



أوراق العمل الداعمة

الرياضيات

الصف السادس

6

الفصل الدراسي الأول

مقدمة

يحتوي هذا الكتيب مجموعة من أوراق العمل تتضمن فقرات تعالج كل منها مفهومًا رياضيًا مختلفًا، وكل من هذه المفاهيم مرتبط بدرس محدد في كتاب الطالب. أُعدَّت هذه الفقرات لمساعدة الطلبة على متابعة التعلم العالي بسلسلة ويُسَرِّ، فهي تعالج المفاهيم الرياضية البسيطة التي تعدُّ أساسًا للتعلم العالي علمًا بأنَّ الطلبة درسوها في صفوف بعيدة زمنيًا عن الصف العالي.

بُنِيَتْ أوراق العمل في هذا الكتيب بطريقة مشابهة لصفحات «أُستعدَّ لدراسة الوحدة»؛ تسهيلًا على كل من المعلمين / المعلمات والطلبة إذ إنَّ هذه البنية مألوفة لهم.

يحدد المعلم / المعلمة من أوراق العمل الداعمة في كل مهة الفقرات المرتبطة بما سيقدم من نتائج الدرس في المهة القادمة، ويطلب إلى الطلبة جميعًا حلها واجبًا منزليًا، بوصفه اختبارًا تشخيصيًا لغايات تقييم الطلبة وتحديد مستوياتهم واحتياجاتهم.

بعد مناقشة أوراق العمل الداعمة وتلقي التغذية الراجعة حولها ينتقل الطلبة إلى الفقرات المرتبطة بما سيقدم من نتائج الدرس في المهة العالية في صفحات «أُستعدَّ لدراسة الوحدة» من كتاب التمارين، ويحلونها داخل الغرفة الصفية بصورة فردية، مسترشدين بالأمثلة المحولة.

المركز الوطني لتطوير المناهج

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

أختبر معلوماتي بحل التدريبات أولاً، وفي حال عدم تأكدي من الإجابة، أستخدم المثال المعطى.

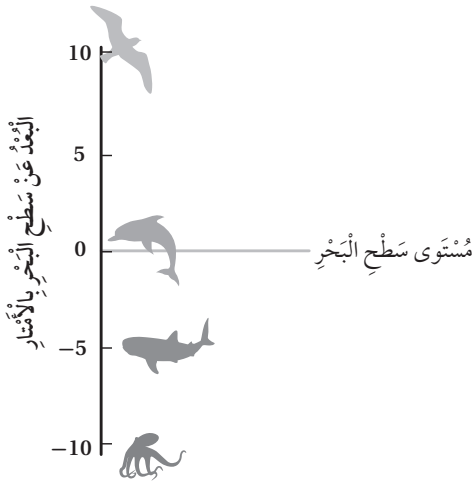
الأعداد الموجبة والسالبة (الدرس 1)

أتمل الشكل المجاور، ثم أجب عن كل مما يأتي:

1 ما الحيوانات التي تقع عند سطح البحر؟

2 ما الحيوانات التي تنخفض عن سطح البحر؟

3 ما العدد الذي يمثل موقع الأخطبوط؟



مثال: أتمل الشكل المجاور، ثم أجب عن كل مما يأتي:

(a) ماذا يمثل الصفر في الشكل؟ مستوى سطح البحر.

(b) كم متراً تنخفض السمكة تحت سطح البحر؟

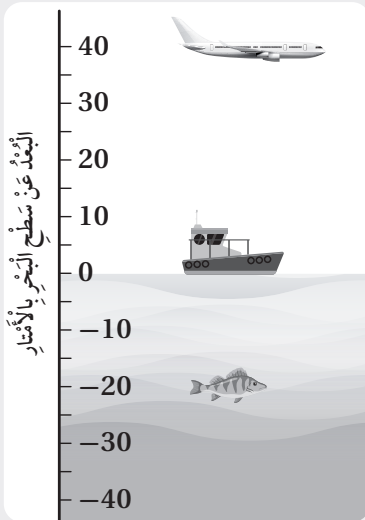
تنخفض السمكة 20 m تحت سطح البحر.

(c) ما العدد الذي يمثل موقع السمكة؟ -20

(d) كم متراً ترتفع الطائرة فوق سطح البحر؟

ترتفع الطائرة 40 m فوق سطح البحر.

(e) ما العدد الذي يمثل موقع الطائرة؟ 40



الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

مُقارَنة الأعداد (الدَّرْس 2)

أَكْتُبْ < أَوْ > أَوْ = فِي لِتُصَبِّحَ الْعِبَارَةُ صَحِيحَةً:

4 145 154

5 734 347

6 6291 6229

7 2803 2830

8 57482 42576

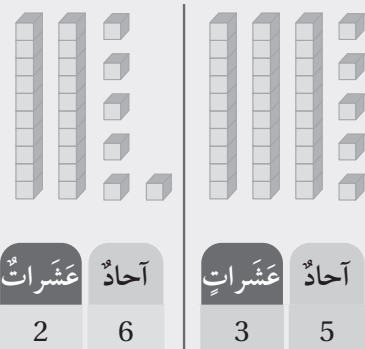
9 96245 96854



لِأَقَارِنَ بَيْنَ عَدَدَيْنِ لهُمَا الْعَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ الْأَرْقَامِ
أَسْتَعْمِلُ الْقِيَمَةَ الْمُنْزِلِيَّةَ، وَذَلِكَ بِمُقَارَنَةِ رَقَمِي كُلِّ
مَنْزِلَةٍ بِدَءًا مِنَ الْيَسَارِ، وَأَسْتَمِرُّ فِي الْمُقَارَنَةِ حَتَّى
تَخْتَلِفَ الْأَرْقَامُ.

مِثَالٌ: أَكْتُبْ < أَوْ > أَوْ = فِي لِتُصَبِّحَ الْعِبَارَةُ صَحِيحَةً:

a) 26 35

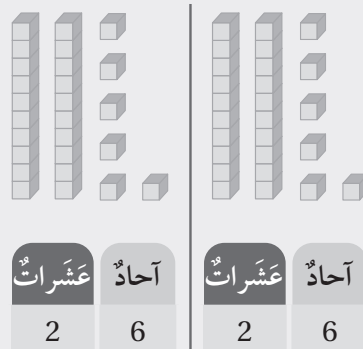


أُقَارِنُ الْعَشْرَاتِ:

2 أَصْغَرُ مِنْ 3

26 35

b) 26 26

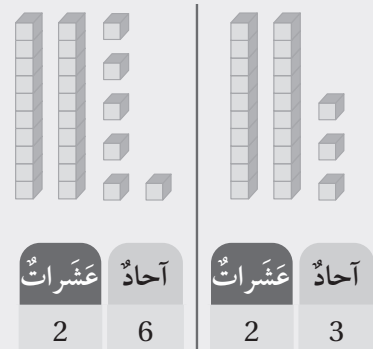


الْعَشْرَاتُ مُتَسَاوِيَةٌ.

الْآحَادُ مُتَسَاوِيَةٌ.

26 26

c) 26 23



الْعَشْرَاتُ مُتَسَاوِيَةٌ.

أُقَارِنُ الْآحَادَ: 6 أَكْبَرُ مِنْ 3

26 23

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

ترتيب الأعداد (الدرس 2)

10 أرتب الأعداد الآتية تصاعدياً:



2574



2473



2428

11 أرتب الأعداد الآتية تنازلياً:



5346



5463

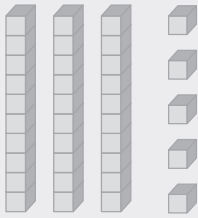


5349



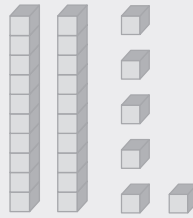
مثال: أرتب الأعداد: 29, 26, 35 تصاعدياً، ثم أرتبها تنازلياً.

