المركز الوطني
لتطوير المناهج
National Center
for Curriculum
Development

أوراق العمل الداعمة

الرياضيات

الصف السابع

7

الفصل الدراسي الأول

مقدمة

يحتوي هذا الكتيب مجموعة من أوراق العمل تتضمن فقرات تعالج كل منها مفهومًا رياضيًّا مختلفًا، وكل من هذه المفاهيم مرتبط بدرس محدد في كتاب الطالب. أُعِدّت هذه الفقرات لمساعدة الطلبة على متابعة التعلم الحالي بسلاسة ويُسر، فهي تعالج المفاهيم الرياضية البسيطة التي تعدّ أساسًا للتعلم الحالي علمًا بأنّ الطلبة درسوها في صفوف بعيدة زمنيًّا عن الصف الحالي.

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

يحدد المعلم/ المعلمة من أوراق العمل الداعمة في كل حصة الفقرات المرتبطة بما سيقدم من نتاجات الدرس في الحصة القادمة، ويطلب إلى الطلبة جميعًا حلها واجبًا منزليًّا، بوصفه اختبارًا تشخيصيًّا لغايات تقييم الطلبة وتحديد مستوياتهم واحتياجاتهم.

بعد مناقشة أوراق العمل الداعمة وتلقي التغذية الراجعة حولها ينتقل الطلبة إلى الفقرات المرتبطة بما سيقدم من نتاجات الدرس في الحصة الحالية في صفحات «أستعدّ لدراسة الوحدة» من كتاب التمارين، ويحلونها داخل الغرفة الصفية بصورة فردية، مسترشدين بالأمثلة المحلولة.

المركز الوطني لتطوير المناهج

الوحدةُ 1

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

أَخْتَبِرُ مَعْلوماتي بِحَلِّ التَّدْريباتِ أَوَّلًا، وَفي حالِ عَدَمِ تَأَكُّدي مِنَ الإجابةِ، أَسْتَعينُ بِالْمِثالِ الْمُعْطى.

• قِراءَةُ الْكُسورِ، وَكِتابَتُها (الدَّرْسُ 1)

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مِنَ الْكُلِّ أَوْ مِنَ الْمَجْموعَةِ، ثُمَّ أَقْرَؤُهُ:

1 ☐/☐

2 ☐/☐

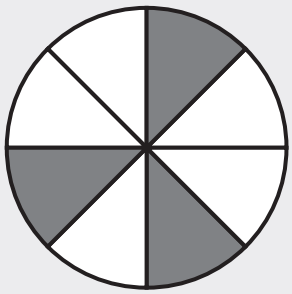
3 ☐/☐

4 ☐/☐

5 ☐/☐

6 ☐/☐

مِثالٌ: أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ، ثُمَّ أَقْرَؤُهُ.



عَدَدُ الْأَجْزاءِ الْمُظَلَّلَةِ ← 3 ← الْبَسْطُ

عَدَدُ الْأَجْزاءِ الْمُتَطابِقَةِ كُلِّها ← 8 ← الْمَقامُ

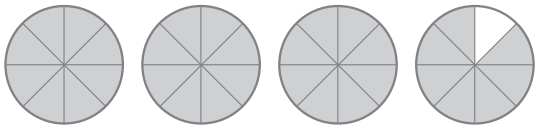
أَقْرَؤُهُ: ثَلاثَةُ أَثْمانٍ، أَوْ ثَلاثَةٌ مِنْ ثَمانِيَةٍ.

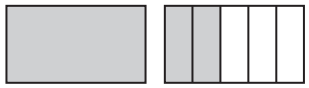
الوحدةُ 1

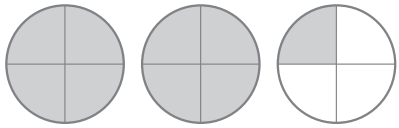
الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

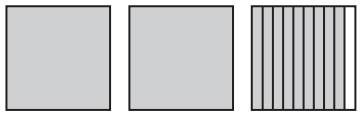
كِتابَةُ الْعَدَدِ الْكَسْرِيِّ الْمُمَثَّلِ بِنَموذَجٍ (الدَّرْسُ 1)

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْكَسْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

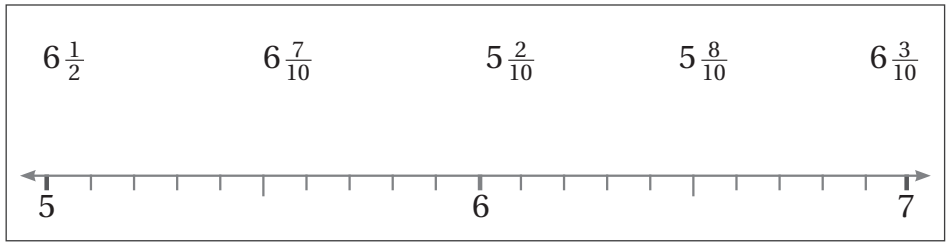
7 

8 

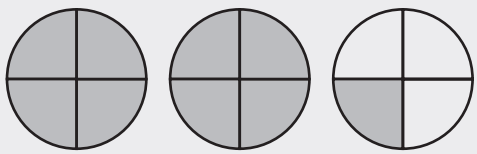
9 

10 

11 أَصِلُ بِسَهْمٍ بَيْنَ الْعَدَدِ الْكَسْرِيِّ وَمَوْقِعِهِ الْمُناسِبِ عَلى خَطِّ الْأَعْدادِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:



مِثالٌ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْكَسْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في النَّموذَجِ الْمُجاوِرِ.



أُلاحِظُ وُجودَ دائِرَتَيْنِ مُظَلَّلَتَيْنِ بِالْكامِلِ وَدائِرَةٍ مُظَلَّلٍ مِنْها $\frac{1}{4}$ ، وَمِنْهُ:

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

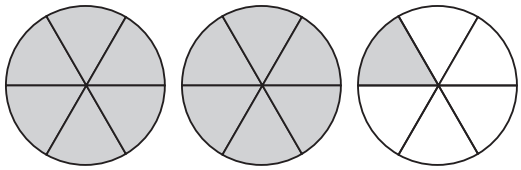
إِذَنْ، الْعَدَدُ الْكَسْرِيُّ الَّذي يُمَثِّلُ النَّموذَجَ هُوَ $2\frac{1}{4}$

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

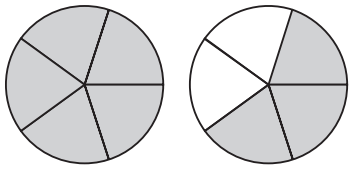
• كِتابَةُ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ في صورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ (الدَّرْسُ 1)

أَكْتُبُ ما يُمَثِّلُهُ كُلُّ نَموذَجٍ مِمّا يَأْتي في صورَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ، وَكَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ:

12



13



أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْكَسْرِيَّ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي عَلى صورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ:

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

15 $2\frac{5}{6}$

16 $3\frac{3}{4}$

17 $2\frac{1}{8}$

مِثالٌ: أَكْتُبُ $1\frac{1}{6}$ عَلى صورَةِ كَسْرٍ غَيْرِ فِعْلِيٍّ.

