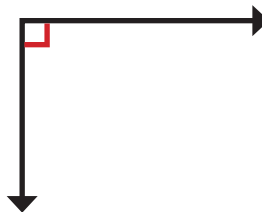
4



5

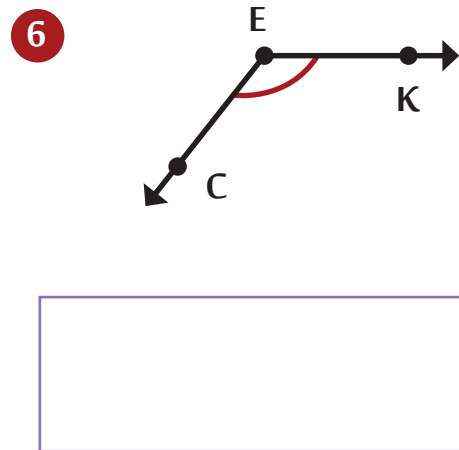
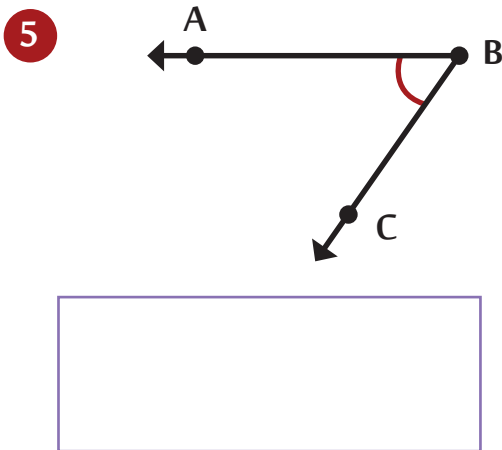
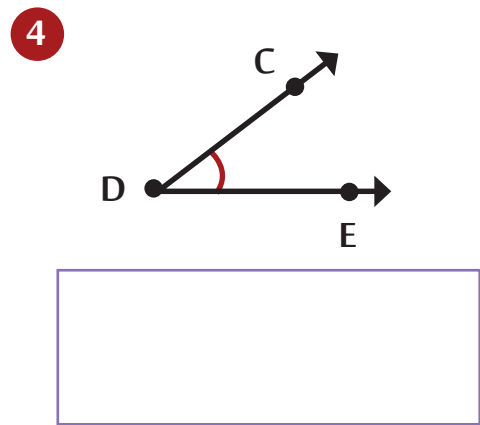
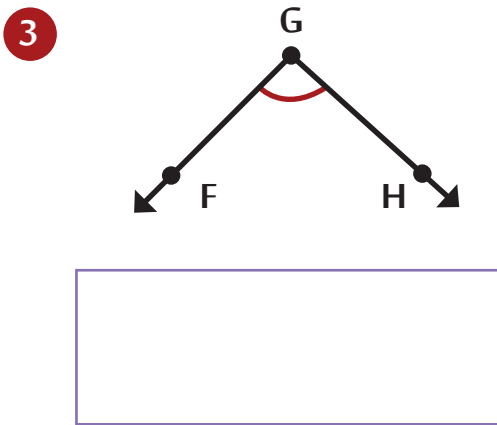
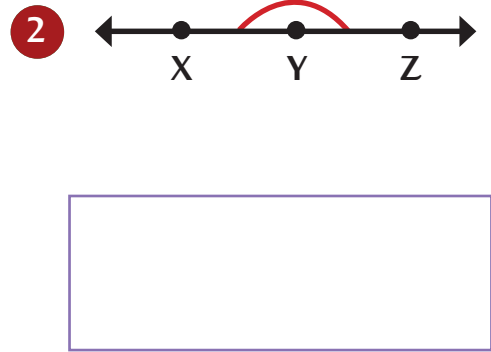
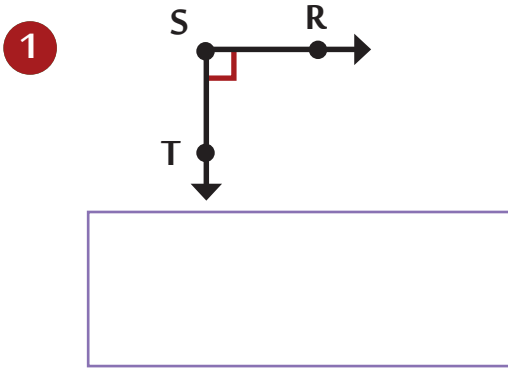


6



أَتَدْرِبُ:

أُسَمِّي كُلَّ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أُعْبِرُ عَنْهُ بِالرُّمُوزِ:



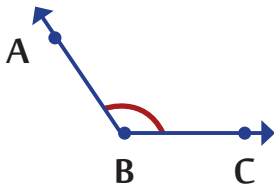
تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 أضع إشارة (✓) أمام الجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ، وإشارة (X) أمام الجُمْلَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ:

- () A المُستَقِيمُ هُوَ مَوْقِعٌ مُحَدَّدٌ فِي الْفَضَاءِ.
- () B الشُّعَاعُ هُوَ جُزْءٌ مِنْ مُسْتَقِيمٍ لَهُ نَقْطَةُ بَدَايَةٍ، وَيَمْتَدُّ مِنْ جِهَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ دُونِ نِهَايَةٍ.
- () C قِيَاسُ الزَّائِيَةِ الْحَادَّةِ أَصْغَرُ مِنْ قِيَاسِ الزَّائِيَةِ الْقَائِمَةِ.
- () D تُشَكِّلُ الزَّائِيَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ خَطًّا مُسْتَقِيمًا.
- () E الزَّوَايا الْمُنْفَرِجَةُ جَمِيعُهَا لَهَا الْقِيَاسُ نَفْسُهُ.
- () F قِيَاسُ الزَّائِيَةِ الْمُنْفَرِجَةِ أَصْغَرُ مِنْ قِيَاسِ الزَّائِيَةِ الْقَائِمَةِ.

2 اسْتَغْمِلِ الْمَصْطَلَحَاتِ الْهَنْدَسِيَّةَ لِوَصْفِ مَا هُوَ مُبَيَّنُّ:

A



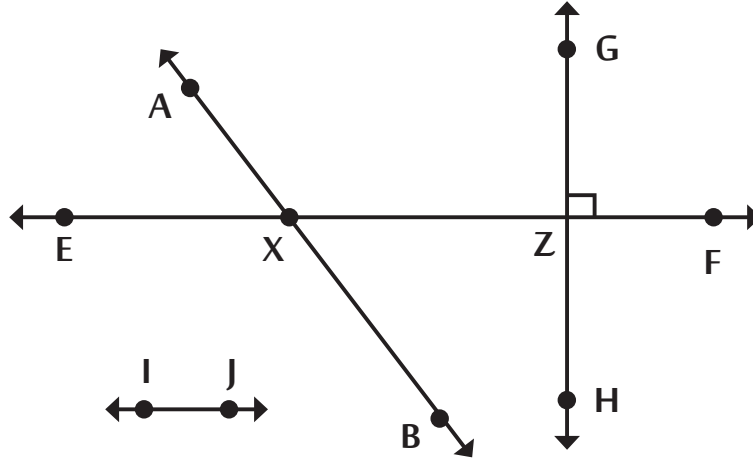
B



C



3 أَسْتَغْمِلُ الشَّكْلَ أَذْنَاهُ فِي الْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ أَذْنَاهُ:



أُسَمِّي مَا يَأْتِي:

A مُسْتَقِيمٌ.

.....

B قِطْعَةُ مُسْتَقِيمَةٍ.

.....

C 3 زَوَايا قَائِمَةٍ.

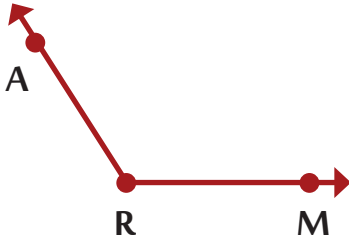
.....

D زَاوَيَتَانِ حَادَّتَانِ رَأْسُهُمَا X.

.....

قياسُ ورسمِ الزَّوايا

أَتَعَلَّمُ: قياسُ الزَّوايا



كَيْفَ يُمَكِّنُنِي إِيجَادُ قِيَاسِ $\angle ARM$ الْمُجَاوِرَةِ؟

لِإِيجَادِ قِيَاسِ $\angle ARM$ ، أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ، وَهِيَ أَدَاةٌ لِقِيَاسِ الزَّاوِيَةِ وَرَسْمِهَا، وَمُقَسَّمَةٌ إِلَى أَجْزَاءٍ صَغِيرَةٍ يُسَمَّى كُلُّ مِنْهَا دَرَجَةً، وَتُقَسَّمُ الْمِنْقَلَةُ إِلَى 180° .

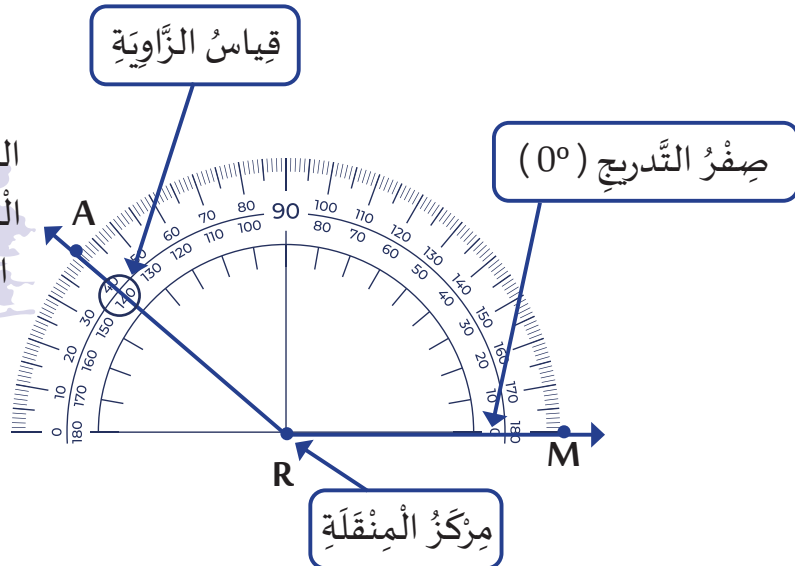
أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ بِاتِّبَاعِ الْخُطُواتِ التَّالِيَةِ:

أَوَّلًا: أَضَعُ الْمِنْقَلَةَ بِحَيْثُ يَنْطَبِقُ مَرْكَزُهَا عَلَى نُقْطَةِ رَأْسِ الزَّاوِيَةِ.