لأرتب 3 أعداد تصاعدياً أو تنازلياً أستعمل القيمة المنزلية، وذلك بمقارنة أرقام كل منزلة بدءاً من اليسار.



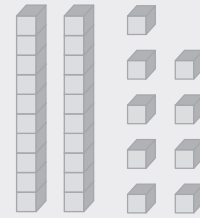
عشرات
3

آحاد
5



عشرات
2

آحاد
6



عشرات
2

آحاد
9

35 هو العدد الأكبر.

29 أكبر من 26

إذن: ترتيب الأعداد تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر) هو: 26, 29, 35

وترتيبها تنازلياً (من الأكبر إلى الأصغر) هو: 35, 29, 26

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

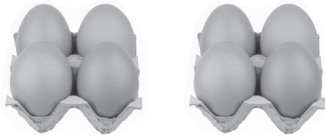
الوحدة

1

الضرب كجمع متكرر (الدرس 5)

أستعمل الجمع المتكرر لأجد ناتج الضرب:

12



$$4 + 4 = 8$$

$$4 \times 2 = 8$$

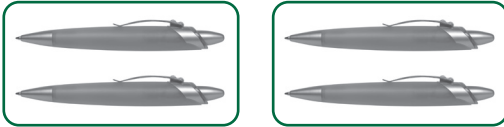
13



$$2 + 2 + 2 = 6$$

$$2 \times 3 = 6$$

14



$$2 + 2 = 4$$

$$2 \times 2 = 4$$

15



$$3 + 3 + 3 = 9$$

$$3 \times 3 = 9$$

مثال: أستخدم الجمع المتكرر لأجد ناتج الضرب:

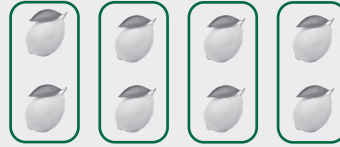
a)



$$3 + 3 + 3 = 9$$

$$3 \times 3 = 9$$

b)



$$2 + 2 + 2 + 2 = 8$$

$$4 \times 2 = 8$$

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

ضرب الأعداد (الدرس 5)

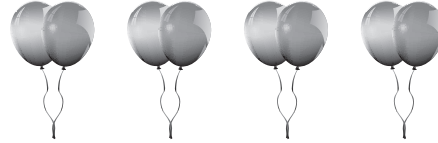
اكتب جملة الضرب المناسبة:

16



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

17



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

18



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

19



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

أكمل لوحة الضرب في كل مما يأتي:

20

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2										

21

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5										

22

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10										

23

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3										
6										

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

24

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4										
8										

25

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7										

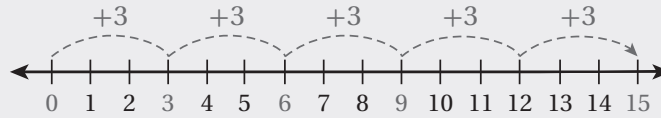
26

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9										

مثال: أجد ناتج 5×3

الطريقة 1: أعد قفزاً.

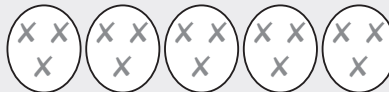
أعد 5 قفزات متساوية في كل منها 3:



$$\begin{array}{c} 5 \\ \text{عَدَدُ} \\ \text{الْقَفَزَاتِ} \end{array} \times \begin{array}{c} 3 \\ \text{طَوَّلُ كُلِّ} \\ \text{قَفْزَةٍ} \end{array} = \begin{array}{c} 15 \\ \text{المَجْمُوعُ} \end{array}$$

الطريقة 2: أرسم صورة.

أرسم 5 مجموعات في كل منها 3 أشياء:



$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$

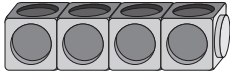
$$\begin{array}{c} 5 \\ \text{عَدَدُ} \\ \text{المَجْمُوعَاتِ} \end{array} \times \begin{array}{c} 3 \\ \text{العَدَدُ} \\ \text{في كُلِّ} \\ \text{مَجْمُوعَةٍ} \end{array} = \begin{array}{c} 15 \\ \text{المَجْمُوعُ} \end{array}$$

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

القِسْمَةُ كَطَرَحٍ مُتَكَرِّرٍ (الدَّرْسُ 5)

أَسْتَغْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

27



$$4 - 1 = \dots\dots\dots$$

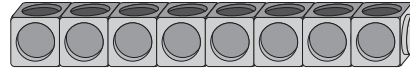
$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$4 \div 1 = \dots\dots\dots$$

28



$$8 - 2 = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

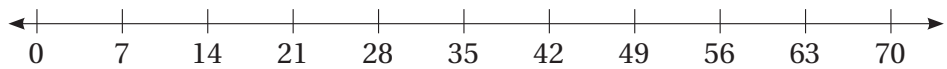
$$\dots\dots\dots - \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$8 \div 2 = \dots\dots\dots$$

أَسْتَغْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لِأَجْدَ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

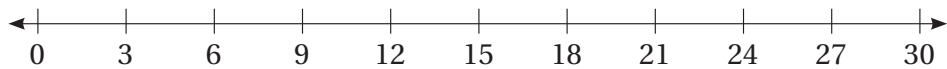
29

$$70 \div 7 = \dots\dots\dots$$



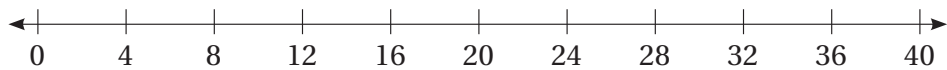
30

$$27 \div 3 = \dots\dots\dots$$



31

$$32 \div 4 = \dots\dots\dots$$



مِثَالٌ: أَجِدْ نَاتِجَ $12 \div 3$ بِاسْتِغْمَالِ الطَّرْحِ الْمُتَكَرِّرِ.

أَطْرَحُ 3 فِي كُلِّ
مَرَّةٍ حَتَّى أَصِلَ
إِلَى الصُّفْرِ.



أَبْدَأُ مِنْ
الْعَدَدِ 12

$$12 \div 3 = 4$$

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

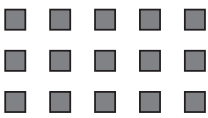
الوحدة

1

حقائق الضرب والقسمة المترابطة (الدرس 5)

أكمل حقيقة الضرب وحقيقة القسمة المرتبطة بها:

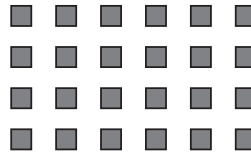
32



$$3 \times 5 = \boxed{}$$

$$15 \div 3 = \boxed{}$$

33

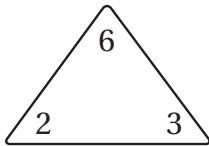


$$4 \times 6 = \boxed{}$$

$$24 \div 6 = \boxed{}$$

استعمل مثلث الحقائق لكتابة الحقائق المترابطة:

34



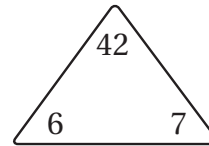
$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

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

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

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

35



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

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

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

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

الأعداد الصحيحة والعمليات عليها

أجد العدد المفقود:

36

$$\square \times 3 = 9$$

37

$$7 \times \square = 28$$

38

$$2 \times 6 = \square$$

39

$$\square \times 10 = 80$$

40

$$4 \times \square = 32$$

41

$$7 \times 7 = \square$$

42

$$\square \times 2 = 18$$

43

$$9 \times \square = 9$$

44

$$6 \times 6 = \square$$

مثال: أجد ناتج $24 \div 6$

جُمْلَةُ الْقِسْمَةِ

$$\begin{array}{c} 24 \\ \uparrow \\ \text{المقسوم} \end{array} \div \begin{array}{c} 6 \\ \uparrow \\ \text{المقسوم عليه} \end{array} = \begin{array}{c} ? \\ \uparrow \\ \text{ناتج القسمة} \end{array}$$

جُمْلَةُ الضَّرْبِ

$$\begin{array}{c} 6 \\ \downarrow \\ 6 \end{array} \times \begin{array}{c} ? \\ \downarrow \\ 4 \end{array} = 24$$

بما أن ناتج ضرب 6 في 4 يساوي 24، إذن:

$$24 \div 6 = 4$$

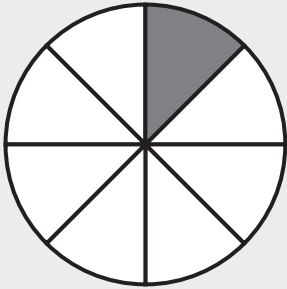
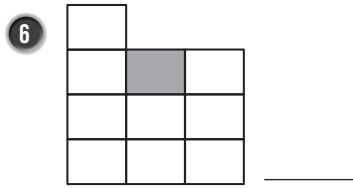
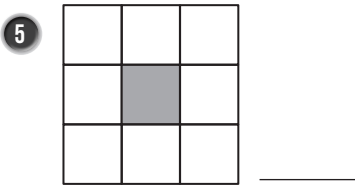
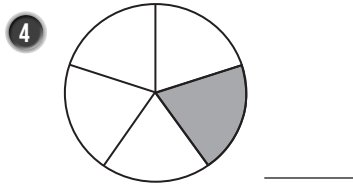
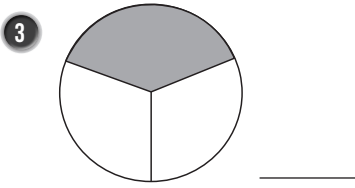
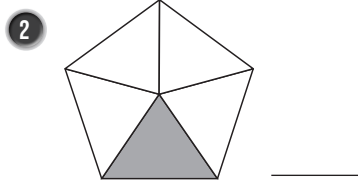
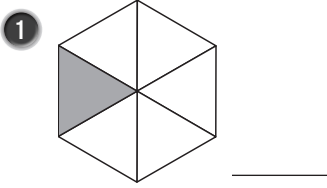
الْكُسُورُ وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

الوحدة

2

كَسْرُ الْوَحْدَةِ كَجُزٍّ مِنَ الْكُلِّ (الدَّرْسُ 1)

اَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزءَ الْمُظَلَّلَ، ثُمَّ أَقْرَأْهُ:



مِثَالٌ: اَكْتُبِ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزءَ الْمُظَلَّلَ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ، ثُمَّ أَقْرَأْهُ.

1

عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُظَلَّلَةِ هُوَ الْبَسْطُ

8

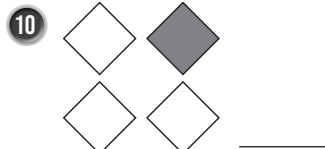
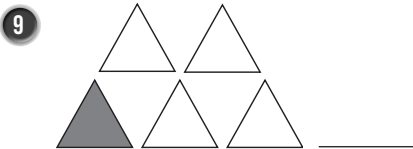
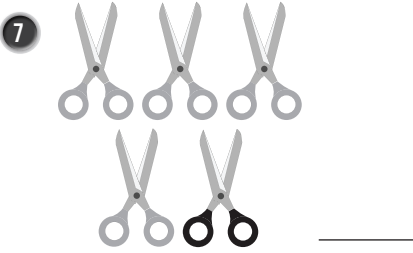
عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا هُوَ الْمَقَامُ

أَقْرَأْهُ: ثَمَن.

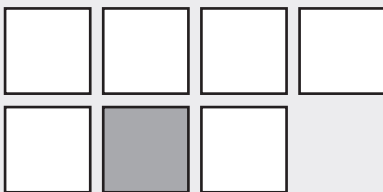
الكسور وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

• كَسْرُ الْوَحْدَةِ كَجُزٍّ مِنْ مَجْمُوعَةٍ (الدَّرْسُ 1)

اَكْتُبِ الْكَسْرَ الدَّالَّ عَلَى الشَّيْءِ الْمُظَلَّلِ، ثُمَّ أَقْرَأْهُ:



مِثَالٌ: اَكْتُبِ الْكَسْرَ الدَّالَّ عَلَى الشَّيْءِ الْمُظَلَّلِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ، ثُمَّ أَقْرَأْهُ:



عَدَدُ الْمُرَبَّعَاتِ الْكُلِّيَّةِ

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

عَدَدُ الْمُرَبَّعَاتِ الْمُظَلَّلَةِ

الْكُسُورُ وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

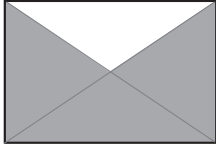
الوحدة

2

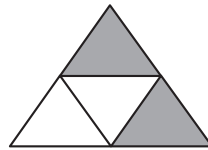
قِرَاءَةُ الْكُسُورِ، وَكِتَابَتُهَا (الدَّرْسُ 1)

اَكْتُبِ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مِنَ الْكُلِّ أَوْ مِنَ الْمَجْمُوعَةِ، ثُمَّ أَقْرُؤْهُ:

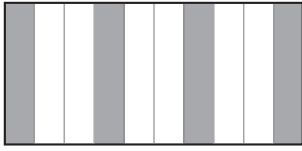
11



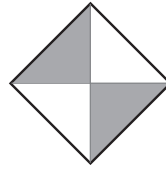
12



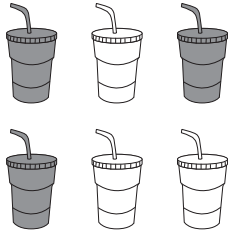
13



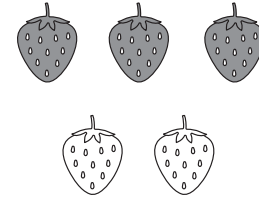
14

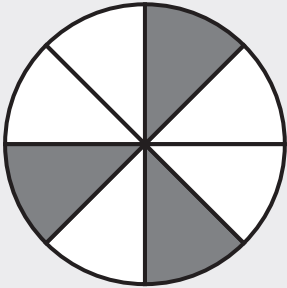


15



16





مِثَالٌ: اَكْتُبِ الْكُسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ، ثُمَّ أَقْرُؤْهُ.

البَّسْطُ

3

عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُظَلَّلَةِ

المَقَامُ

8

عَدَدُ الْأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا

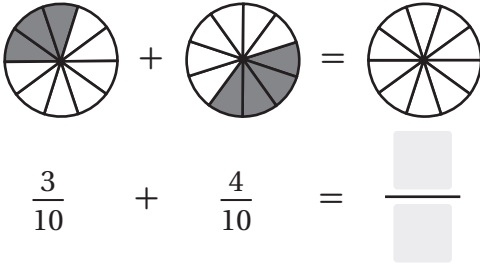
أَقْرُؤْهُ: ثَلَاثَةُ أَثْمَانٍ، أَوْ ثَلَاثَةٌ مِنْ ثَمَانِيَةٍ.