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْكَسْرِيَّ عَلى صورَةِ مَجْموعِ عَدَدٍ كُلِّيٍّ وَكَسْرٍ

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

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ عَلى صورَةِ كَسْرٍ

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

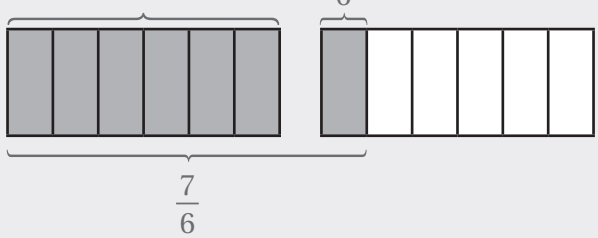
أَجْمَعُ الْكُسورَ

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

إِذَنْ، $1\frac{1}{6} = \frac{7}{6}$

أَتَحَقَّقُ: يُمْكِنُني التَّحَقُّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ.

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



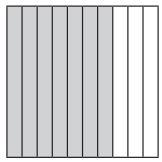
$\frac{7}{6}$

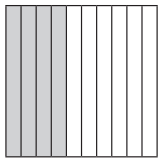
الوحدةُ 1

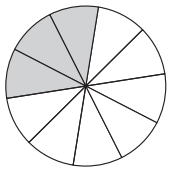
الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

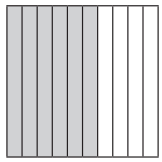
• أَجْزاءُ الْعَشَرَةِ (الدَّرْسُ 1)

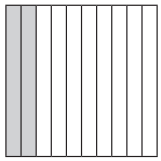
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

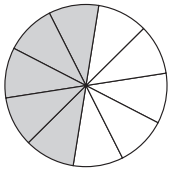
20 

19 

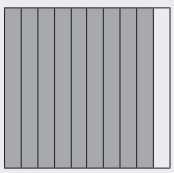
18 

23 

22 

21 

مِثالٌ: أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:



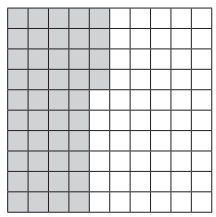
أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْمَنازِلِ لِتَمْثيلِ الْعَدَدِ.

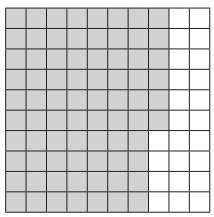
أَجْزاءُ الْعَشَرَةِ	آحادٌ
9	0

إِذَنْ، الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ هُوَ 0.9

• أَجْزاءُ الْمِئَةِ (الدَّرْسُ 1)

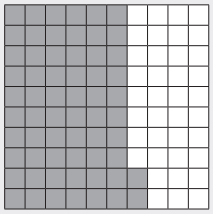
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

25 

24 

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

مِثالٌ: أَكْتُبُ الْكَسْرَ الْعَشْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ.



أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْمَنازِلِ لِتَمْثيلِ الْعَدَدِ.

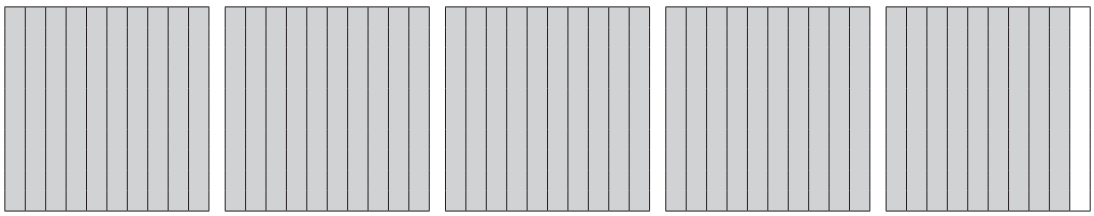
أَجْزاءُ الْمِئَةِ	أَجْزاءُ الْعَشَرَةِ	آحادٌ
2	6	0

إِذَنْ، الْكَسْرُ الْعَشْرِيُّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ هُوَ 0.62

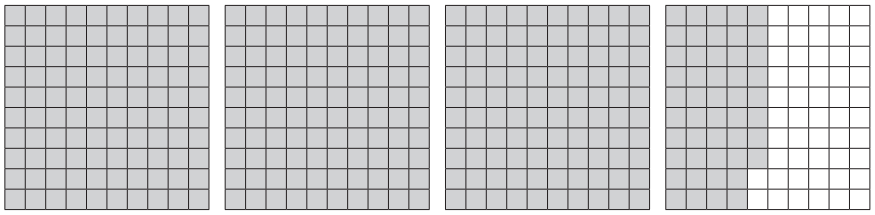
• الْأَعْدادُ الْعَشْرِيَّةُ (الدَّرْسُ 1)

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْعَشْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

26



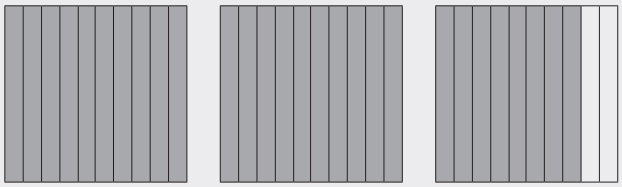
27



الوحدةُ 1

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

مِثالٌ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْعَشْرِيَّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ في الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ.



أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْمَنازِلِ لِتَمْثيلِ الْعَدَدِ.

أَجْزاءُ الْعَشْرَةِ	آحادٌ
8	2

إِذَنْ، الْعَدَدُ الْعَشْرِيُّ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ هُوَ 2.8

• كِتابَةُ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ بِالصّيغَةِ التَّحْليلِيَّةِ وَاللَّفْظِيَّةِ وَالْقِياسِيَّةِ (الدَّرْسُ 1)

أَكْتُبُ كُلَّ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ مِمّا يَأْتي، بِالصّيغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْليلِيَّةِ:

28 0.68

الصّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ: .....

الصّيغَةُ التَّحْليلِيَّةُ: .....

29 106.211

الصّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ: .....

الصّيغَةُ التَّحْليلِيَّةُ: .....

30 11.5

الصّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ: .....

الصّيغَةُ التَّحْليلِيَّةُ: .....

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

31 أَمْلَأُ الْجَدْوَلَ الْآتِيَ بِما يُناسِبُهُ:

الصّيغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ		الْعَدَدُ الْعَشْرِيُّ	الْكَسْرُ / الْعَدَدُ الْكَسْرِيُّ
كُسورٌ عَشْرِيَّةٌ	كُسورٌ عادِيَّةٌ		
	$8 + \frac{9}{10} + \frac{8}{1000}$		
$10 + 8 + 0.2$			
			$4\ \frac{85}{1000}$
		0.252	

مِثالٌ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْعَشْرِيَّ **48.67**، بِالصّيغَتَيْنِ اللَّفْظِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ.

أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ الْمَنازِلِ:

الْعَشَراتِ	الْآحادُ	أَجْزاءُ الْعَشْرَةِ	أَجْزاءُ الْمِئَةِ
4	8	6	7

4 8 . 6 7

0.07

0.6

8

40

الصّيغَةُ اللَّفْظِيَّةُ: ثَمانِيَةٌ وَأَرْبَعونَ صَحيحٌ وَسَبْعَةٌ وَسِتّونَ مِنْ مِئَةٍ.

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

$= 40 + 8 + 0.6 + 0.07$

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

قِسْمَةُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ عَلى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ (الدَّرْسُ 2)

أَجِدُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ لِكُلٍّ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجابَتي:

32 $2\overline{)26}$

33 $3\overline{)72}$

34 $5\overline{)66}$

35 $5\overline{)77}$

36 $6\overline{)28}$

37 $3\overline{)40}$

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

مِثالٌ: أَجِدُ ناتِجَ 2 ÷ 37 بِاسْتِعْمالِ الْقِسْمَةِ الطَّويلَةِ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجابَتي.