ثَانِيًا: أَضَعُ بِدَايَةَ التَّدْرِيجِ الدَّاخِلِيِّ لِلْمِنْقَلَةِ عَلَى الضِّلْعِ RM لِيَكُونَ بِدَايَةَ الْقِيَاسِ.

ثَالِثًا: أَحَدِّدُ أَيْنَ يَتَقاطَعُ الضِّلْعُ الْآخَرُ RA مَعَ التَّدْرِيجِ الدَّاخِلِيِّ لِلْمِنْقَلَةِ.

تُقْرَأُ الدَّرَجَاتُ بَدْءًا مِنَ الصِّفْرِ مِنْ جِهَةِ ضِلْعِ الزَّاوِيَةِ الْمَوْجُودِ عَلَى اسْتِقَامَةِ صِفْرِ التَّدْرِيجِ حَتَّى نَصِلَ إِلَى ضِلْعِ الزَّاوِيَةِ الْآخَرِ.

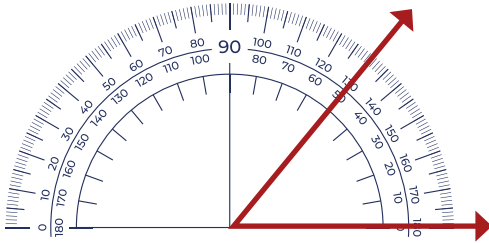


إِذْنًا، قِيَاسُ $\angle ARM$ يُسَاوِي 140°

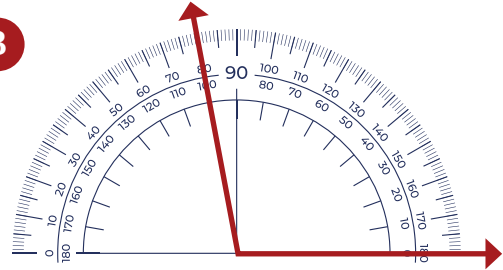
أَتَأْكُدُ:

أَكْتُبُ قِيَاسَاتِ الزَّوَايَا بِالْدرَجَاتِ:

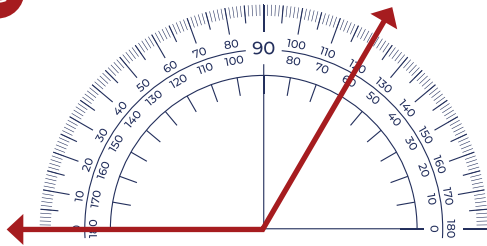
A



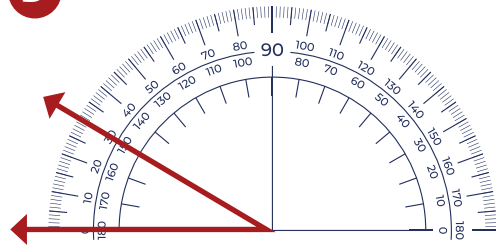
B



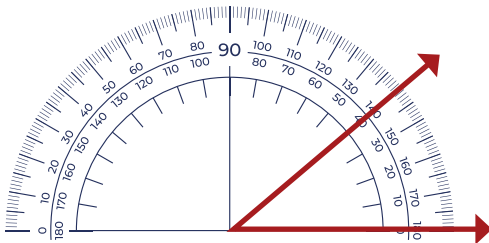
C



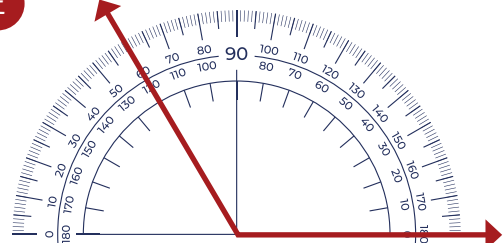
D



D



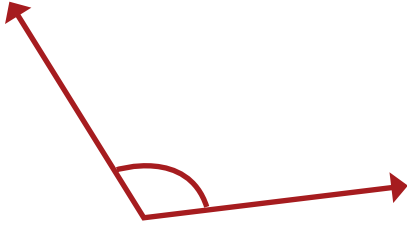
E



أَتَدَرَّبُ:

أَجِدُ قِيَاسَ كُلِّ مِنَ الزُّوَايَا الْأَتِيَةِ وَأُصَنِّفُهَا إِلَى قَائِمَةٍ، أَوْحَادَةً، أَوْ مُنْفَرَجَةً، أَوْ مُسْتَقِيمَةً:

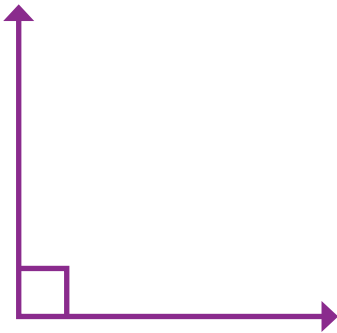
A



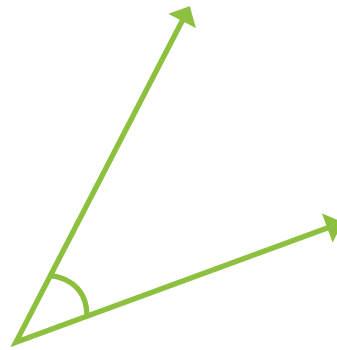
B



C



D



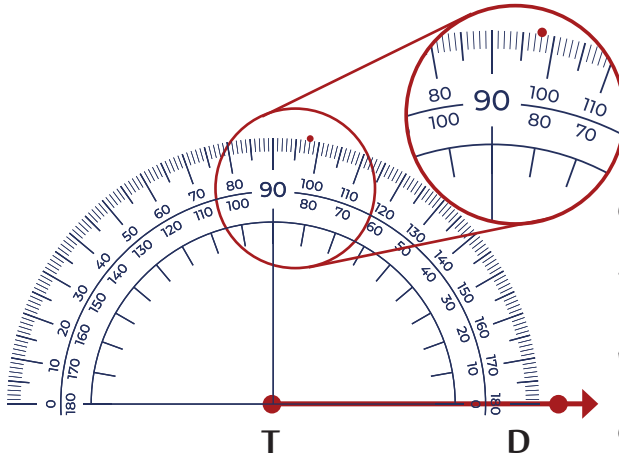
أَتَعَلَّمُ: رَسْمُ الزَّوَايَا

لِرَسْمِ الزَّوَايَةِ DTP الَّتِي قِيَاسُهَا 82° أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ:

أَوَّلًا:



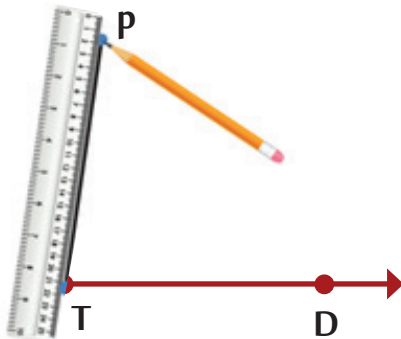
أَرْسُمُ ضِلْعَ الزَّوَايَةِ $\overrightarrow{TD}$ ، ثُمَّ أَحَدِدُ رَأْسَهَا.



ثَانِيًا:

أَضَعُ الْمِنْقَلَةَ بِحَيْثُ يَنْطَبِقُ مَرْكَزُهَا عَلَى نُقْطَةِ رَأْسِ الزَّوَايَةِ، وَيَنْطَبِقُ صِفْرُ التَّدْرِيجِ الدَّاخِلِيِّ لِلْمِنْقَلَةِ عَلَى ضِلْعِ الزَّوَايَةِ، ثُمَّ أَبْحَثُ عَنْ 82° عَلَى التَّدْرِيجِ الدَّاخِلِيِّ وَأَعَيِّنُ نُقْطَةً بِمُحَادَاتِهِ عَلَى الْوَرَقَةِ.

ثَالِثًا:



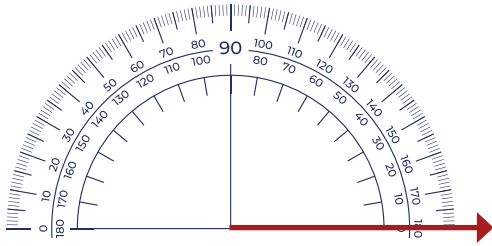
أَرْفَعُ الْمِنْقَلَةَ، ثُمَّ أَصِلُ بَيْنَ رَأْسِ الزَّوَايَةِ وَالنَّقْطَةِ الَّتِي عَيَّنْتُهَا بِاسْتِعْمَالِ الْمِسْطَرَّةِ، ثُمَّ أَسَمِّي الزَّوَايَةَ DTP.

إِذَنْ، قِيَاسُ $\angle$ DTP يُسَاوِي 82°

أَتَأْكَّدُ:

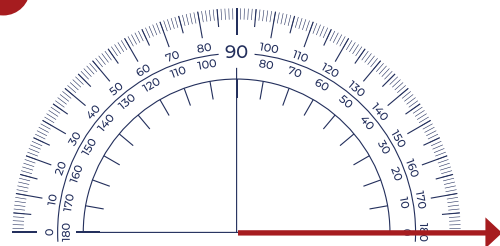
أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَةَ الْمَرْسُومَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِإِكْمَالِ رَسْمِ كُلِّ مِنَ الزَّوَايا الْآتِيَةِ:

A



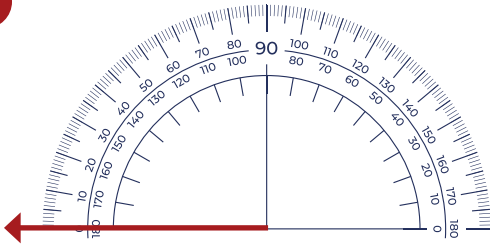
80°

B



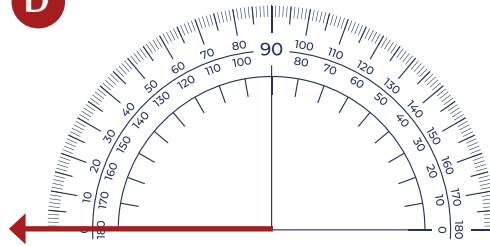
65°

C



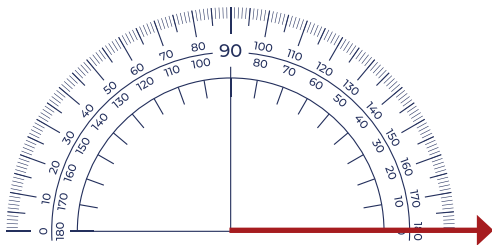
90°

D



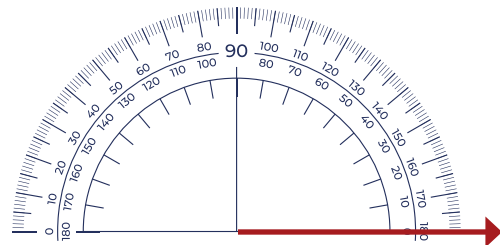
105°

E



30°

F



130°

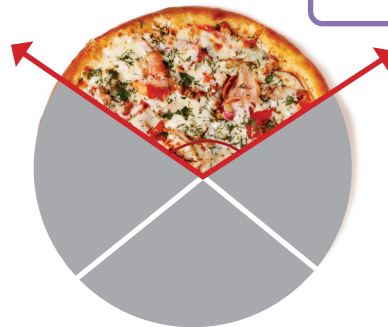
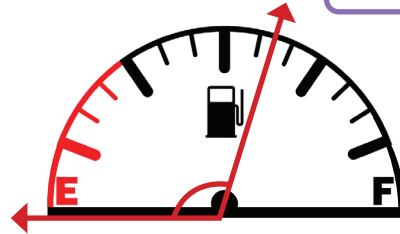
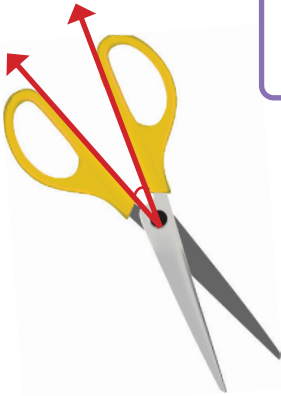
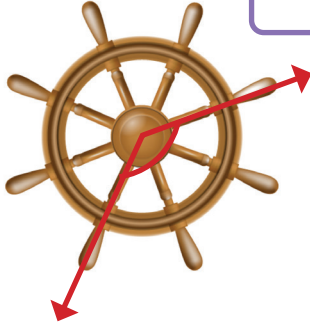
أَتَدَرَّبُ:

1 أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ $\angle kLO$ الَّتِي قِيَاسُهَا 140° .

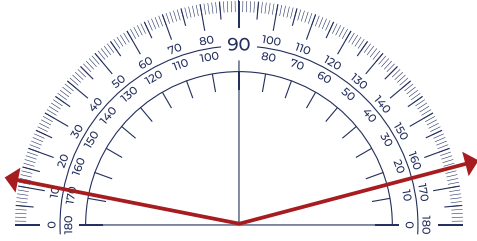
2 أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ $\angle ABC$ الَّتِي قِيَاسُهَا 75° .

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ

1 أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَةَ لِإِجَادِ قِيَاسٍ كُلِّ مِنَ الزَّوَايا الْآتِيَةِ:

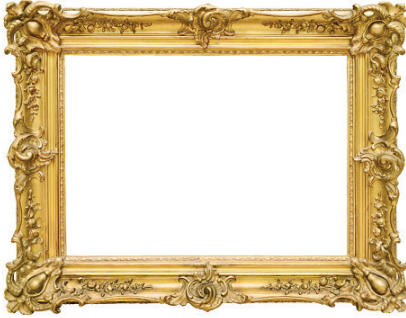


2 تقولُ أمينةُ: إِنَّ قِيَّاسَ الزَّاويَةِ الْآتِيَةِ 165° ، هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟
أُبَرِّرُ جَابَتِي.



الإجابة:

3 يَمْلِكُ سَالِمٌ إِطَارًا عَلَى شَكْلِ مُسْتَطِيلٍ، وَيَقُولُ: إِنَّ قِيَّاسَاتِ زَوَايَاهُ 45°
هَلْ مَا يَقُولُهُ سَالِمٌ صَحِيحٌ؟ أُبَرِّرُ جَابَتِي.



الإجابة:

4 أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ الزَّوَايَا الَّتِي قِيَّاسَاتُهَا:

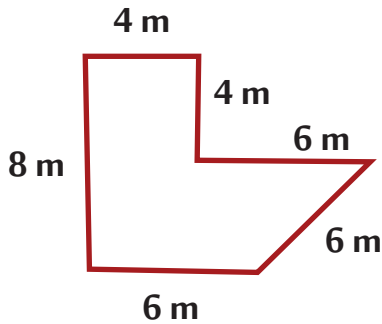
175°

85°

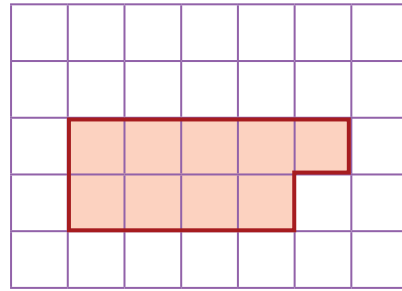
مُحِيطُ الْأَشْكَالِ ثَنَائِيَّةِ الْأَبْعَادِ

أَتَعَلَّمُ: مَفْهُومُ الْمُحِيطِ

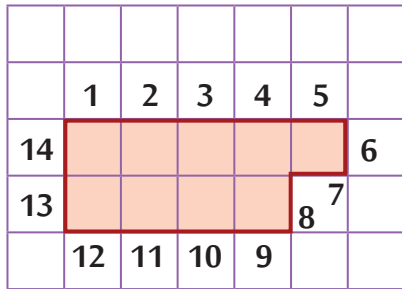
أَرَادَ رَاشِدٌ أَنْ يَضَعَ سِيَاجًا لِحَظِيرَةِ الْخِرَافِ، فَأَنْشَأَ التَّصْمِيمَيْنِ الْمُخْتَلِفَيْنِ الْمُجَاوِرَيْنِ. مَا مُحِيطُ كُلِّ مِنَ التَّصْمِيمَيْنِ الْمُجَاوِرَيْنِ؟



التَّصْمِيمُ الثَّانِي



التَّصْمِيمُ الْأَوَّلُ



الطُّولُ الْكُلِّيُّ لِلْخُطُوطِ الَّتِي تُحَدِّدُ شَكْلًا يُسَمَّى مُحِيطُهُ

لِإِيجَادِ مُحِيطِ التَّصْمِيمِ الْأَوَّلِ:

أَخْتَارُ وَحْدَةً أَبْدَأُ الْعِدَّةَ مِنْهَا، ثُمَّ أَعِدُّ كُلَّ وَحْدَةٍ حَوْلَ الشَّكْلِ.

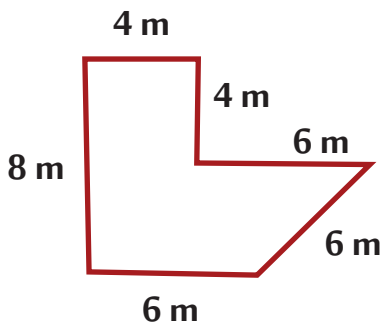
إِذَنْ، مُحِيطُ التَّصْمِيمِ الْأَوَّلِ يُسَاوِي 14 مِثْرًا.

لِإِيجَادِ مُحِيطِ التَّصْمِيمِ الثَّانِي:

أَجْمَعُ أَطْوَالَ أَضْلَاعِهِ

$$4 + 4 + 6 + 6 + 6 + 8 = 34$$

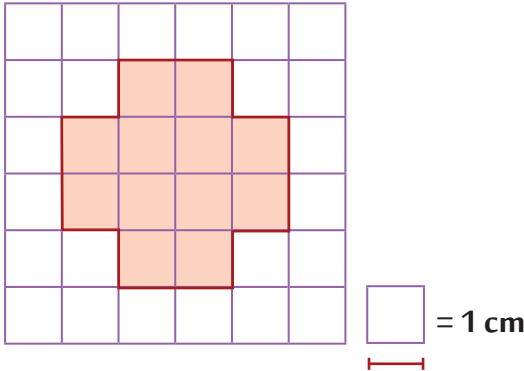
إِذَنْ، مُحِيطُ التَّصْمِيمِ الثَّانِي يُسَاوِي 34 مِثْرًا.



أَتَأَكَّدُ:

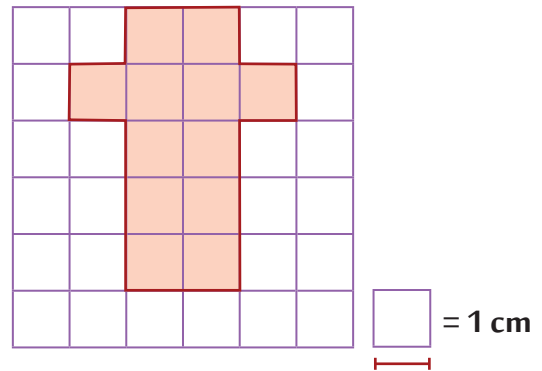
أَجِدُ مُحِيطَ الْأَشْكَالِ أَدْنَاهُ:

1



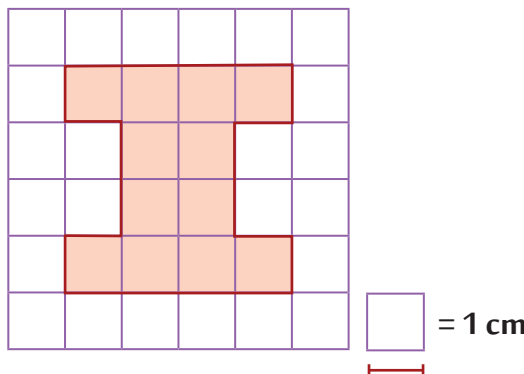
..... مُحِيطُ الشَّكْلِ الْمُظَلَّلِ يُسَاوِي

2



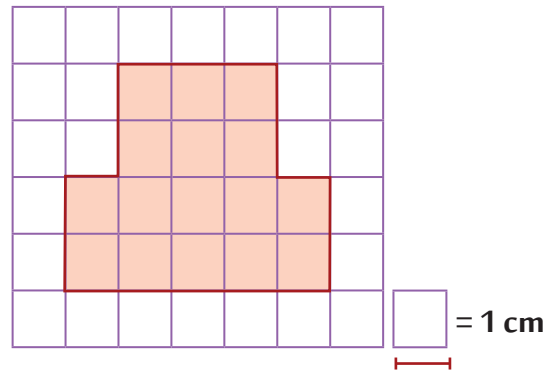
..... مُحِيطُ الشَّكْلِ الْمُظَلَّلِ يُسَاوِي