الكسور وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

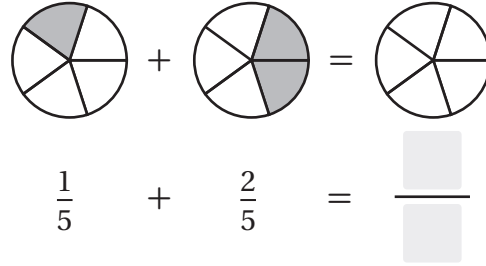
جَمْعُ الْكُسُورِ الْمُتَشَابِهَةِ (الدَّرْسُ 1)

أَجِدْ نَاتِجَ جَمْعِ الْكُسُورَيْنِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

17



18



أَجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ:

19

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

20

$$\frac{3}{9} + \frac{4}{9}$$

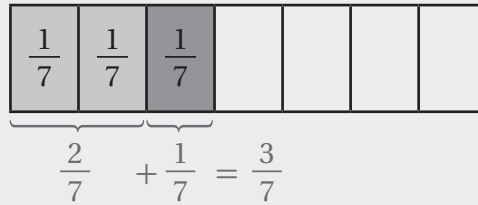
21

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

مِثَالٌ: أَجِدْ نَاتِجَ $\frac{2}{7} + \frac{1}{7}$ فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ:

الْخُطْوَةُ 1 أَجْمَعُ الْبَسُطَيْنِ وَأُبْقِيَ الْمَقَامَ كَمَا هُوَ.

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



الْخُطْوَةُ 2 أَكْتُبُ النَّاتِجَ فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ.

بِمَا أَنَّ الْعَدَدَ الْوَحِيدَ الَّذِي يُمَكِّنُ قِسْمَةَ كُلِّ مِنَ الْبَسُطِ وَالْمَقَامِ عَلَيْهِ هُوَ الْعَدَدُ 1، إِذْنِ النَّاتِجُ فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ.

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3}{7} \text{، إِذْنِ}$$

الْكُسُورُ وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

الوحدة

2

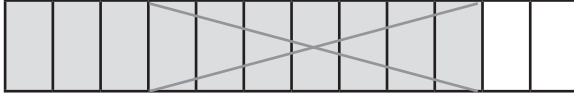
طَرَحُ الْكُسُورِ الْمُتَشَابِهَةِ (الدَّرْسُ 1)

اَكْتُبِ الْمَسْأَلَةَ الَّتِي يُمَثِّلُهَا كُلُّ نَمُودَجٍ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أَجِدْ نَاتِجَهَا:

22



23



أَجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي فِي أَبْسَطِ صَوْرَةٍ:

24

$$\frac{6}{7} - \frac{2}{7}$$

25

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

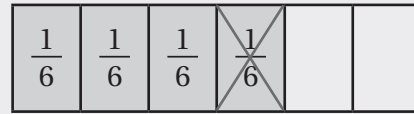
26

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5}$$

مِثَالٌ: أَجِدْ نَاتِجَ $\frac{4}{6} - \frac{1}{6}$

الخطوة 1: أَطْرَحُ الْبَسْطَيْنِ وَأُبْقِي الْمَقَامَ كَمَا هُوَ.

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4-1}{6} = \frac{3}{6}$$



الخطوة 2: اَكْتُبِ النَّاتِجَ فِي أَبْسَطِ صَوْرَةٍ.

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

$$\frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2}, \text{ إِذْنً،}$$

الكسور وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

• إيجاد كسرٍ مُكافئٍ لكسرٍ مُعطى بِاستِعمالِ النَّمَاذِجِ (الدَّرْسُ 1)

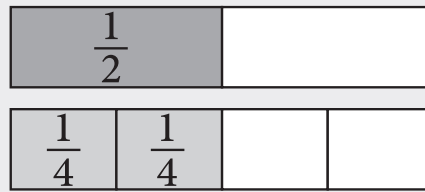
أَسْتَعملُ نَمَاذِجَ الكُسُورِ لِأَجَدَ كُسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ:

27 $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

28 $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

29 $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

مِثَالٌ: أَضَعُ الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ فِي $\square$ لِأَحْصِلَ عَلَى كُسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ بِاستِعمالِ النَّمَاذِجِ: $\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$



يُوجَدُ رُبْعَانِ فِي النِّصْفِ.

بِمَا أَنَّ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ ، إِذَنْ، $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{2}{4}$ كُسْرَانِ مُتَكَافِئَانِ.

إِذَنْ، $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

الكُسُورُ وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

الوحدة

2

• إيجاد كُسرٍ مُكافئٍ لكُسرٍ مُعطى بِاستِعمالِ الضَّرْبِ (الدَّرْسُ 1)

أجد 3 كُسُورٍ مُكافِئَةٍ لِكُلِّ كُسرٍ مِمَّا يَأْتِي بِاستِعمالِ الضَّرْبِ:

30 $\frac{1}{6}$

31 $\frac{2}{5}$

32 $\frac{3}{7}$

مِثَالٌ: أجد كُسْرَيْنِ مُكافِئَيْنِ لِلْكُسرِ $\frac{3}{5}$ بِاستِعمالِ الضَّرْبِ:

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times \boxed{2}}{5 \times \boxed{2}} = \frac{6}{10}$$

أضربُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي العَدَدِ 2

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times \boxed{3}}{5 \times \boxed{3}} = \frac{9}{15}$$

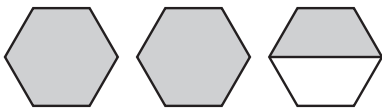
أضربُ كُلًّا مِنَ البَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي العَدَدِ 3

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} \text{ أَيَّ إِنَّ}$$

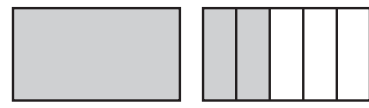
• كِتَابَةُ العَدَدِ الكُسْرِيِّ المُمَثَّلِ بِنَمُودَجٍ (الدَّرْسُ 2)

أَكْتُبُ العَدَدَ الكُسْرِيَّ الَّذِي يُمَثِّلُ الجُزءَ المُظَلَّلَ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

33



34



35



36



الكسور والعمليات عليها

37 أصل بخط بين العدد الكسري وتمثيله المناسب في كل مما يأتي:



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



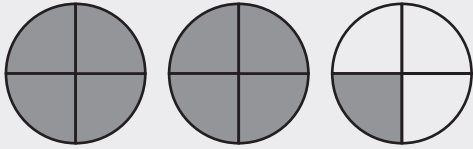
$$4\frac{1}{4}$$



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



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



مثال: أكتب العدد الكسري الذي يمثل الجزء المظلل في النموذج المجاور.

ألاحظ وجود دائرتين مظللتين بالكامل ودائرة مظللة منها $\frac{1}{4}$ ، ومنه:

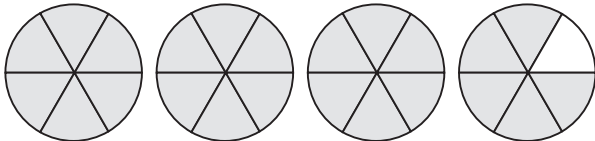
$$1 + 1 + \frac{1}{4} = 2\frac{1}{4}$$

إذن، العدد الكسري الذي يمثل النموذج هو $2\frac{1}{4}$

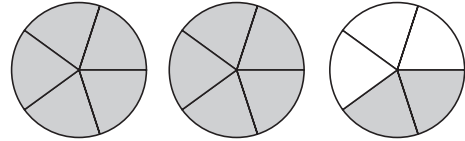
• كتابة عدد كسري في صورة كسر غير فعلي (الدرس 2)

أكتب ما يمثله كل نموذج مما يأتي في صورة عدد كسري، وكسر غير فعلي:

38



39



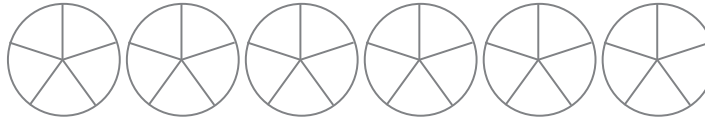
الْكُسُورُ وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

الوحدة

2

أَظَلُّ مَا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنَ الدَّوَائِرِ لِتُسَاعِدَنِي فِي تَحْوِيلِ الْكُسْرِ غَيْرِ الْفِعْلِيِّ إِلَى عَدَدٍ كُسْرِيٍّ:

40 $\frac{13}{4} =$ 

41 $\frac{27}{5} =$ 

اَكْتُبِ الْعَدَدَ الْكُسْرِيَّ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي عَلَى صَوْرَةِ كُسْرِ غَيْرِ فِعْلِيٍّ:

42 $3 \frac{2}{3}$

43 $1 \frac{5}{6}$

44 $4 \frac{3}{7}$

45 $2 \frac{3}{8}$

مِثَالٌ: اَكْتُبِ $1 \frac{1}{6}$ عَلَى صَوْرَةِ كُسْرِ غَيْرِ فِعْلِيٍّ.