الْخُطْوَةُ 1 أَقْسِمُ الْعَشَراتِ.

هَلْ يُمْكِنُ تَقْسيمُ 3 عَشَراتٍ إِلى مَجْموعَتَيْنِ بِالتَّساوي؟
توجَدُ عَشْرَةٌ واحِدَةٌ في كُلِّ مَجْموعَةٍ.
أَضَعُ 1 في النّاتِجِ فَوْقَ مَنْزِلَةِ الْعَشَراتِ.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2\overline{)\,3\ 7} \end{array}$$

الْخُطْوَةُ 2 أَضْرِبُ، ثُمَّ أَطْرَحُ، ثُمَّ أُقارِنُ.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2\overline{)\,3\ 7} \\ -\ 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

أَضْرِبُ: $2 \times 1 = 2$
أَطْرَحُ: $3 - 2 = 1$
أُقارِنُ: $2 > 1$

الْخُطْوَةُ 3 أُنْزِلُ الْآحادَ إِلى الْأَسْفَلِ.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2\overline{)\,3\ 7} \\ -\ 2\ \downarrow \\ \hline 1\ 7 \end{array}$$

أُنْزِلُ 7 آحادٍ
فَتُصْبِحُ 17 آحادًا

الْخُطْوَةُ 4 أَقْسِمُ الْآحادَ.

$$\begin{array}{r} 1\ 8 \\ 2\overline{)\,3\ 7} \\ -\ 2 \\ \hline 1\ 7 \\ -\ 1\ 6 \\ \hline 1 \end{array}$$

أَقْسِمُ: $17 \div 2 = 8$
أَضَعُ 8 في النّاتِجِ فَوْقَ مَنْزِلَةِ الْآحادِ
أَضْرِبُ: $2 \times 8 = 16$
أَطْرَحُ: $17 - 16 = 1$
أُقارِنُ: $2 > 1$

الْباقي 1

إِذَنْ، ناتِجُ 2 ÷ 37 يُساوي 18 وَالْباقي 1

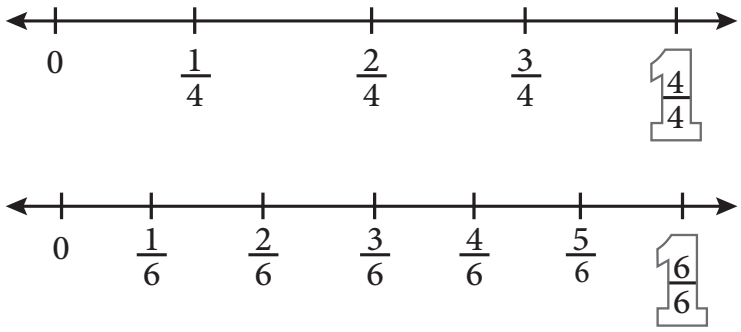
أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْإِجابَةِ: لِأَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ، أَضْرِبُ الْمَقْسومَ عَلَيْهِ في النّاتِجِ، ثُمَّ أُضيفُ باقِيَ الْقِسْمَةِ:

$2 \times 18 = 36 \longrightarrow 36 + 1 = 37$ ✓

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

مُقارَنَةُ الْكُسورِ بِاسْتِعْمالِ خَطِّ الْأَعْدادِ (الدَّرْسُ 3)

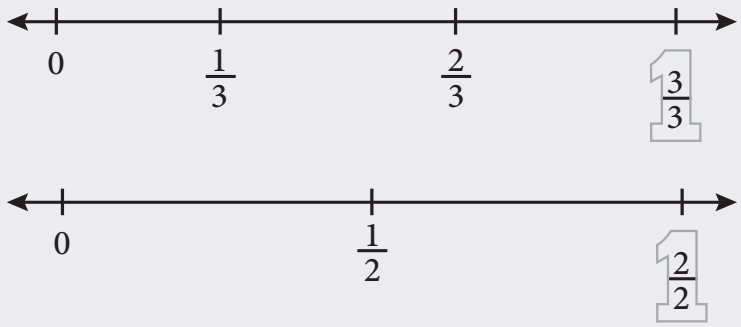
أَسْتَعْمِلُ خَطَّيِ الْأَعْدادِ أَدْناهُ لِأُقارِنَ بِاسْتِعْمالِ > أَوْ = أَوْ <:



40 $\frac{2}{4} \bigcirc \frac{3}{6}$ 39 $\frac{3}{6} \bigcirc \frac{5}{6}$ 38 $\frac{3}{4} \bigcirc \frac{3}{6}$

مِثالٌ: أَسْتَعْمِلُ خَطَّيِ الْأَعْدادِ أَدْناهُ لِأُقارِنَ بِاسْتِعْمالِ > أَوْ = أَوْ <:

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



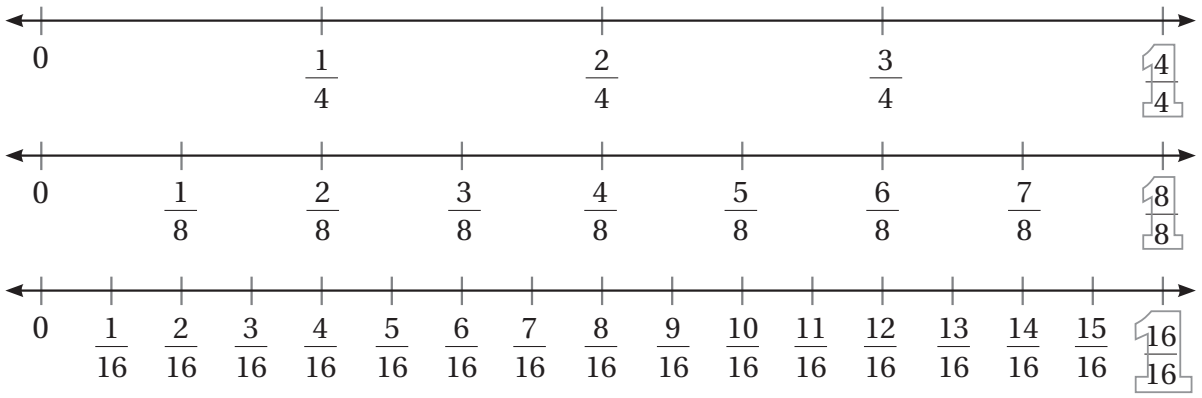
أُلاحِظُ أَنَّ $\frac{2}{3}$ أَقْرَبُ لِلْعَدَدِ 1 مِنْ $\frac{1}{2}$

إِذَنْ، $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{1}{2}$ (>)

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

• تَرْتيبُ الْكُسورِ بِاسْتِعْمالِ خَطِّ الْأَعْدادِ (الدَّرْسُ 3)

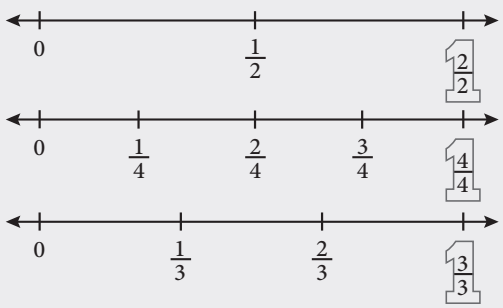
أَسْتَعْمِلُ خُطوطَ الْأَعْدادِ أَدْناهُ لِتَرْتيبِ الْكُسورِ تَصاعُدِيًّا:



41 $\frac{9}{16}, \frac{6}{8}, \frac{1}{4}$ $\frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}$

42 $\frac{2}{4}, \frac{4}{16}, \frac{7}{8}$ $\frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}, \frac{\square}{\square}$

مِثالٌ: أَسْتَعْمِلُ خُطوطَ الْأَعْدادِ أَدْناهُ لِتَرْتيبِ الْكُسورِ $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ تَنازُلِيًّا.