3



..... مُحِيطُ الشَّكْلِ الْمُظَلَّلِ يُسَاوِي

4

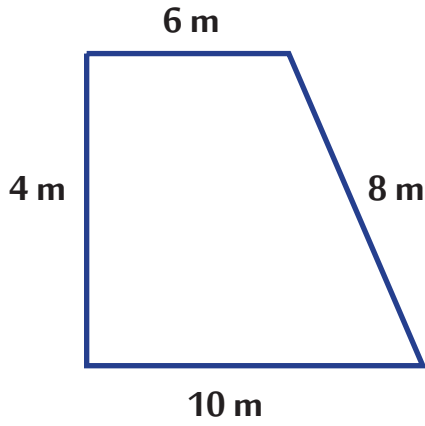


..... مُحِيطُ الشَّكْلِ الْمُظَلَّلِ يُسَاوِي

أَتَدَرَّبُ:

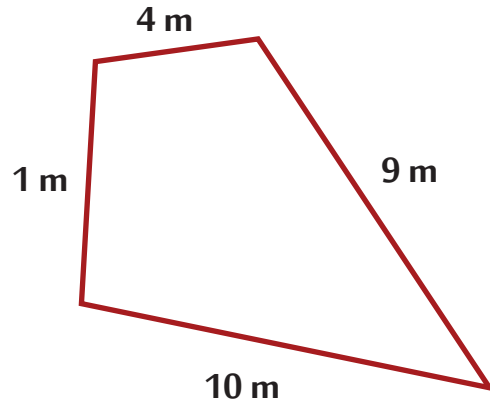
أَجِدُ مُحِيطَ الْأَشْكَالِ أَدْنَاهُ:

1



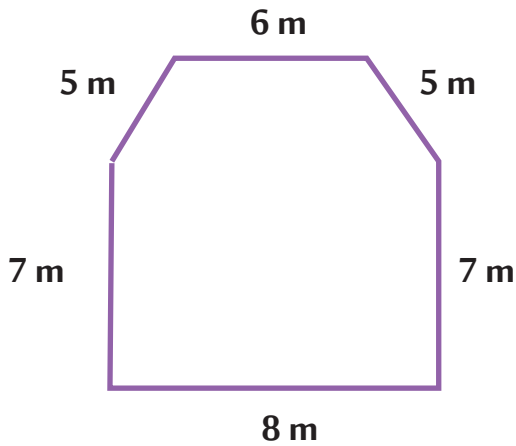
مُحِيطُ الشَّكْلِ يُسَاوِي مِثْرًا

2



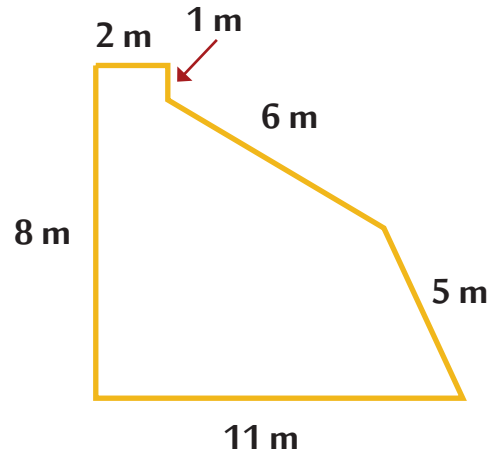
مُحِيطُ الشَّكْلِ يُسَاوِي مِثْرًا

3



مُحِيطُ الشَّكْلِ يُسَاوِي مِثْرًا

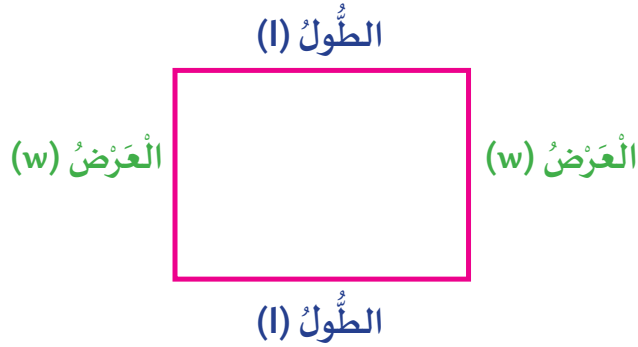
4



مُحِيطُ الشَّكْلِ يُسَاوِي مِثْرًا

أَتَعَلَّمُ: فَهْمٌ مُحِيطِ الْمُسْتَطِيلِ وَالْمُرَبَّعِ

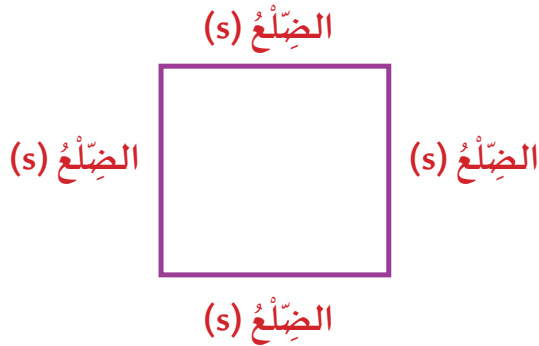
A مُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ:



في الْمُسْتَطِيلِ كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقَابِلَيْنِ
لَهُمَا نَفْسُ الطُّولِ، لِذَا؛ فَإِنَّ مُحِيطَ
الْمُسْتَطِيلِ (p) يُسَاوِي:

$$p = l + w + l + w \\ = (2 \times l) + (2 \times w)$$

B مُحِيطُ الْمُرَبَّعِ:

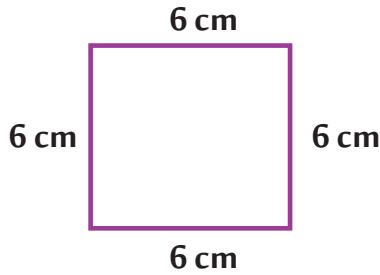


في الْمُرَبَّعِ أَطْوَالُ الْأَضْلَاعِ الْأَرْبَعَةِ
مُتَسَاوِيَةٌ، لِذَا؛ فَإِنَّ مُحِيطَ الْمُرَبَّعِ
(p) يُسَاوِي:

$$p = s + s + s + s \\ = 4 \times s$$

آتَاكَدُ:

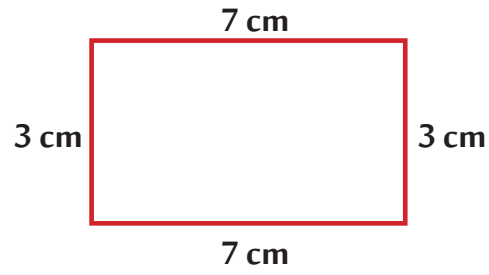
أَجِدُ مُحِيطَ الْأَشْكَالِ أَذْنَاهُ:



$$p = 4 \times 6$$

$$= 24$$

المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا

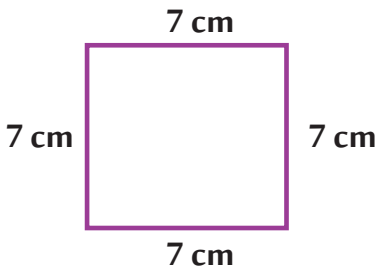


$$p = (2 \times 7) + (2 \times 3)$$

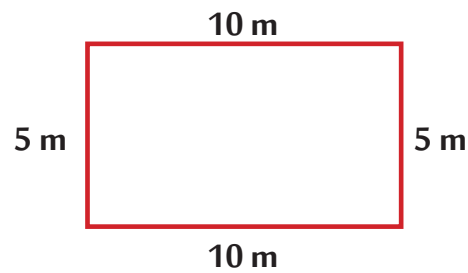
$$= 14 + 6$$

$$= 20$$

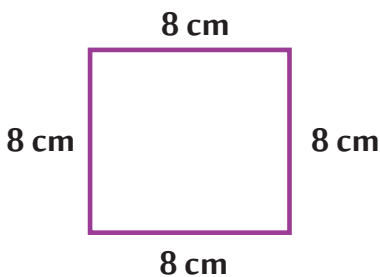
المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا



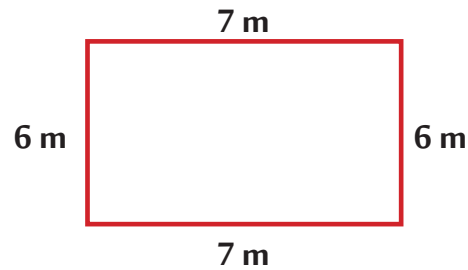
المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا



المُحِيطُ يُسَاوِي مِترًا



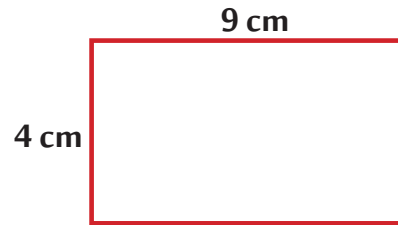
المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا



المُحِيطُ يُسَاوِي مِترًا

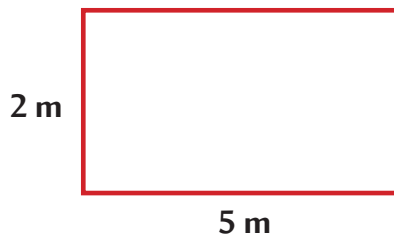
أَتَدَرَّبُ:

أَجِدُ مُحِيطَ الْأَشْكَالِ أَذْنَاهُ:



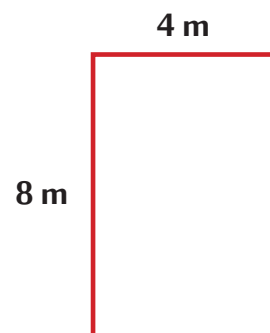
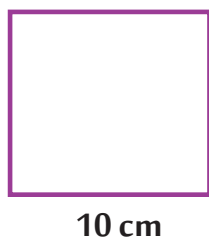
المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا

المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا



المُحِيطُ يُسَاوِي مِترًا

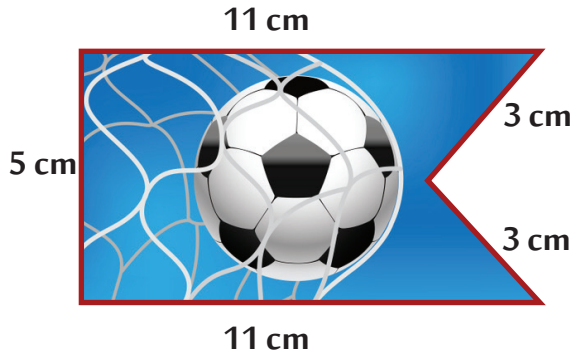
المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا



المُحِيطُ يُسَاوِي سَنْتِمِترًا

المُحِيطُ يُسَاوِي مِترًا

تَدْرِيبَاتٌ إِضَافِيَّةٌ



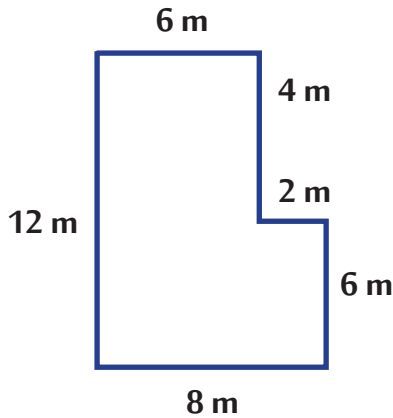
1 أَلصَقْ حَسَنَ الْمُلصَقِ الْمُجَاوِرَ فِي دَفْتَرِهِ.