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

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

$$= \frac{7}{6}$$

اَكْتُبِ الْعَدَدَ الْكُسْرِيَّ عَلَى صَوْرَةِ مَجْمُوعِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ وَكُسْرِيٍّ

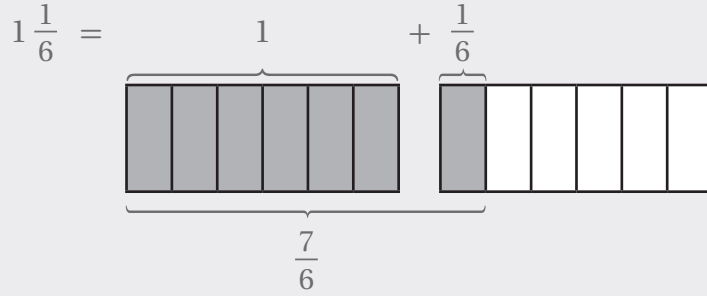
اَكْتُبِ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ عَلَى صَوْرَةِ كُسْرٍ

اَجْمَعْ الْكُسُورَ

إِذَنْ، $1 \frac{1}{6} = \frac{7}{6}$

الكُسُورُ وَالْعَمَلِيَّاتُ عَلَيْهَا

أَتَحَقَّقُ: يُمَكِّنُنِي التَّحَقُّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ بِاسْتِعْمَالِ النَّمَاذِجِ.



• **إِيجَادُ كَسْرٍ مُكَافِئٍ لِكَسْرٍ مُعْطًى بِاسْتِعْمَالِ الْقِسْمَةِ فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ (الدَّرْسُ 3)**

أَكْتُبُ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِكُلِّ كَسْرٍ مُعْطًى بِاسْتِعْمَالِ الْقِسْمَةِ أَحَدُهُمَا فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ:

46 $\frac{24}{36}$

47 $\frac{30}{54}$

48 $\frac{21}{63}$

49 $\frac{50}{70}$

50 $\frac{54}{36}$

51 $\frac{15}{30}$

مِثَالٌ: أَكْتُبُ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِّلْكَسْرِ $\frac{8}{24}$ أَحَدُهُمَا فِي أَبْسَطِ صُورَةٍ.

$$\frac{8}{24} = \frac{8 \div 2}{24 \div 2} = \frac{4}{12}$$

أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ عَلَى 2

$$= \frac{4 \div 2}{12 \div 2} = \frac{2}{6}$$

أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ عَلَى 2

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

أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ عَلَى 2

$$\frac{8}{24} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \text{ أَيَّ إِنَّ } \frac{8}{24} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

العمليات على الكسور العشرية

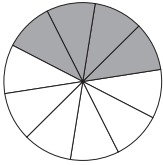
الوحدة

3

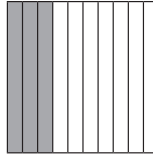
أجزاء العشرة (الدرس 1)

اكتب الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل في كل مما يأتي:

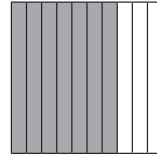
1



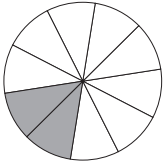
2



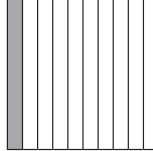
3



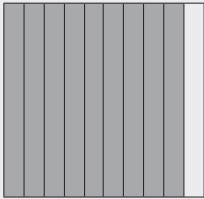
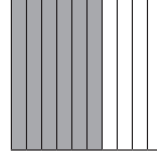
4



5



6



مثال: اكتب الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل المجاور.

استعمل لوحة المنازل لتمثيل العدد.

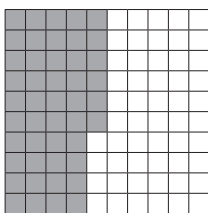
أجزاء العشرة	آحاد
9	0

إذن، الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل هو 0.9

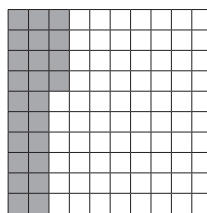
أجزاء المئة (الدرس 1)

اكتب الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل في كل مما يأتي:

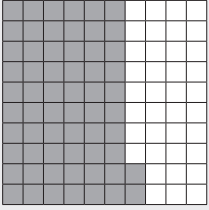
7



8



العمليات على الكسور العشرية



مثال: أكتب الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل المجاور.

استعمل لوحة المنازل لتمثيل العدد.

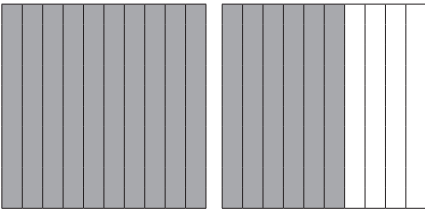
أجزاء المئة	أجزاء العشرة	آحاد
2	6	0

إذن، الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل هو 0.62

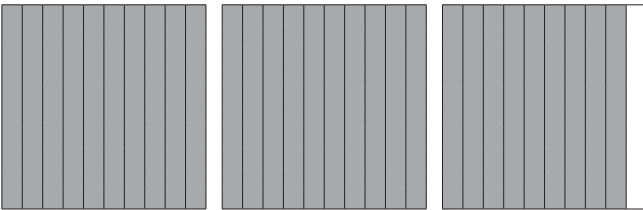
الأعداد العشرية (الدرس 1)

أكتب العدد العشري الذي يمثل الجزء المظلل في كل مما يأتي:

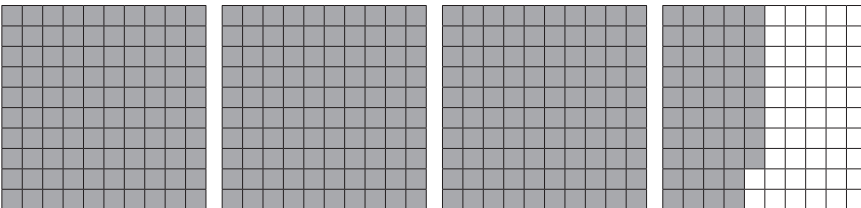
9



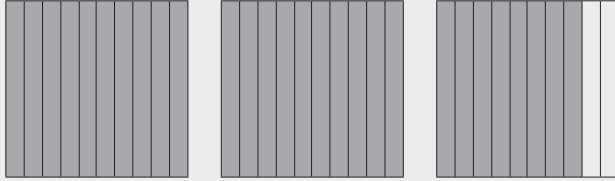
10



11



العمليات على الكسور العشرية



مثال: أكتب العدد العشري الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل المجاور.