أُلاحِظُ أَنَّ $\frac{1}{2}$ أَقْرَبُ لِلْعَدَدِ 1 مِنْ $\frac{1}{3}$ ، وَ أَنَّ $\frac{1}{3}$ أَقْرَبُ لِلْعَدَدِ 1 مِنْ $\frac{1}{4}$

إِذَنْ، التَّرْتيبُ التَّنازُلِيُّ هُوَ: $\frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$

الوحدةُ 1

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

• مُقارَنَةُ الْأَعدادِ الْعَشْرِيَّةِ (الدَّرْسُ 3)

أَضَعُ الرَّمْزَ (= , < , >) في ☐؛ لِتُصْبِحَ الْعِبارَةُ صَحيحَةً:

45 20.09 ☐ 20.57

44 15.01 ☐ 15.78

43 21.76 ☐ 7.04

48 12.8 ☐ 14.49

47 15.7 ☐ 15.42

46 15.66 ☐ 15.61

مِثالٌ: أُقارِنُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ **0.7** وَ **0.07**

أَجْزاءُ الْمِئَةِ	أَجْزاءُ الْعَشْرَةِ	آحادٌ
0	7	0
7	0	0

مُخْتَلِفانِ — مُتَساوِيانِ

الْخُطْوَةُ 1 أَكْتُبُ كُلًّا مِنَ الْكَسْرَيْنِ الْعَشْرِيَّيْنِ في لَوْحَةِ الْمَنازِلِ، وَأَجْعَلُ لَهُما عَدَدَ الْمَنازِلِ نَفْسَهُ بِإِضافَةِ أَصْفارٍ.

الْخُطْوَةُ 2 أَبْدَأُ بِالْمَنْزِلَةِ الْكُبْرى، وَأُقارِنُ بَيْنَ رَقْمَيْهِما، وَبِما أَنَّ 0 = 0 في مَنْزِلَةِ الْآحادِ؛ أَنْتَقِلُ إِلى الْمَنْزِلَةِ التّالِيَةِ.

0 < 7 في مَنْزِلَةِ أَجْزاءِ الْعَشْرَةِ.

أَيْ إِنَّ: 0.07 < 0.7

• تَرْتيبُ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ (الدَّرْسُ 3)

49 أُرَتِّبُ الْأَعْدادَ الْآتِيَةَ تَصاعُدِيًّا:

0.23 , 0.2 , 0.77 , 0.49 , 0.74

50 أُرَتِّبُ الْأَعْدادَ الْآتِيَةَ تَنازُلِيًّا:

2.54 , 2.52 , 2.71 , 2.7 , 2.33

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

مِثالٌ: أُرَتِّبُ الْأَعْدادَ الْعَشْرِيَّةَ الْآتِيَةَ تَصاعُدِيًّا:

16.48 , 16.4 , 16.58 , 16.53

3 أُقارِنُ بَيْنَ الْأَعْدادِ، وَأُرَتِّبُها بِاسْتِعْمالِ الْقيمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ.

2 أَضَعُ أَصْفارًا إِلى يَمينِ آخِرِ مَنْزِلَةٍ؛ لِيُصْبِحَ لِلْأَعْدادِ جَميعِها الْعَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ الْمَنازِلِ.

1 أُرَتِّبُ الْفَواصِلَ الْعَشْرِيَّةَ فَوْقَ بَعْضِها.

16.48	16.48	16.40 ← الْعَدَدُ الْأَصْغَرُ
16.4	16.40	16.48
16.58	16.58	16.53
16.53	16.53	16.58 ← الْعَدَدُ الْأَكْبَرُ

إِذَنْ، التَّرْتيبُ التَّصاعُدِيُّ: 16.4 , 16.48 , 16.53 , 16.58

• ضَرْبُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ واحِدَةٍ (الدَّرْسُ 5)

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

51 8×253	52 7×481	53 4×936
54 6×454	55 7×408	56 5×502

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

57 9×186	58 8×252	59 3×689
60 325×8	61 275×9	62 3259×8
63 4698×6	64 2304×9	65 9873×4

مِثالٌ: أَجِدُ ناتِجَ 3×785

الْخُطْوَةُ 1 أَضْرِبُ الْآحادَ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 785 \\ \times\ \ 3 \\ \hline 5 \end{array}$$

الْخُطْوَةُ 2 أَضْرِبُ الْعَشَراتِ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 2\ 1} \\ 785 \\ \times\ \ 3 \\ \hline 55 \end{array}$$

الْخُطْوَةُ 3 أَضْرِبُ الْمِئاتِ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 2\ 1} \\ 785 \\ \times\ \ 3 \\ \hline 2355 \end{array}$$

الْأَعْدادُ النِّسْبِيَّةُ

• ضَرْبُ عَدَدٍ كُلِّيٍّ في عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَنْزِلَتَيْنِ (الدَّرْسُ 5)

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

66 45×45	67 13×97	68 26×88
69 34×72	70 52×67	71 31×54
72 27×58	73 36×48	74 33×99
75 88×44	76 84×207	77 74×306

مِثالٌ: أَجِدُ ناتِجَ: 63×28

الْخُطْوَةُ 1 أَضْرِبُ الْآحادَ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 2} \\ 28 \\ \times\ 63 \\ \hline 84 \end{array}$$

الْخُطْوَةُ 2 أَضْرِبُ الْعَشَراتِ.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4} \\ 28 \\ \times\ 63 \\ \hline 84 \\ 1680 \end{array}$$

الْخُطْوَةُ 3 أَجْمَعُ.

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times\ 63 \\ \hline 84 \\ +1680 \\ \hline 1764 \end{array}$$

الوحدةُ 2

الْأُسُسُ الصَّحيحَةُ وَالْمَقاديرُ الْجَبْرِيَّةُ

• إيجادُ مُرَبَّعِ الْعَدَدِ (الدَّرْسُ 1)

أَجِدُ مُرَبَّعَ كُلِّ عَدَدٍ مِمّا يَأْتي:

1. 7
2. 11
3. 10
4. 29
5. 91

مِثالٌ: أَجِدُ مُرَبَّعَ الْعَدَدِ 12

تَعْريفُ مُرَبَّعِ الْعَدَدِ 12 $12^2 = 12 \times 12$

أَضْرِبُ $= 144$

• أَوْلَوِيّاتُ الْعَمَلِيّاتِ الْحِسابِيَّةِ (الدَّرْسُ 2)

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

6. $7 \times (2 + 10)$
7. $(9 \times 2) - 12$
8. $6 + 8 \div 2$
9. $(5 + 25) \div 2 + 6$
10. $3 \times (9 - 2)$
11. $3 \times 8 - 2$

الْأُسُسُ الصَّحيحَةُ وَالْمَقاديرُ الْجَبْرِيَّةُ

مِثالٌ: أَجِدُ ناتِجَ $16 \div 8 \times (7 + 6)$

الْعَمَلِيَّةُ داخِلَ الْأَقْواسِ أَوَّلًا

أَقْسِمُ

أَضْرِبُ

$16 \div 8 \times (6 + 7) = 16 \div 8 \times (13)$

$= 2 \times 13$

$= 26$

إِذَنْ: $16 \div 8 \times (6 + 7) = 26$

أَتَذَكَّرُ

لِحِسابِ قيمَةِ عِبارَةٍ عَدَدِيَّةٍ تَتَضَمَّنُ أَكثَرَ مِنْ عَمَلِيَّةٍ، فَإِنَّني أُجْري هذِهِ الْعَمَلِيّاتِ وَفْقَ تَرْتيبٍ يُسَمّى أَوْلَوِيّاتِ الْعَمَلِيّاتِ الْحِسابِيَّةِ.