مَا مُحِيطُ هَذَا الْمُلصَقِ؟

.....

.....

.....

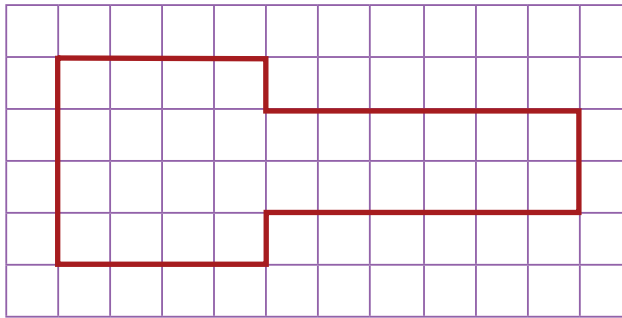


2 مَا مُحِيطُ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

.....

.....

.....



المَقْيَاسُ 1m

3 أَنْشَأَتْ نَوْرَةُ التَّصْمِيمِ الْمُجَاوِرَ،

مَا مُحِيطُ التَّصْمِيمِ؟

المُحِيطُ يُسَاوِي مِثْرًا

.....

.....



4 نافذة مربعة طولها 2 متر، كم متراً من الألمنيوم
يَلَزِمُنَا لِعَمَلِ إطارِها؟

5 غرفة مستطيلة الشكل طولها 10 أمتار، وعرضها 5 أمتار، أحسب محيط الغرفة؟

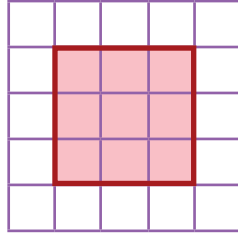
6 أحسب محيط مربع طول ضلعه 4 أمتار.

المِسَاحَةُ

أَتَعَلَّمُ:

مَفْهُومُ الْمِسَاحَةِ

1 سَنْتِيْمِترٌ مُرَبَّعٌ



رَسَمْتُ دَانَةً الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ عَلَى وَرَقِ

مُرَبَّعَاتٍ فِي حِصَّةِ الْفُنُونِ.

كَمْ مُرَبَّعًا يَتَكَوَّنُ مِنْهُ الشَّكْلُ الَّذِي رَسَمْتَهُ

دَانَةُ؟

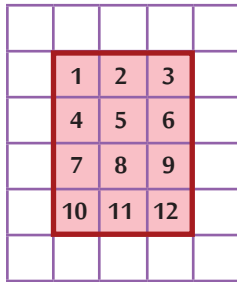
لِإِجَادِ عَدَدِ الْمُرَبَّعَاتِ الَّذِي يَتَكَوَّنُ مِنْهُ الشَّكْلُ نَتَعَرَّفُ عَلَى مَفْهُومِ الْمِسَاحَةِ.

الْمِسَاحَةُ: هِيَ عَدَدُ الْوَحْدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ اللَّازِمَةِ لِتَغْطِيَةِ شَكْلٍ مَا.

وَنُقَاسُ بِ:

وَحْدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ طَوْلُهَا 1 cm تُسَمَّى سَنْتِيْمِترَاتٍ مُرَبَّعَةً (cm^2)أَوْ وَحْدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ طَوْلُهَا 1 m تُسَمَّى مِترًا مُرَبَّعًا (m^2).أَوْ وَحْدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ طَوْلُهَا 1 km تُسَمَّى كِيلُوْمِترًا مُرَبَّعًا (km^2).

وَلِإِجَادِ مِسَاحَةِ الشَّكْلِ الَّذِي رَسَمْتَهُ دَانَةُ



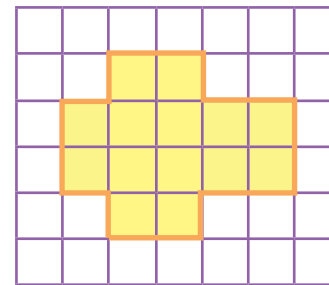
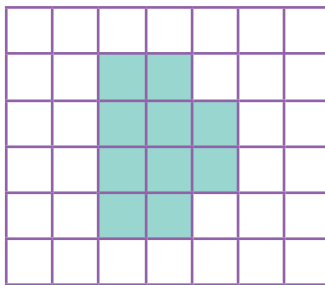
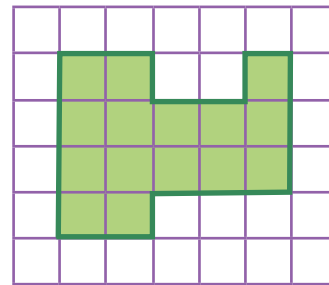
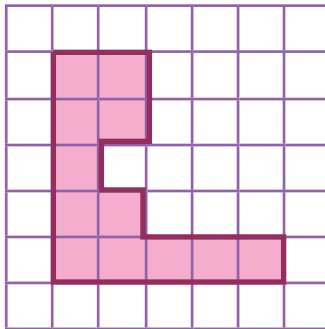
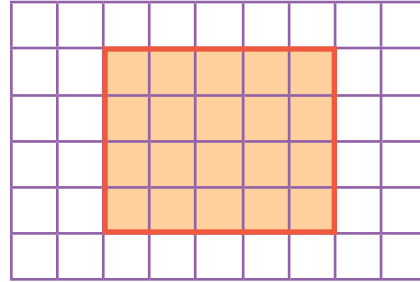
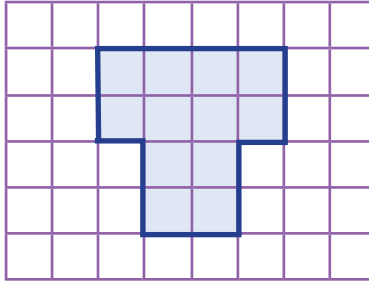
أَخْتَارُ مُرَبَّعًا كَامِلًا مُظَلَّلًا أَبَدًا الْعَدَّ مِنْهُ،

ثُمَّ أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْمُظَلَّلَةَ الْكَامِلَةَ.

إِذْنًا، يَتَكَوَّنُ الشَّكْلُ الَّذِي رَسَمْتَهُ دَانَةُ مِنْ 12 سَنْتِيْمِترَاتٍ مُرَبَّعَةٍ.

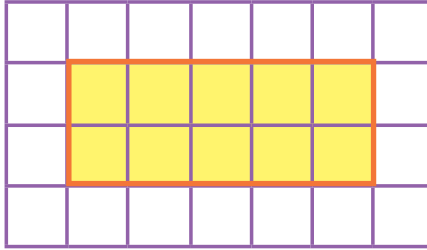
أَتَأْكُدُ:

أَجِدْ مِسَاحَةَ الْأَشْكَالِ أَذْنَاهُ، عَلِّمًا بِأَنَّ: $1 = \square$ وَحْدَةٍ مُرَبَّعَةٍ

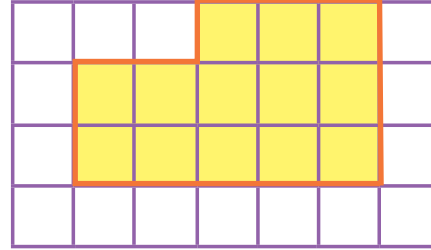


أَتَدَرَّبُ:

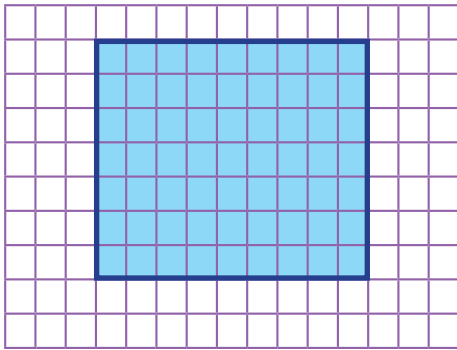
أَجِدْ مِسَاحَةَ الْأَشْكَالِ أَدْنَاهُ:



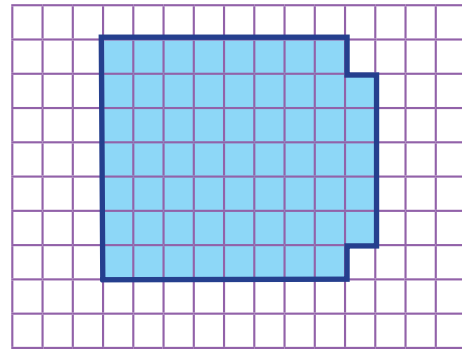
1 سَنْتِمِترُ مَرَبَّعٍ



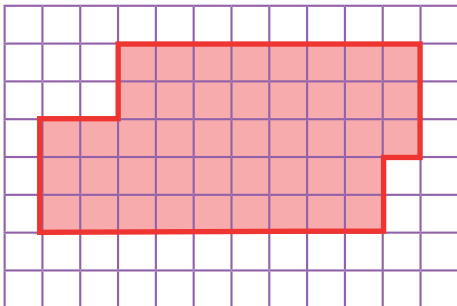
1 سَنْتِمِترُ مَرَبَّعٍ



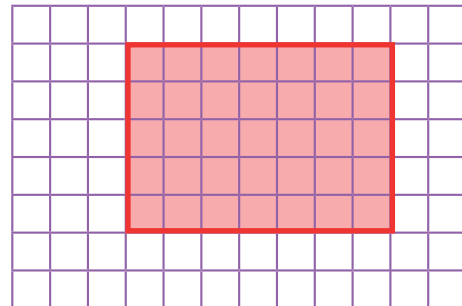
1 مِترُ مَرَبَّعٍ



1 مِترُ مَرَبَّعٍ



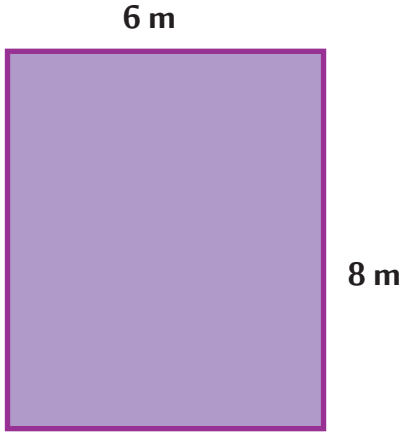
1 سَنْتِمِترُ مَرَبَّعٍ



1 سَنْتِمِترُ مَرَبَّعٍ

مِسَاحَةُ الْمُرَبَّعَاتِ وَالْمُسْتَطِيلَاتِ

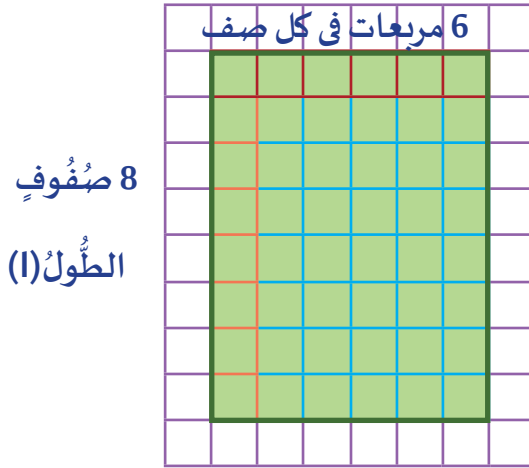
أَتَعَلَّمُ



A يُمكنُنِي إيجادُ مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلِ (A) الْمُجَاوِرِ
بَعْدَ الْمُرَبَّعَاتِ أَوْ بِاسْتِعْمَالِ الضَّرْبِ.

أَضْرِبُ عَدَدَ الصُّفُوفِ فِي عَدَدِ الْمُرَبَّعَاتِ فِي كُلِّ
صَفٍّ كَالآتِي:

الْعَرْضُ (w)



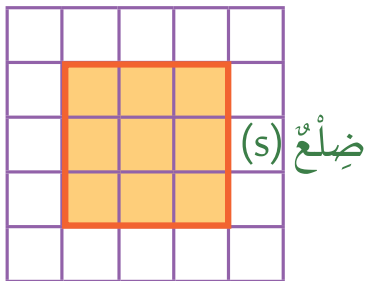
$$A = l \times w$$

$$A = 8 \times 6$$

$$A = 48$$

إِذَنْ، مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ تُسَاوِي 48 مِثْرًا مُرَبَّعًا.

B يُمكنُنِي إيجادُ مِسَاحَةِ الْمُرَبَّعِ (A) الْمُجَاوِرِ بِاسْتِعْمَالِ الضَّرْبِ:



$$A = s \times s$$

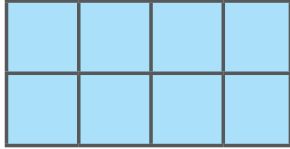
$$A = 3 \times 3$$

$$A = 9$$

$$1 = \text{سَنْتِمِثَرٍ مَرَبِع}$$

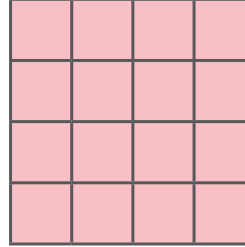
إِذَنْ، مِسَاحَةُ الْمُرَبَّعِ تُسَاوِي 9 سَنْتِمِثَرَاتٍ مُرَبَّعَةٍ.

أَتَأَكَّدُ:

أَجِدُ مِسَاحَةَ الْأَشْكَالِ أَذْنَاهُ، عَلِمًا بِأَنَّ: $1 = \square$ وَحْدَةَ مُرَبَّعَةٍ

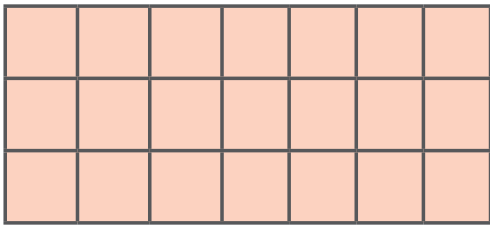
$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ تُسَاوِي وَحْدَةَ مُرَبَّعَةٍ.



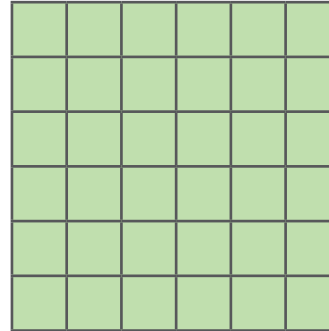
$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُرَبَّعِ تُسَاوِي وَحْدَةَ مُرَبَّعَةٍ.



$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ تُسَاوِي وَحْدَةَ مُرَبَّعَةٍ.

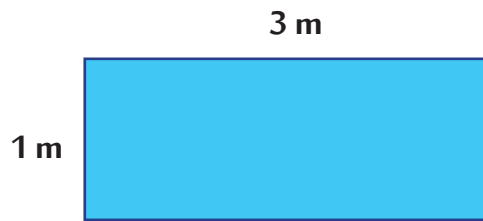


$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُرَبَّعِ تُسَاوِي وَحْدَةَ مُرَبَّعَةٍ.

أَتَدَرِّبُ:

أَجِدْ مِسَاحَةَ الْأَشْكَالِ أَدْنَاهُ:



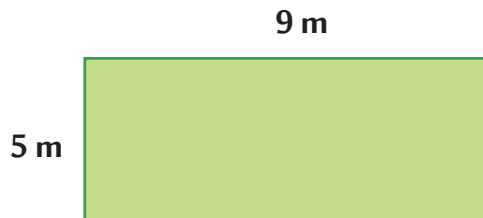
$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ تُسَاوِي مِثْرَ مُرَبَّعٍ.



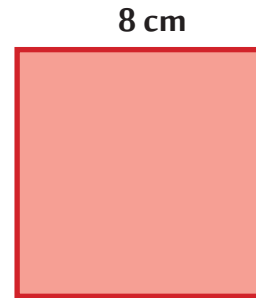
$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُرَبَّعِ تُسَاوِي سَنْتِمِثْرَ مُرَبَّعٍ.



$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُسْتَطِيلِ تُسَاوِي مِثْرَ مُرَبَّعٍ.



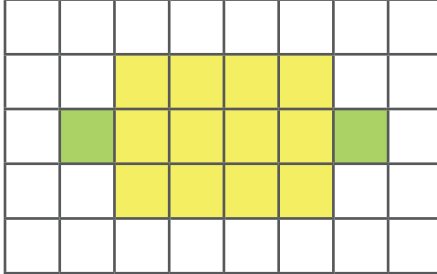
$$\dots \times \dots = \dots$$

مِسَاحَةُ الْمُرَبَّعِ تُسَاوِي سَنْتِمِثْرَ مُرَبَّعٍ.

تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 رَسَمَ أَحْمَدُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ عَلَى وَرَقَةِ مَرَبَّعَاتٍ.

ما مِسَاحَةُ الشَّكْلِ؟



.....

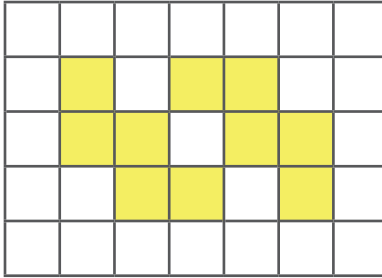
.....

.....

2 يَقُولُ خَلِيفَةُ: إِنَّ مِسَاحَةَ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ تُسَاوِي 12

وَحْدَةً مَرَبَّعَةً، فَهَلْ مَا يَقُولُهُ خَلِيفَةُ صَحِيحٌ؟

أَفَسِّرْ إِجَابَتِي.



.....

.....

.....

3 ما مِسَاحَةُ مُسْتَطِيلٍ طَوْلُهُ 9 أَمْتَارٍ وَعَرْضُهُ 7 أَمْتَارٍ؟

.....

.....

.....

4 ما مساحةُ مُرَبَّعٍ طَوْلُ ضِلْعِهِ 5 سَنْتِمِثْرَاتٍ؟

5 قِطْعَةُ خَشَبٍ مُسْتَطِيلَةٌ، طَوْلُهَا 8 سَنْتِمِثْرَاتٍ وَعَرْضُهَا 4 سَنْتِمِثْرَاتٍ، ما مِسَاحَتُهَا؟

6 تَقُولُ كَوْنَرُ: إِنَّ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ طَوْلُهُ 3 أَمْتَارٍ وَعَرْضُهُ 1 مِثْرٍ، هِيَ 3 أَمْتَارٍ مُرَبَّعَةٍ.

وَتَقُولُ رَيْمُ: إِنَّهَا 4 أَمْتَارٍ مُرَبَّعَةٍ. أَيُّهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟

أَبْرِرُ إِجَابَتِي.

السَّعَة



أَتَعَلَّمُ: تَقْدِيرَ حَجْمِ السَّائِلِ

ما التَّقْدِيرُ الْأَنْسَبُ لِكَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي
حَوْضِ الْأَسْمَاكِ 10 مِلِلِتْرَاتٍ أَمْ 10 لِتْرَاتٍ؟

لِتَقْدِيرِ كَمِّيَّةِ السَّائِلِ يَجِبُ مَعْرِفَةُ مَفْهُومِ السَّعَةِ (حَجْمِ السَّائِلِ) وَهِيَ الْكَمِّيَّةُ الَّتِي يَسَعُهَا
وَعَاءٌ مُقَاسٌ بِوَحْدَاتٍ قِيَاسِ السَّوَائِلِ.

وَمِنْ وَحْدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ:



1 مِلِلِتْرٌ يُسَاوِي تَقْرِبًا 20 قَطْرَةً مِنْ قَطَارَةِ الْعَيْنِ.

■ الْمِلِلِتْرُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِالرَّمْزِ mL

وَيُسْتَعْمَلُ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَشْيَاءِ
الصَّغِيرَةِ.



عُبُوءَةُ الْمَاءِ هَذِهِ تَسَعُ 1 لِتْرًا تَقْرِبًا

■ اللَّيْترُ وَيُرْمَزُ لَهُ بِالرَّمْزِ L

وَيُسْتَعْمَلُ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَشْيَاءِ الْكَبِيرَةِ.

إِذَنْ، التَّقْدِيرُ الْأَنْسَبُ لِكَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي حَوْضِ الْأَسْمَاكِ هِيَ: 10 لِتْرَاتٍ.
وَلَأَنَّ 10 مِلِلِتْرَاتٍ كَمِّيَّةٌ قَلِيلَةٌ، فَهِيَ غَيْرُ مَعْقُولَةٍ.