استعمل لوحة المنازل لتمثيل العدد.

أجزاء العشرة	آحاد
8	2

إذن، العدد العشري الذي يمثل الجزء المظلل هو 2.8

كتابة الأعداد العشرية بالصيغة التحليلية واللفظية والقياسية (الدرس 1)

أكتب كل عدد عشري مما يأتي، بالصيغتين اللفظية والتحليلية:

12 0.37

الصيغة اللفظية:

الصيغة التحليلية:

13 1.05

الصيغة اللفظية:

الصيغة التحليلية:

14 99.126

الصيغة اللفظية:

الصيغة التحليلية:

العمليات على الكسور العشرية

15 أَمَلْ الْجَدُولَ الْآتِي بِمَا يُنَاسِبُهُ:

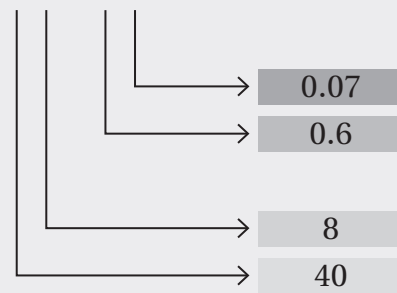
الصيغة اللفظية	الصيغة القياسية	الصيغة التحليلية
تِسْعَةٌ وَخَمْسُونَ مِنْ مِئَةٍ		
	0.06	
		$3 + 0.9 + 0.02$
وَاحِدٌ وَعِشْرُونَ مِنْ مِئَةٍ		
		$\frac{4}{10} + \frac{1}{100}$

مِثَالٌ: اَكْتُبِ الْعَدَدَ الْعَشْرِيَّ 48.67، بِالصِّيغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ.

أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْمَنَازِلِ:

أجزاء المِئَةِ	أجزاء العِشْرَةِ	الأَحَادُ	العِشْرَاتِ
7	6	8	4

4 8 . 6 7



الصيغة اللفظية: ثَمَانِيَةٌ وَأَرْبَعُونَ صَبِيحٌ وَسَبْعَةٌ وَسِتُّونَ مِنْ مِئَةٍ.

الصيغة التحليلية:

$$48.67 = 40 + 8 + \frac{6}{10} + \frac{7}{100}$$

$$= 40 + 8 + 0.6 + 0.07$$

العمليات على الكسور العشرية

تَحْدِيدُ الْقِيَمَةِ الْمُنَزِّلَةِ لِرَقْمٍ فِي عَدَدٍ عَشْرِيٍّ (الدَّرْسُ 1)

أَحَدُ الْقِيَمَةِ الْمُنَزِّلَةِ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ حَظٌّ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

16 0.78

17 0.15

18 0.96

19 0.33

20 0.74

21 0.19

22 5.737

23 0.852

24 0.962

مِثَالٌ: أَحَدُ الْقِيَمَةِ الْمُنَزِّلَةِ لِكُلِّ رَقْمٍ فِي الْعَدَدِ 0.46

أَحَدُ الْمُنَزَّلَةِ الَّتِي يَقَعُ فِيهَا الرَّقْمُ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْقِيَمَةَ الْمُنَزِّلَةَ لَهُ.

الأحاد	أجزاء العشرة	أجزاء المئة
0	4	6

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

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

الْعَمَلِيَّاتُ عَلَى الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ

• قِسْمَةُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَةٍ وَاحِدَةٍ (الدَّرْسُ 2)

أَجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي بِاسْتِعْمَالِ الْقِسْمَةِ الطَّوِيلَةِ، ثُمَّ اتَّحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِي:

$$\textcircled{25} \quad 6 \overline{)70}$$

$$\textcircled{26} \quad 3 \overline{)91}$$

$$\textcircled{27} \quad 4 \overline{)95}$$

$$\textcircled{28} \quad 2 \overline{)36}$$

$$\textcircled{29} \quad 9 \overline{)98}$$

$$\textcircled{30} \quad 4 \overline{)64}$$

$$\textcircled{31} \quad 8 \overline{)51}$$

$$\textcircled{32} \quad 5 \overline{)47}$$

العمليات على الكسور العشرية

مثال: أجد ناتج $2 \div 37$ باستعمال القسمة الطويلة، ثم أتحقق من صحة إجابتي.

الخطوة 1: أقسم العشرات.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \overline{) 37} \\ \underline{2} \\ 17 \end{array}$$

هل يمكن تقسيم 3 عشرات إلى مجموعتين بالتساوي؟
توجد عشرة واحدة في كل مجموعة.
أضع 1 في الناتج فوق منزلة العشرات.

الخطوة 2:

أضرب، ثم أطرح، ثم أقارن.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \overline{) 37} \\ \underline{2} \\ 17 \end{array}$$

أضرب: $2 \times 1 = 2$
أطرح: $3 - 2 = 1$
أقارن: $1 < 2$

الخطوة 3: أنزل الأحاد إلى الأسفل.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \overline{) 37} \\ \underline{2} \\ 17 \end{array}$$

أنزل 7 أحاد
فتصبح 17 أحاداً

الخطوة 4: أقسم الأحاد.

$$\begin{array}{r} 18 \\ 2 \overline{) 37} \\ \underline{2} \\ 17 \end{array}$$

أقسم: $17 \div 2 = 8$
أضع 8 في الناتج فوق منزلة الأحاد
أضرب: $2 \times 8 = 16$
أطرح: $17 - 16 = 1$
أقارن: $1 < 2$

الباقى 1

إذن، ناتج $2 \div 37$ يساوي 18 والباقي 1

أتحقق من صحة الإجابة: لأتحقق من صحة الحل، أضرب المقسوم عليه في الناتج، ثم أضيف باقي القسمة:

$$2 \times 18 = 36 \longrightarrow 36 + 1 = 37 \quad \checkmark$$

التحويل بين وحدات الكتلة (الدرس 3)

أملأ الفراغ في كل مما يأتي:

33 $54 \text{ kg} = \square \text{ g}$

34 $6 \text{ ton} = \square \text{ kg}$

35 $20000 \text{ g} = \square \text{ kg}$

36 $100 \text{ kg} = \square \text{ g}$

37 $160 \text{ ton} = \square \text{ kg}$

38 $9000 \text{ kg} = \square \text{ ton}$

العمليات على الكسور العشرية

مثال: أَمَلِّ الأَفْرَاقَ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

a) $80 \text{ kg} = \square \text{ g}$

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

$80 \text{ kg} \rightarrow (80 \times 1000) \text{ g}$

$\rightarrow 80000 \text{ g}$

إِذَنْ: $80 \text{ kg} = 80000 \text{ g}$

b) $67 \text{ ton} = \square \text{ kg}$

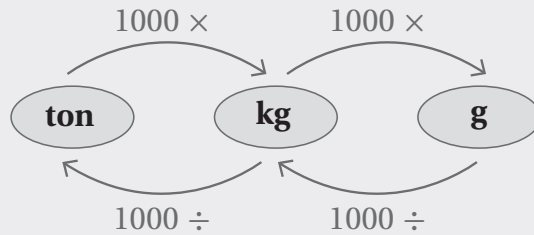
$1 \text{ ton} \rightarrow 1000 \text{ kg}$

$67 \text{ ton} \rightarrow (67 \times 1000) \text{ kg}$

$\rightarrow 67000 \text{ kg}$

إِذَنْ: $67 \text{ ton} = 67000 \text{ kg}$

أَتَذَكَّرُ:



• التَّحْوِيلُ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الطَّوْلِ (الدَّرْسُ 3)