1. أَبْدَأُ بِالْعَمَلِيّاتِ الْمَوْجودَةِ داخِلَ الْأَقْواسِ.
2. أَضْرِبُ، وَأَقْسِمُ بِالتَّرْتيبِ مِنَ الْيَسارِ إِلى الْيَمينِ.
3. أَجْمَعُ، وَأَطْرَحُ بِالتَّرْتيبِ مِنَ الْيَسارِ إِلى الْيَمينِ.

• الْمَقاديرُ الْعَدَدِيَّةُ وَالْجَبْرِيَّةُ (الدَّرْسُ 3)

أَكْتُبُ مِقْدارًا عَدَدِيًّا أَوْ جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ:

12. طَرْحِ 9 مِنْ 15
13. إِضافَةِ 23 إِلى 50
14. ضَرْبِ 5 في m
15. قِسْمَةِ y عَلى 12
16. 4 أَمْثالِ x
17. يَزيدُ عَلى k بِـ 30

مِثالٌ: أَكْتُبُ مِقْدارًا عَدَدِيًّا أَوْ جَبْرِيًّا يُعَبِّرُ عَنْ كُلٍّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ:

a) قِسْمَةِ 49 عَلى 7

الْمِقْدارُ الْعَدَدِيُّ: $49 \div 7$

b) جَمْعِ n إِلى 73

الْمِقْدارُ الْجَبْرِيُّ: $n + 73$

c) ضَرْبِ 5 في m

الْمِقْدارُ الْجَبْرِيُّ: $5 \times m$

الْأُسُسُ الصَّحيحَةُ وَالْمَقاديرُ الْجَبْرِيَّةُ

إيجادُ قيمَةِ مِقْدارٍ جَبْرِيٍّ عِنْدَ قيمَةٍ مُعْطاةٍ (الدَّرْسُ 3)

أَجِدُ قيمَةَ كُلِّ مِقْدارٍ جَبْرِيٍّ مِمّا يأتي إِذا كانَتْ $z = 24, d = 8$:

18 $13 \times d$

19 $z \div 4$

20 $\frac{z}{d}$

21 $z - 20$

22 $30 - z$

23 $d \div 2$

24 $d \times 10 - 7$

25 $z + 6 \div 2$

الْأُسُسُ الصَّحيحَةُ وَالْمَقاديرُ الْجَبْرِيَّةُ

26 $18 \div (1 + d)$

27 $d \div 2 + z$

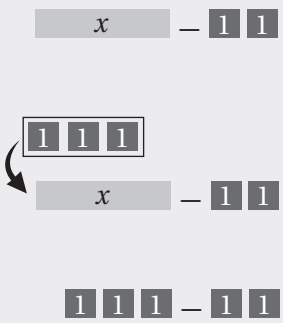
مِثالٌ:

a) أَجِدُ قيمَةَ الْمِقْدارِ الْجَبْرِيِّ $x - 2$؛ إِذا كانَتْ $x = 3$.

أَكْتُبُ الْمِقْدارَ الْجَبْرِيَّ: $x - 2$

أُعَوِّضُ عَنْ x بِالْعَدَدِ 3: $3 - 2$

أَجِدُ ناتِجَ الطَّرْحِ: 1

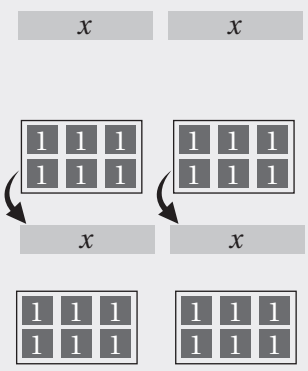


b) أَجِدُ قيمَةَ الْمِقْدارِ الْجَبْرِيِّ $2x$؛ إِذا كانَتْ $x = 6$.

أَكْتُبُ الْمِقْدارَ الْجَبْرِيَّ: $2\,x$

أُعَوِّضُ عَنْ x بِالْعَدَدِ 6: 2×6

أَجِدُ ناتِجَ الضَّرْبِ (أَجْمَعُ الْبِطاقاتِ): 12



الوحدةُ 2

الْأُسُسُ الصَّحيحَةُ وَالْمَقاديرُ الْجَبْرِيَّةُ

التَّعْبيرُ عَنْ مَوْقِفٍ حَياتِيٍّ بِمِقدارٍ جَبْرِيٍّ (الدَّرْسُ 3)

28 **أَعْمــارٌ:** يَبْلُغُ عُمُرُ نادِرٍ 5 أَمْثالِ عُمُرِ ابْنِهِ زَيْدٍ. أَكْتُبُ مِقْدارًا جَبْرِيًّا يمَثِّلُ عُمُرَ نادِرٍ، ثُمَ أَسْــتَعْمِلُ هذا الْمِقْدارَ لِإيجادِ عُمُرِ نادِرٍ؛ إِذا كانَ عُمُرُ ابْنِهِ 7 أَعْوامٍ.

29 **أَخْشــابٌ:** لَدى نَجّارٍ لَوْحٌ مِنَ الْخَشَــبِ، قَطَّعَهُ إِلى قِطَعٍ طولُ كُلٍّ مِنْها 20 cm أُعَبِّرُ عَنْ عَــدَدِ الْقِطَعِ الَّتي حَصَلَ عَلَيْها بِمِقْدارٍ جَبْرِيٍّ، ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ هذا الْمِقْدارَ لِحِسابِ عَدَدِ الْقِطَعِ؛ إِذا كانَ طولُ اللَّوْحِ 120 cm

30 **مِســاحَةٌ:** مُسْــتَطيلٌ طولُهُ 20 cm وَعَرْضُهُ x. أُعَبِّرُ عَنْ مِســاحَتِهِ بِمِقْدارٍ جَبْرِيٍّ، ثُمَ أَسْــتَعْمِلُ هذا الْمِقْدارَ لِحِسابِ الْمِساحَةِ؛ إِذا كانَ عَرْضُهُ 15 cm

الْأُسُسُ الصَّحيحَةُ وَالْمَقاديرُ الْجَبْرِيَّةُ

مِثالٌ:

نِظامٌ غِذائِيٌّ: تَناوَلَتْ هَلا طَبَقَ سَلَطَةٍ وَقِطْعَةَ حَلْوى، إِذا كانَ في طَبَقِ السَّلَطَةِ 50 سُعْرَةً حَرارِيَّةً، فَأَكْتُبُ مِقْدارًا جَبْرِيًّا يُمَثِّلُ عَدَدَ السُّعْراتِ الْحَرارِيَّةِ الَّتي حَصَلَتْ عَلَيْها هَلا، ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْمِقْدارَ الْجَبْرِيَّ لِإِيجادِ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ لِلسُّعْراتِ الَّتي حَصَلَتْ عَلَيْها؛ إِذا كانَ في قِطْعَةِ الْحَلْوى 150 سُعْرَةً.