أَتَأَكَّدُ:

ما الْوَحْدَةُ الْأَنْسَبُ (L , mL) لِقِيَاسِ سَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي؟



أَتَدَرَّبُ:

أَحْوَطُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي.



220 mL أو 220 L



1 mL أو 1 L



3 mL أو 3 L



100 mL أو 100 L



750 mL أو 750 L



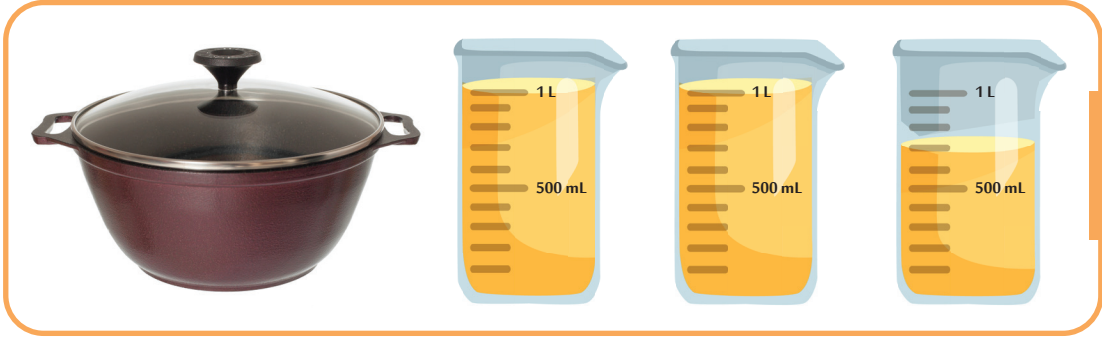
2 mL أو 2 L

أَتَعَلَّمُ: قِيَاسَ حَجْمِ السَّائِلِ



لِقِيَاسِ سَعَةِ الْقِدْرِ الْمُجَاوِرِ نَسْتَعْمِلُ أَدَوَاتِ الْقِيَاسِ؛
لِنَسْهِيلِ قِيَاسِ السَّعَةِ وَتَقْدِيرِهَا.

يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ وَعَاءٍ مُدَرَّجٍ سَعَتُهُ **1 لِيْتر** لِقِيَاسِ سَعَةِ الْقِدْرِ



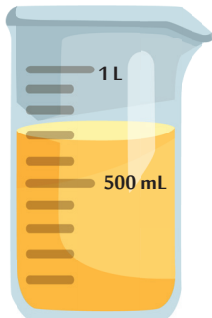
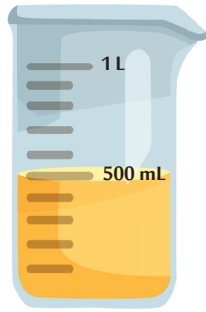
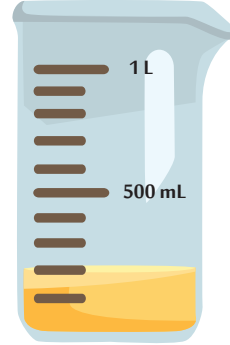
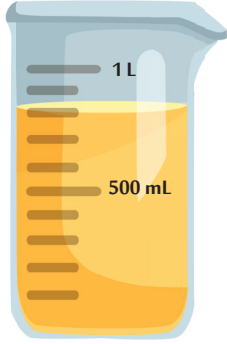
أَمْلَأُ الْوِعَاءَ الَّذِي سَعَتُهُ **1 لِيْتر** مَرَّتَيْنِ. أَسْتَعْمِلُ التَّدْرِيجَ لِتَحْدِيدِ مَدَى امْتِلَاءِ الْوِعَاءِ الثَّالِثِ.

نُلاحِظُ أَنَّهُ يَرْتَفِعُ الْمَاءُ بِمِقْدَارِ **7** عِلَامَاتٍ فَوْقَ **100** مِلِلِيْترٍ.

إِذَنْ، سَعَةُ الْقِدْرِ **2 لِيْتر** وَ **700** مِلِلِيْترٍ.

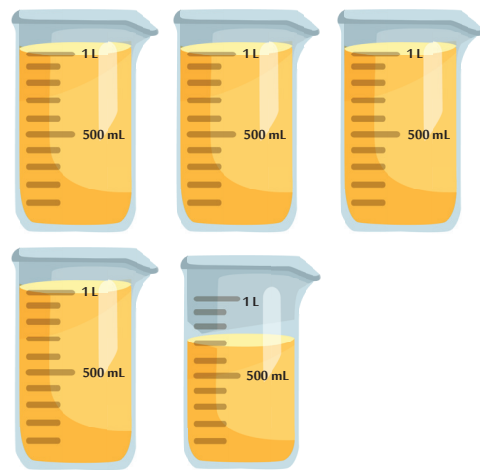
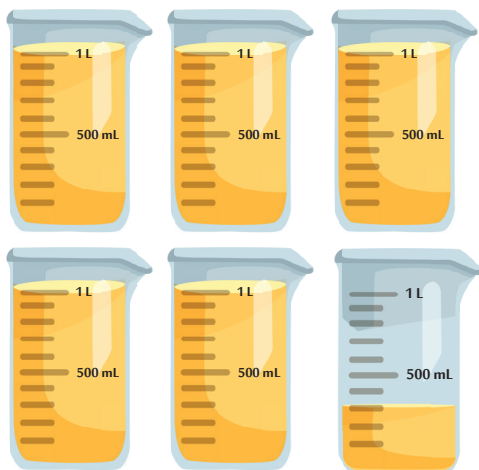
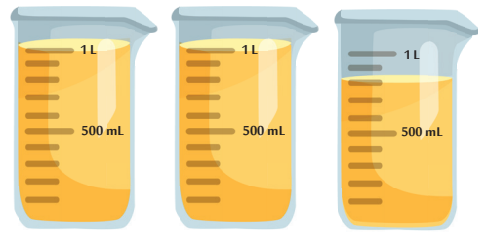
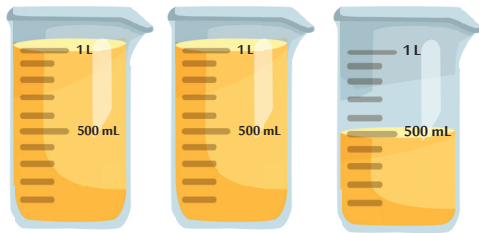
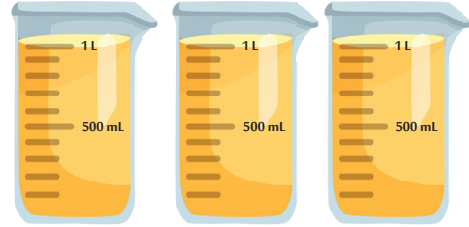
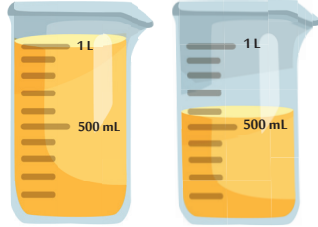
أَتَأْكُدْ:

مَا السَّعَةُ الْمُمَثَّلَةُ فِي كُلِّ صُورَةٍ؟

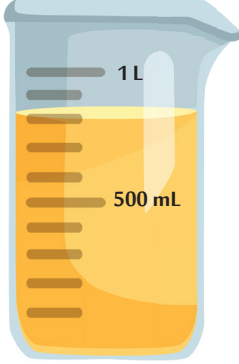


أَتَدَرَّبُ:

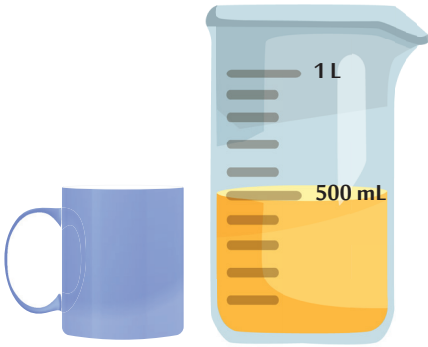
ما إجمالي السَّعة المُمَثَّلَة في كُلِّ صُورَةٍ؟



تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ



- 1 عَصَرْتُ نَوَالٍ عَدَدًا مِنْ حَبَّاتِ الْبُرْتُقَالِ، وَوَضَعْتُ الْعَصِيرَ فِي الْوِعَاءِ الْمُدْرَجِ الْمُجَاوِرِ.
مَا كَمِّيَّةُ الْعَصِيرِ؟



- 2 مَلَأْتُ سَالِمٌ كُوبًا ثُمَّ أَفْرَغَهُ فِي وِعَاءٍ مُدْرَجٍ سَعَتُهُ 1 لِيْتر. إِذَا شَرِبَ سَالِمٌ 4 أَكْوَابٍ مِنَ الْمَاءِ. فَمَا كَمِّيَّةُ الْمَاءِ الَّتِي يَكُونُ قَدْ شَرِبَهَا؟

- 3 ذَكَرْتُ عَائِشَةُ أَنَّهَا تَشْرَبُ ثَمَانِيَةَ لِيْترَاتٍ مَاءٍ بَعْدَ كُلِّ وَجْبَةٍ. هَلْ هَذَا مَعْقُولٌ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

4 يَسْتَعْمِلُ سُلْطَانٌ مِلْعَقَةً لِقِيَاسِ كَمِّيَّةِ الْعَسَلِ الْإِلَازِمَةِ لِتَحْلِيَةِ كُوبٍ مِنَ الْحَلِيبِ، فَهَلْ
مَلَأَ الْمِلْعَقَةَ عَسَلًا يُسَاوِي 5 mL أَمْ 500 mL ؟

.....

.....

.....

5 تَقُولُ عَبِيرُ: إِنَّ سَعَةَ حَوْضِ الْإِسْتِحْمَامِ 2 لِتْرًا، فَهَلْ مَا تَقُولُهُ عَبِيرُ صَحِيحٌ؟
أَفَسِّرْ إِيَّاهُ.

.....

.....

.....

6 يَقُولُ فَهْدُ: إِنَّ سَعَةَ فِنْجَانِ الْقَهْوَةِ الْمُجَاوِرُتُسَاوِي 50 مِلِلِتْرًا.



بَيْنَمَا يَقُولُ يَوْسُفُ: إِنَّهَا تُسَاوِي 50 لِتْرًا.
فَأَيُّهُمَا تَقْدِيرُهُ مَعْقُولٌ؟ فَسِّرْ إِيَّاهُ.