أَمَلِّ الأَفْرَاقَ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

39 $29 \text{ cm} = \square \text{ mm}$

40 $\square \text{ km} = 70000 \text{ m}$

41 $33 \text{ dm} = \square \text{ cm}$

42 $9 \text{ m} = \square \text{ cm}$

43 $\square \text{ dm} = 430 \text{ cm}$

44 $500 \text{ cm} = \square \text{ mm}$

الْعَمَلِيَّاتُ عَلَى الْكُسُورِ الْعَشْرِيَّةِ

الوحدة

3

مثال: أَمَلِّأُ الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

a) $30 \text{ m} = \square \text{ cm}$

$1 \text{ m} \rightarrow 100 \text{ cm}$

$30 \text{ m} \rightarrow (30 \times 100) \text{ cm}$

$\rightarrow 3000 \text{ cm}$

إِذَنْ: $30 \text{ m} = 3000 \text{ cm}$

b) $140 \text{ mm} = \square \text{ cm}$

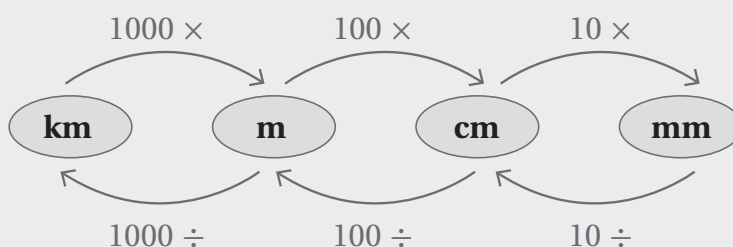
$10 \text{ mm} \rightarrow 1 \text{ cm}$

$140 \text{ mm} \rightarrow (140 \div 10) \text{ cm}$

$\rightarrow 14 \text{ cm}$

إِذَنْ: $140 \text{ mm} = 14 \text{ cm}$

أَتَذَكَّرُ:



• التَّحْوِيلُ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ (الدَّرْسُ 3)

أَمَلِّأُ الْفَرَاغَ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

45 $13000 \text{ mL} = \square \text{ L}$

46 $506 \text{ L} = \square \text{ mL}$

العمليات على الكسور العشرية

أكتب الوحدة المناسبة (L , mL) في :

48 سعة قطرة العين 20

47 يشرب حصان يوميًا 18 من الماء.

49 سيارات: سعة خزان وقود في سيارة صغيرة 32 L، كم سعة الخزان بالمليترات؟

50 طعام: سعة قدر طعام 6000 mL، كم سعته باللترات؟

مثال: كم مليترًا في 7 لترات؟

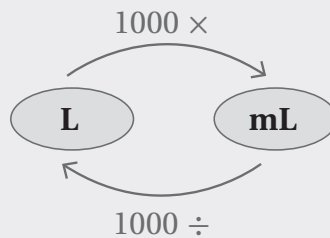
$$1 \text{ L} \rightarrow 1000 \text{ mL}$$

$$7 \text{ L} \rightarrow (7 \times 1000) \text{ mL}$$

$$\rightarrow 7000 \text{ mL}$$

إذن: 7 لترات فيها 7000 مليتر.

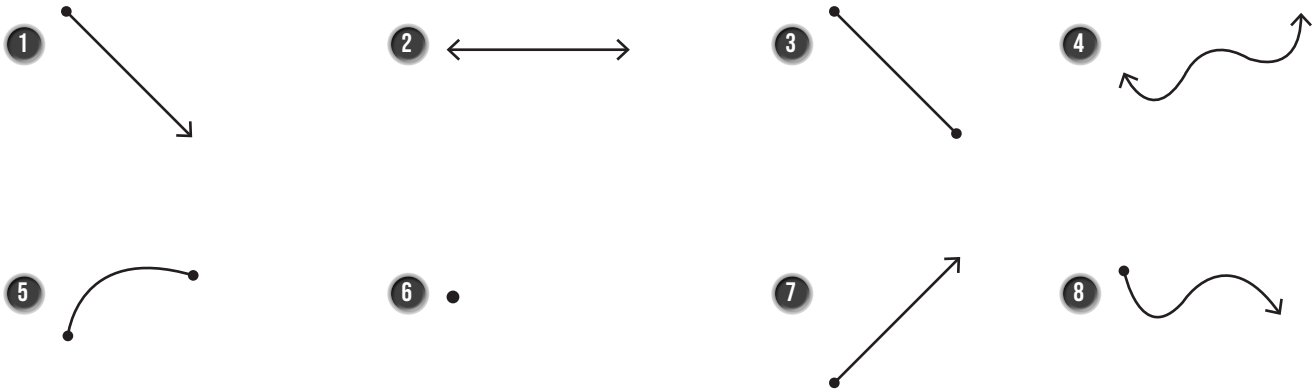
أتذكر:



التَّحْوِيلَاتُ وَالْإِنْشَاءَاتُ الْهَنْدَسِيَّةُ

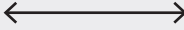
النُّقْطَةُ وَالْمُسْتَقِيمُ وَالْقِطْعَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ وَالشُّعَاعُ (الدَّرْسُ 5)

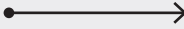
أُسَمِّي الْأَشْكَالَ الْهَنْدَسِيَّةَ الْآتِيَةَ إِمَّا نُقْطَةً، أَوْ مُسْتَقِيمًا، أَوْ قِطْعَةً مُسْتَقِيمَةً، أَوْ شُعَاعًا، أَوْ غَيْرَ ذَلِكَ:

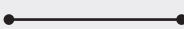


مِثَالٌ: أُسَمِّي الْأَشْكَالَ الْهَنْدَسِيَّةَ الْآتِيَةَ إِمَّا نُقْطَةً، أَوْ مُسْتَقِيمًا، أَوْ قِطْعَةً مُسْتَقِيمَةً، أَوْ شُعَاعًا، أَوْ غَيْرَ ذَلِكَ:

a)  نُقْطَةٌ؛ لِأَنَّهَا تُمَثِّلُ مَوْقِعًا مُحَدَّدًا فِي الْفَضَاءِ.

b)  مُسْتَقِيمٌ؛ لِأَنَّهُ يُمَثِّلُ مَسَارًا مُسْتَقِيمًا مِنَ النُّقَاطِ يَمْتَدُّ فِي الْإِتِّجَاهَيْنِ مِنْ دُونِ نِهَايَةٍ.

c)  شُعَاعٌ؛ لِأَنَّهُ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ مُسْتَقِيمٍ لَهُ نُقْطَةُ بَدَايَةٍ، وَيَمْتَدُّ مِنْ جِهَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ دُونِ نِهَايَةٍ.

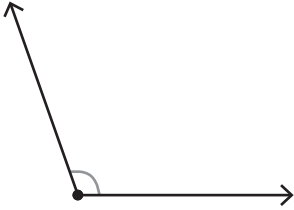
d)  قِطْعَةُ مُسْتَقِيمَةٍ؛ لِأَنَّهَا تُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ مُسْتَقِيمٍ لَهُ نُقْطَةُ بَدَايَةٍ وَنُقْطَةُ نِهَايَةٍ.