بِالْكَلِماتِ يَحْتَوي طَبَقُ السَّلَطَةِ 50 سُعْرَةً، وَتَحْتَوي قِطْعَةُ الْحَلْوى عَدَدًا مَجْهولًا مِنَ السُّعْراتِ.

بِالرُّموزِ يَحْتَوي طَبَقُ السَّلَطَةِ 50 سُعْرَةً، وَتَحْتَوي قِطْعَةُ الْحَلْوى x مِنَ السُّعْراتِ.

الْمِقْدارُ الجبريُّ $x + 50$

لِحِسابِ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ لِلسُّعْراتِ:

أَكْتُبُ الْمِقْدارَ الْجَبْرِيَّ $x + 50$

أُعَوِّضُ عَنْ x بِالْعَدَدِ 150 $150 + 50$

أَجْمَعُ 200

إِذَنْ: عَدَدُ السُّعْراتِ الْحَرارِيَّةِ الَّتي حَصَلَتْ عَلَيْها هَلا يُساوي 200 سُعْرَةٍ حَرارِيَّةٍ.

الوحدةُ 3

حَلُّ الْمُعادَلاتِ

• حَلُّ مُعادَلاتِ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ (الدَّرْسُ 1)

أَحُلُّ كُلَّ مُعادَلَةٍ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ:

1. $y + 4 = 10$
2. $m - 9 = 11$
3. $x + 2 = 10$
4. $4 + y = 11$
5. $m - 7 = 9$
6. $s - 2 = 8$

مِثالٌ: **أَحُلُّ الْمُعادَلَةَ $x + 4 = 9$، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ.**

الطَّريقَةُ 1: اسْتِعْمالُ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ:

$x + 4 = 9$

أُفكِّرُ: ما الْعَدَدُ الَّذي إِذا أَضَفْتُ إِلَيْهِ 4 يَكونُ النّاتِجُ 9؟

$5 + 4 = 9$

إِذَنْ: $x = 5$ هُوَ حَلُّ الْمُعادَلَةِ.

الطَّريقَةُ 2: اسْتِعْمالُ الْعَلاقَةِ بَيْنَ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ:

$x + 4 = 9$

أُفكِّرُ: ما جُمْلَةُ الطَّرحِ الْمُرْتَبِطَةُ بِجُمْلَةِ الْجَمْعِ؟

$x = 9 - 4$

إِذَنْ: $x = 5$ هُوَ حَلُّ الْمُعادَلَةِ.

أَتَحَقَّقُ: أُعَوِّضُ عَنِ الْمُتَغَيِّرِ x بِالْعَدَدِ 5 في الْمُعادَلَةِ $x + 4 = 9$

$5 + 4 \stackrel{?}{=} 9$

الْمُساواةُ صَحيحَةٌ: ✓ $9 = 9$

حَلُّ الْمُعادَلاتِ

• حَلُّ مُعادَلاتِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ (الدَّرْسُ 1)

أَحُلُّ كُلَّ مُعادَلَةٍ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ:

7. $4n = 36$

8. $7y = 56$

9. $x \div 9 = 8$

10. $m \div 4 = 12$

11. $12 = 3x$

12. $y \div 5 = 4$

مِثالٌ: أَحُلُّ الْمُعادَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ:

a) $\mathbf{8x = 32}$

الطَّريقَةُ 1: اسْتِعْمالُ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ:

$8x = 32$

أُفكِّرُ: ما الْعَدَدُ الَّذي إِذا ضَرَبْتُهُ بِـ 8 يَكونُ النّاتِجُ 32؟

$8 \times 4 = 32$

إِذَنْ: $x = 4$ هُوَ حَلُّ الْمُعادَلَةِ.

الطَّريقَةُ 2: اسْتِعْمالُ الْعَلاقَةِ بَيْنَ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ:

$8x = 32$

أُفكِّرُ: ما جُمْلَةُ الْقِسْمَةِ الْمُرْتَبِطَةُ بِجُمْلَةِ الضَّرْبِ؟

$x = 32 \div 8$

إِذَنْ: $x = 4$ هُوَ حَلُّ الْمُعادَلَةِ.

أَتَحَقَّقُ: أُعَوِّضُ عَنِ الْمُتَغَيِّرِ x بِالْعَدَدِ 4 في الْمُعادَلَةِ $8x = 32$

$8 \times 4 \stackrel{?}{=} 32$

الْمُساواةُ صَحيحَةٌ: ✓ $32 = 32$

b) $x \div 10 = 4$

الطَّريقَةُ 1: اسْتِعْمالُ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ:

$x \div 10 = 4$

أُفكِّرُ: ما الْعَدَدُ الَّذي إِذا قَسَمْتُهُ عَلى 10 يَكونُ النّاتِجُ 4؟

$40 \div 10 = 4$

إِذَنْ: $x = 40$ هُوَ حَلُّ الْمُعادَلَةِ.

الطَّريقَةُ 2: اسْتِعْمالُ الْعَلاقَةِ بَيْنَ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ:

$x \div 10 = 4$

أُفكِّرُ: ما جُمْلَةُ الضَرْبِ المُرْتَبِطَةُ بِجُمْلَةِ الْقِسْمَةِ؟

$x = 4 \times 10$

إِذَنْ: $x = 40$ هُوَ حَلُّ الْمُعادَلَةِ.

أَتَحَقَّقُ: أُعَوِّضُ عَنِ الْمُتَغَيِّرِ x بِالْعَدَدِ 40 في الْمُعادَلَةِ $x \div 10 = 4$

$40 \div 10 \stackrel{?}{=} 4$

الْمُساواةُ صَحيحَةٌ: ✓ $4 = 4$

• أَنْماطٌ هَنْدَسِيَّةٌ (الدَّرْسُ 3)

أَجِدُ الْقاعِدَةَ الَّتي تَرْبِطُ رَقْمَ الشَّكْلِ بِعَدَدِ الدَّوائِرِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

13

الشَّكْلُ (1)

الشَّكْلُ (2)

الشَّكْلُ (3)

الشَّكْلُ (4)

14

الشَّكْلُ (1)

الشَّكْلُ (2)

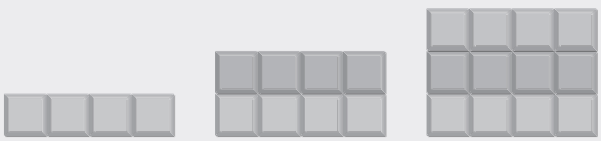
الشَّكْلُ (3)

الشَّكْلُ (4)

حَلُّ الْمُعادَلاتِ

مِثالٌ: يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْمُجاوِرُ نَمَطًا مُتَزايِدًا.

أَجِدُ عَدَدَ الْمُرَبَّعاتِ عِنْدَما يَكونُ عَدَدُ الصُّفوفِ 20



الشَّكْلُ (1) الشَّكْلُ (2) الشَّكْلُ (3)

الْخُطْوَةُ 1 **أُنْشِئُ جَدْوَلَ مُدْخَلاتٍ وَمُخْرَجاتٍ.**

يُمَثِّلُ عَدَدُ الصُّفوفِ (الْمُدْخَلاتِ)، ويُمَثِّلُ عَدَدُ الْمُرَبَّعاتِ (الْمُخْرَجاتِ).