.....

.....

الْكُتْلَةُ



أَتَعَلَّمُ: تَقْدِيرُ الْكُتْلَةِ

اشْتَرَى طَارِقُ كَيْسًا مِنَ الدَّقِيقِ، فَكَمْ تَبْلُغُ كُتْلَةُ الْكَيْسِ تَقْرِيبًا؟

لِإِجَادِ وَتَقْدِيرِ كُتْلَةِ كَيْسِ الدَّقِيقِ يَجِبُ مَعْرِفَةُ مَفْهُومِ **الْكُتْلَةِ**، وَهِيَ قِيَاسُ مِقْدَارِ الْمَادَّةِ فِي جِسْمٍ مَا.

مِنْ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الْكُتْلَةِ:



■ **الْجَرَامُ** وَيُرْمَزُ لَهُ بِالرَّمْزِ **g**

وَيُسْتَعْمَلُ لِقِيَاسِ الْكُتْلِ الصَّغِيرَةِ.

كُتْلَةُ مِشْبَكِ الْوَرَقِ تُسَاوِي 1 g تَقْرِيبًا



■ **الْكِيلُوْجَرَامُ** وَيُرْمَزُ لَهُ بِالرَّمْزِ **kg**

وَيُسْتَعْمَلُ لِقِيَاسِ الْكُتْلِ الْكَبِيرَةِ.

كُتْلَةُ كَيْسِ الدَّقِيقِ تُسَاوِي 1 Kg تَقْرِيبًا

إِذَنْ، التَّقْدِيرُ الْأَنْسَبُ لِكُتْلَةِ كَيْسِ الدَّقِيقِ يُسَاوِي **1 kg** تَقْرِيبًا.

أَتَأْكُدُ:

أَخْتَارُ وَحْدَةَ الْوِزْنِ الْأَنْسَبَ (g, Kg) لِقِيَاسِ كُتْلَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



أَتَدَرَّبُ:

أَحْوَطُ التَّقْدِيرَ الْأَفْضَلَ لِكُلِّ مِمَّا يَلِي.



50 kg أو 50 g



25 kg أو 25 g



100 kg أو 100 g



15 kg أو 15 g

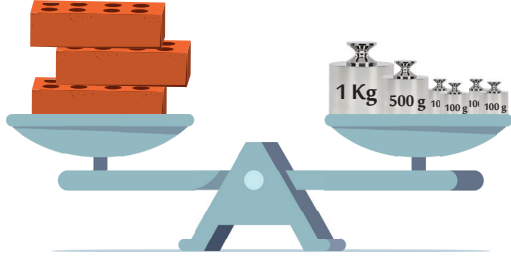


25 kg أو 25 g



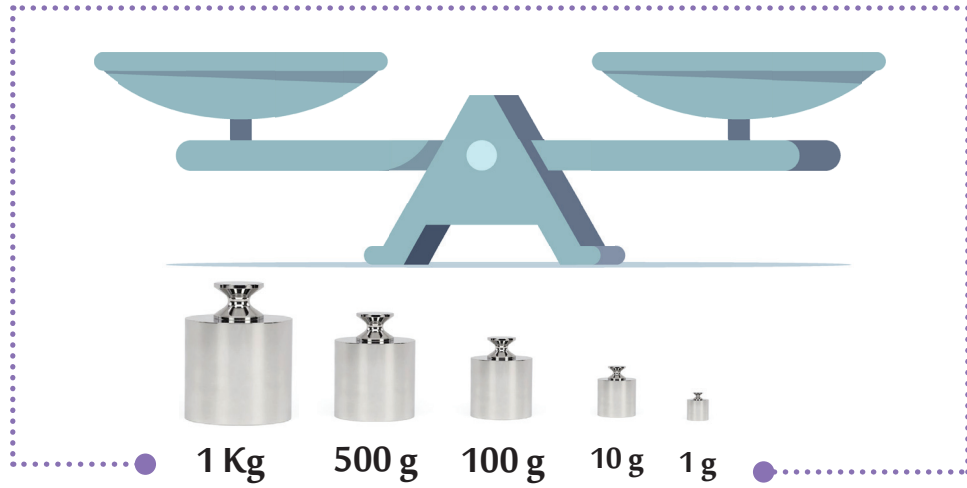
20 kg أو 20 g

أَتَعَلَّمُ: قياس الكتلة

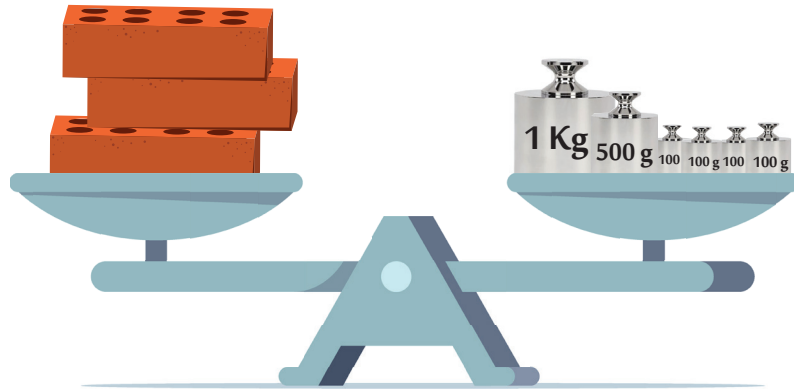


استعمل سلطان ميزانًا ذا كفتين وأوزانًا مَثَرِيَّةً لقياس إجمالي كتلة قوالب من الطوب. استعمل الصورة المجاورة لإيجاد كتلة قوالب الطوب الثلاثة.

لإيجاد كتلة جسم، يُمكن استعمال ميزان مع أوزان بالجرام والكيلوجرام أو كليهما كما يلي:



تَعَادِلُ قوالب الطوب الثلاثة مع وزن واحد مقداره 1 كيلوجرام ووزن واحد مقداره 500 جرام، وأربعة أوزان مقدار كل منها 100 جرام.



إذن، كتلة قوالب الطوب هي 1 كيلوجرام و900 جرام.

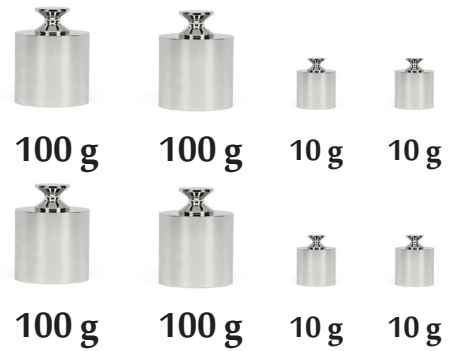
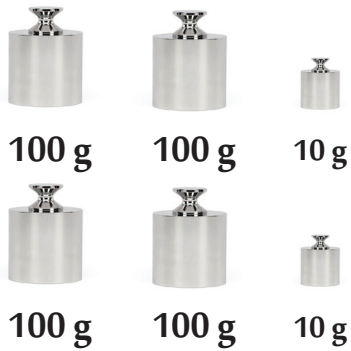
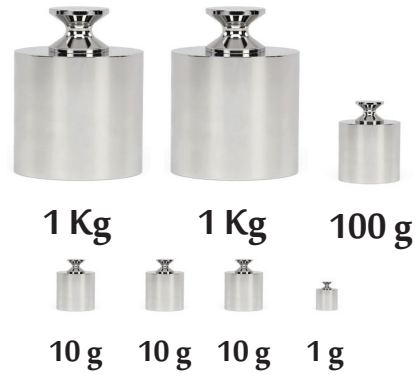
أَتَأَكَّدُ:

أَكْتُبُ إِجْمَالِيَّ الْكُتْلَةِ الَّتِي تُمَثِّلُهَا كُلُّ صُورَةٍ.



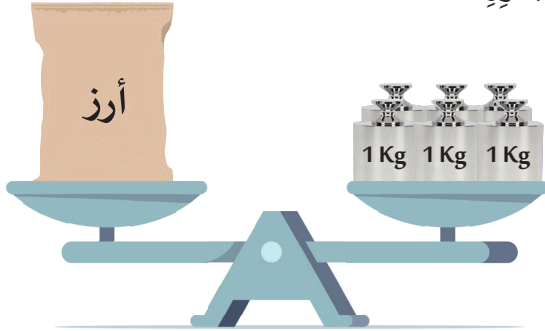
أَتَدَرَّبُ:

اَكْتُبْ اِجْمَالِي الكُتْلَةِ الَّتِي تُمَثِّلُهَا كُلُّ صُورَةٍ.



تَدْرِيبَاتُ إِضَافِيَّةٍ

1 ما كُتْلَةُ كَيْسِ الْأُرْزِ الْمَوْضَحِ عَلَى الْمِيزَانِ الْمُجَاوِرِ.



.....

.....

.....

2 هَلْ يَرْفَعُ حَمْدٌ 25 جِرَامًا فِي أَثْنَاءِ تَدْرِيبَاتِهِ الرِّيَاضِيَّةِ، أَمْ 25 كِيلُوجِرَامًا؟
فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

.....

.....

.....

3 قَالَتْ مَرْيَمُ إِنَّهَا تَسْتَطِيعُ حَمْلَ عُلْبَتَيْنِ مِنَ الْحَلِيبِ كُتْلَةُ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهُمَا 1 كِيلُوجِرَامٍ.
هَلْ هَذَا مَعْقُولٌ؟
فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

.....

.....

4 مَلَأَ عُمَرُ ثَلَاثَةَ أَكْيَاسٍ بِالرَّمْلِ، وَضَعَ فِي كُلِّ مِئْهَةِ 2 كِيلُوجِرَامٍ،
مَا إِجْمَالِي كُتْلَةِ أَكْيَاسِ الرَّمْلِ؟



5 تَقُولُ رِيمُ: إِنَّ كُتْلَةَ الْمِقْصِ 250 جِرَامًا، فَهَلْ مَا تَقُولُهُ
رِيمٌ مَعْقُولٌ؟
أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.



6 يَقُولُ رَاشِدٌ: إِنَّ كُتْلَةَ 6 تُفَاحَاتٍ تُسَاوِي 1 كِيلُوجِرَامٍ تَقْرِيبًا.
بَيْنَمَا يَقُولُ يَوْسُفُ: إِنَّهَا تُسَاوِي 6 كِيلُوجِرَامَاتٍ.
فَأَيُّهُمَا تَقْدِيرُهُ أَنْسَبُ؟
فَسِّرُ إِجَابَتَكَ.

تصميم وإخراج

النشبل
AL SHEBL