التحويلات والإنشاءات الهندسية

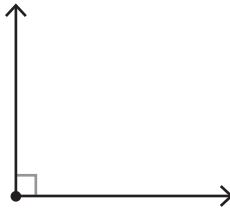
• أنواع الزوايا (الدرس 5)

أصنّف الزوايا إلى قائمة أو حادة أو منفرجة في كل مما يأتي:

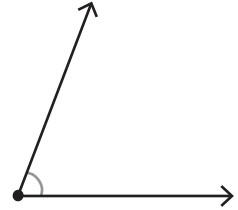
9



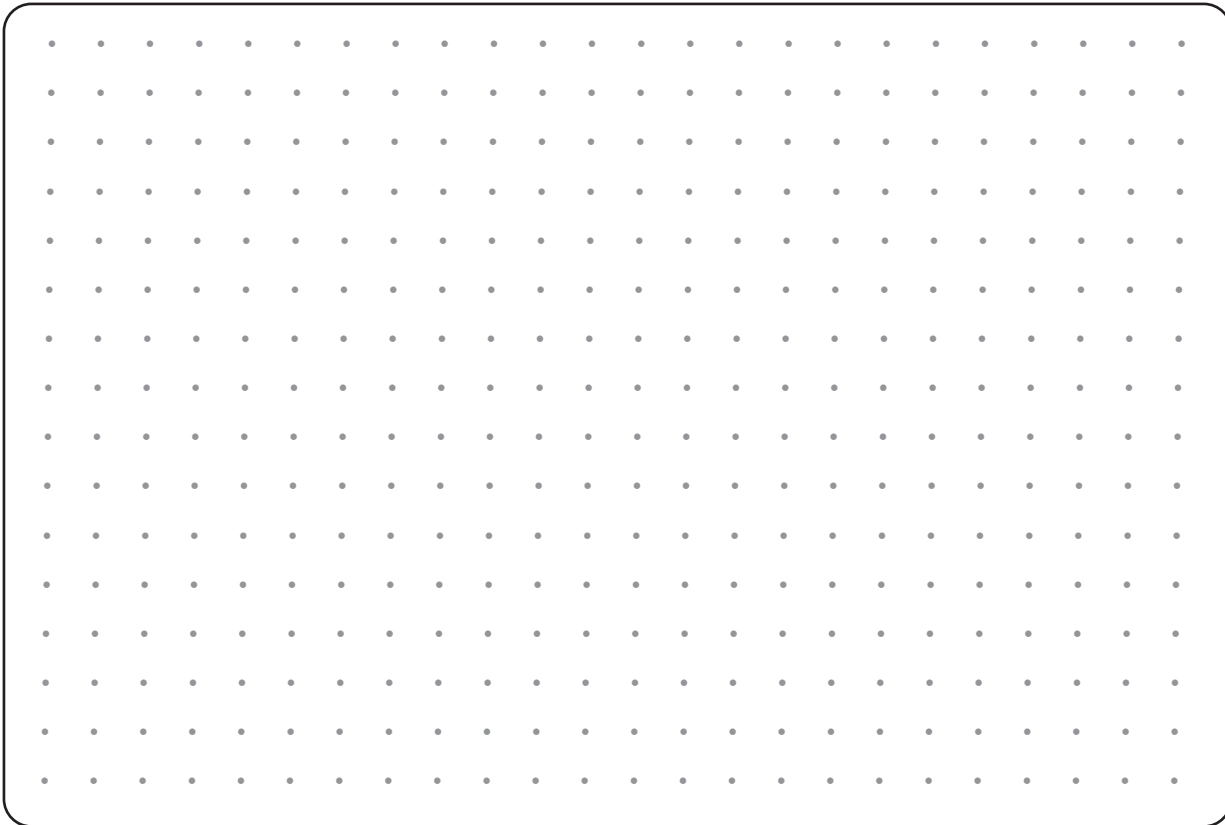
10



11



12 أرسم على الشبكة المُنقّطة زاوية حادة، وزاوية منفرجة، وزاوية قائمة.

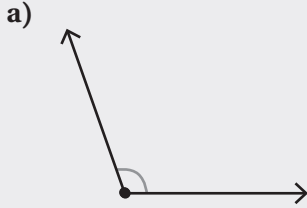


التَّحْوِيلَاتُ وَالْإِنْشَاءَاتُ الْهَنْدَسِيَّةُ

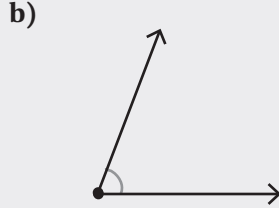
الوحدة

4

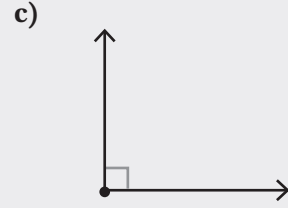
مِثَالٌ: أُصَنِّفُ الزَّوَايَا إِلَى قَائِمَةٍ أَوْ حَادَّةٍ أَوْ مُنْفَرَجَةٍ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



زَاوِيَّةٌ مُنْفَرَجَةٌ؛ لِأَنَّهَا أَكْبَرُ مِنَ الزَّوَايَةِ الْقَائِمَةِ.



زَاوِيَّةٌ حَادَّةٌ؛ لِأَنَّهَا أَصْغَرُ مِنَ الزَّوَايَةِ الْقَائِمَةِ.

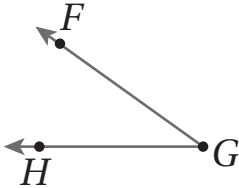


زَاوِيَّةٌ قَائِمَةٌ؛ لِأَنَّهَا تُمَثِّلُ رُكْنًا مِنَ الْمُرَبَّعِ، وَالرَّمْزُ بِدَاخِلِهَا يَدُلُّ عَلَى الزَّوَايَةِ الْقَائِمَةِ.

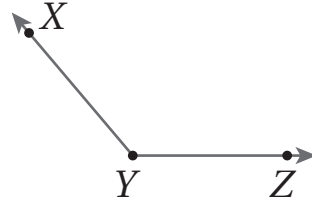
قِيَاسُ الزَّوَايَا وَتَصْنِيفُهَا (الدَّرْسُ 5)

أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ لِإِجَادِ قِيَاسِ كُلِّ زَاوِيَةٍ، ثُمَّ أَحَدِّدُ نَوْعَ كُلِّ مِنْهَا:

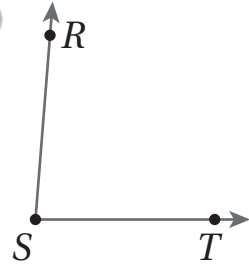
13



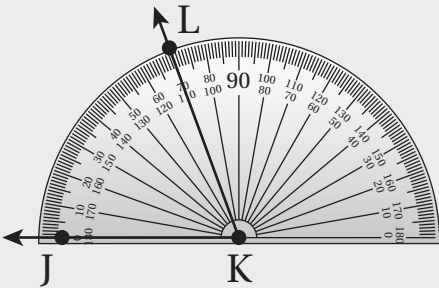
14



15



مِثَالٌ: أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ لِإِجَادِ قِيَاسِ الزَّوَايَةِ JKL فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ، ثُمَّ أَحَدِّدُ نَوْعَهَا.



أَضَعُ الْمِنْقَلَةَ بِحَيْثُ يَنْطَبِقُ مَرْكَزُهَا عَلَى نُقْطَةِ رَأْسِ الزَّوَايَةِ.

أَضَعُ بِدَايَةَ تَدْرِيجِ الْمِنْقَلَةِ الدَّاخِلِيِّ عَلَى الصُّلْعِ JK لِيَكُونَ بِدَايَةَ الْقِيَاسِ.

أَحَدِّدُ مَكَانَ تَقَاطُعِ الصُّلْعِ الْآخَرِ (LK) مَعَ تَدْرِيجِ الْمِنْقَلَةِ الدَّاخِلِيِّ.

إِذَنْ، قِيَاسُ الزَّوَايَةِ 70°

بِمَا أَنَّ قِيَاسَ الزَّوَايَةِ أَكْبَرُ مِنْ 0° ، وَأَصْغَرُ مِنْ 90° ، إِذَنْ، الزَّوَايَةُ حَادَّةٌ.