عَدَدُ الصُّفوفِ	1	2	3
عَدَدُ الْمُرَبَّعاتِ	4	8	12

الْخُطْوَةُ 2 **أُحَدِّدُ قاعِدَةَ الْجَدْوَلِ.**

عَدَدُ الصُّفوفِ	1	2	3
عَدَدُ الْمُرَبَّعاتِ	4	8	12

أُلاحِظُ أَنَّ عَدَدَ الْمُرَبَّعاتِ (الْمُخْرَجاتِ) ناتِجٌ مِنْ ضَرْبِ عَدَدِ الصُّفوفِ (الْمُدْخَلاتِ) في 4

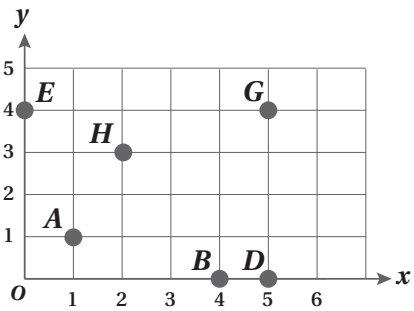
الْخُطْوَةُ 3 **أُطَبِّقُ الْقاعِدَةَ لِإيجادِ عَدَدِ الْمُرَبَّعاتِ عِنْدَما يَكونُ عَدَدُ الصُّفوفِ 20**

$$20 \times 4 = 80$$

إِذَنْ، عَدَدُ الْمُرَبَّعاتِ عِنْدَما يَكونُ عَدَدُ الصُّفوفِ 20 هُوَ 80 مُرَبَّعًا.

• تَحْديدُ إِحْداثِيَّيْ نُقْطَةٍ مُمَثَّلَةٍ في الرُّبْعِ الْأَوَّلِ مِنَ الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ (الدَّرْسُ 5)

أَكْتُبُ إِحْداثِيَّيْ كُلٍّ مِنَ النِّقاطِ الْآتِيَةِ عَلى الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ الْمُجاوِرِ:



15 النُّقْطَةُ A

16 النُّقْطَةُ B

17 النُّقْطَةُ D

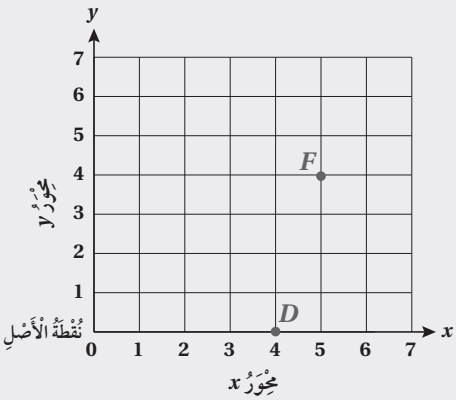
18 النُّقْطَةُ E

19 النُّقْطَةُ G

20 النُّقْطَةُ H

حَلُّ الْمُعادَلاتِ

مِثالٌ: أَكْتُبُ إِحْداثِيَّيْ كُلٍّ مِنَ النِّقاطِ الْآتِيَةِ عَلى الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ الْمُجاوِرِ.



a) النُّقْطَةُ F:

أَبْدَأُ مِنْ نُقْطَةِ الْأَصْلِ وَأَتَحَرَّكُ يَمينًا عَلى الْمِحْوَرِ x إِلى أَنْ أُصْبِحَ أَسْفَلَ النُّقْطَةِ F عِنْدَ التَّدْريجِ 5، الَّذي يُمَثِّلُ الْإِحْداثِيَّ x لِلنُّقْطَةِ F.

أَتَحَرَّكُ مِنَ التَّدْريجِ 5 عَلى الْمِحْوَرِ x إِلى أَعْلى، حَتّى أَصِلَ إِلى النُّقْطَةِ F وَأَقْرَأُ التَّدْريجَ الْمُقابِلَ عَلى الْمِحْوَرِ y وَهُوَ 4، الَّذي يُمَثِّلُ الْإِحْداثِيَّ y لِلنُّقْطَةِ F.

إِذَنْ: النُّقْطَةُ F يُمَثِّلُها الزَّوْجُ الْمُرَتَّبُ (4, 5).

b) النُّقْطَةُ D:

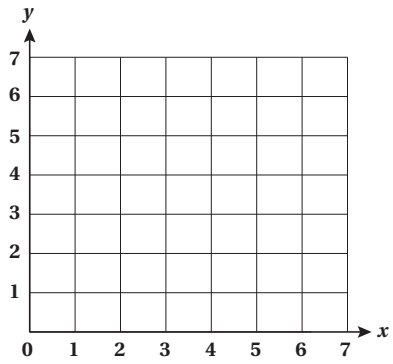
أَبْدَأُ مِنْ نُقْطَةِ الْأَصْلِ، وَأَتَحَرَّكُ إِلى الْيَمينِ حَتّى أَصِلَ إِلى D لِأَنَّها تَقَعُ يَمينَ نُقْطَةِ الْأَصْلِ مُباشَرَةً؛ أَيْ إِنَّ الْإِحْداثِيَّ y لِلنُّقْطَةِ D صِفْرٌ. وَأَقْرَأُ التَّدْريجَ الْمُقابِلَ عَلى الْمِحْوَرِ x وَهُوَ 4، الَّذي يُمَثِّلُ الْإِحْداثِيَّ x لِلنُّقْطَةِ D.

إِذَنْ: النُّقْطَةُ D يُمَثِّلُها الزَّوْجُ الْمُرَتَّبُ (0, 4).

حَلُّ الْمُعادَلاتِ

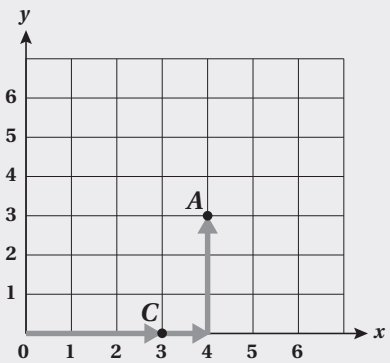
• تَمْثيلُ الْأَزْواجِ الْمُرَتَّبَةِ في الرُّبْعِ الْأَوَّلِ مِنَ الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ (الدَّرْسُ 5)

أُمَثِّلُ الْأَزْواجَ الْمُرَتَّبَةَ الْآتِيَةَ في الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ الْمُجاوِرِ:



21. $B(5, 0)$
22. $A(2, 4)$
23. $D(4, 4)$
24. $C(1, 3)$
25. $F(5, 2)$
26. $E(2, 5)$
27. $H(0, 6)$
28. $G(0, 0)$

مِثالٌ: أُمَثِّلُ الْأَزْواجَ الْمُرَتَّبَةَ الْآتِيَةَ في الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ الْمُجاوِرِ:



a) $D(4, 3)$

لِتَمْثيلِ النُّقْطَةِ (4, 3) في الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ؛ نُعَيِّنُ الْعَدَدَ 4 عَلى الْمِحْوَرِ الْأُفُقِيِّ، ثُمَّ نَتَّجِهُ ثَلاثَ وَحْداتٍ إِلى الْأَعْلى؛ فَنَصِلُ إِلى مَوْقِعِ A.

b) $F(3, 0)$

لِتَمْثيلِ النُّقْطَةِ (3, 0) في الْمُسْتَوى الْإِحْداثِيِّ؛ نَتَّجِهُ إِلى الْيَمينِ 3 وَحْداتٍ وَلا نَتَحَرَّكُ إِلى الْأَعْلى؛ لِأَنَّ الْإِحْداثِيَّ عَلى الْمُسْتَوى الرَّأْسِيِّ صِفْرٌ.

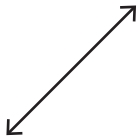
الوحدةُ 4

الزَّوايا وَالْمُضَلَّعاتُ

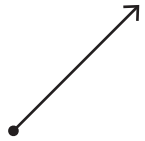
النُّقْطَةُ وَالْمُسْتَقيمُ وَالْقِطْعَةُ الْمُسْتَقيمَةُ وَالشُّعاعُ (الدَّرْسُ 1)

أُسَمّي الْأَشْكالَ الْهَنْدَسِيَّةَ الآتِيَةَ إِمّا نُقْطَةً، أَوْ مُسْتَقيمًا، أَوْ قِطْعَةً مُسْتَقيمَةً، أَوْ شُعاعًا، أَوْ غَيْرَ ذلِكَ:

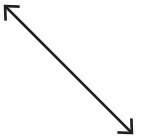
1

2 

3

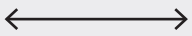
4 

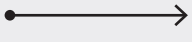
5

6 

مِثالٌ: أُسَمّي الْأَشْكالَ الْهَنْدَسِيَّةَ الآتِيَةَ إِمّا نُقْطَةً، أَوْ مُسْتَقيمًا، أَوْ قِطْعَةً مُسْتَقيمَةً، أَوْ شُعاعًا، أَوْ غَيْرَ ذلِكَ:

a) نُقْطَةٌ؛ لِأَنَّها تُمَثِّلُ مَوْقِعًا مُحَدَّدًا في الْفَضاءِ.

b)  مُسْتَقيمٌ؛ لِأَنَّهُ يُمَثِّلُ مَسارًا مُسْتَقيمًا مِنَ النِّقاطِ يَمْتَدُّ في الِاتِّجاهَيْنِ مِنْ دونِ نِهايَةٍ.

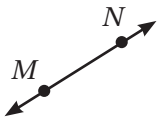
c)  شُعاعٌ؛ لِأَنَّهُ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ مُسْتَقيمٍ لَهُ نُقْطَةُ بِدايَةٍ، وَيَمْتَدُّ مِنْ جِهَةٍ واحِدَةٍ مِنْ دونِ نِهايَةٍ.

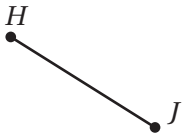
d) قِطْعَةٌ مُسْتَقيمَةٌ؛ لِأَنَّها تُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ مُسْتَقيمٍ لَهُ نُقْطَةُ بِدايَةٍ وَنُقْطَةُ نِهايَةٍ.

الزَّوايا وَالْمُضَلَّعاتُ

• التَّعْبيرُ بِالرُّموزِ عَنِ الْمُسْتَقيمِ وَالْقِطْعَةِ الْمُسْتَقيمَةِ وَالشُّعاعِ (الدَّرْسُ 1)

أُسَمّي كُلًّا مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أُعَبِّرُ عَنْهُ بِالرُّموزِ:

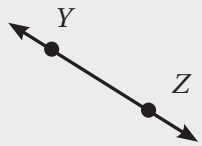
7 

8 

9

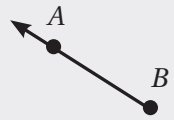
10

مثالٌ: أُسَمّي كُلًّا مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أُعَبِّرُ عَنْهُ بِالرُّموزِ:

a) 

مُسْتَقيمٌ؛ لِأَنَّهُ يَمْتَدُّ في الِاتِّجاهَيْنِ مِنْ دونِ نِهايَةٍ.

بِالرُّموزِ: $\overleftrightarrow{YZ}$

b) 

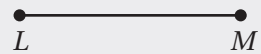
شُعاعٌ؛ لِأَنَّ لَهُ نُقْطَةَ بِدايَةٍ، وَيَمْتَدُّ في اتِّجاهٍ واحِدٍ مِنْ دونِ نِهايَةٍ.

بِالرُّموزِ: $\overrightarrow{BA}$

c)

نُقْطَةٌ، النُّقْطَةُ C

بِالرُّموزِ: C

d) 

قِطْعَةٌ مُسْتَقيمَةٌ؛ لِأَنَّ لَها نُقْطَةَ بِدايَةٍ، وَنُقْطَةَ نِهايَةٍ.

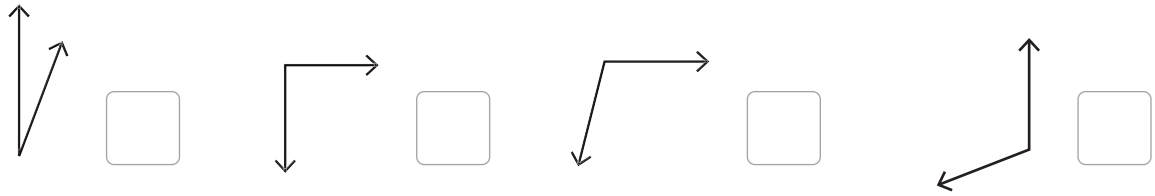
بِالرُّموزِ: $\overline{LM}$

الوحدةُ 4

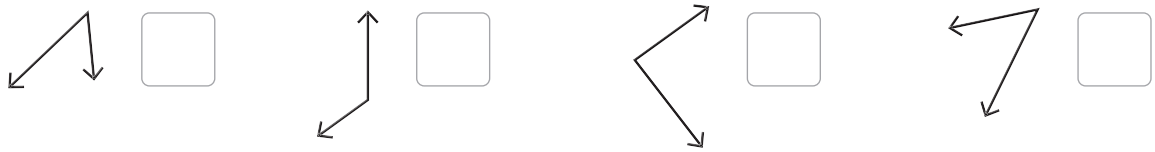
الزَّوايا وَالْمُضَلَّعاتُ

أَنْواعُ الزَّوايا (الدَّرْسُ 1)

11 أَضَعُ إِشارَةَ (✓) بِجانِبِ الزّاوِيَةِ الْمُنْفَرِجَةِ في كُلِّ مِمّا يَأْتي:



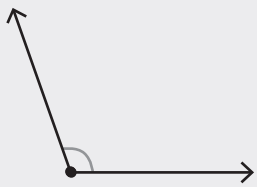
12 أَضَعُ إِشارَةَ (✓) بِجانِبِ الزّاوِيَةِ الْحادَّةِ في كُلِّ مِمّا يَأْتي:



13 أُحَوِّطُ الزّاوِيَةَ الْقائِمَةَ في كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَأْتي:

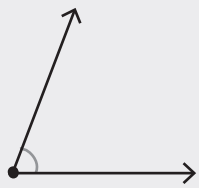
مِثالٌ: أُصَنِّفُ الزَّوايا إِلى قائِمَةٍ أَوْ حادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ في كُلِّ مِمّا يَأْتي:

a)



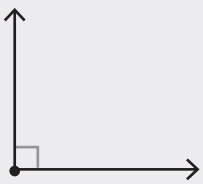
زاوِيَةٌ مُنْفَرِجَةٌ؛ لِأَنَّها أَكْبَرُ مِنَ الزّاوِيَةِ الْقائِمَةِ.

b)



زاوِيَةٌ حادَّةٌ؛ لِأَنَّها أَصْغَرُ مِنَ الزّاوِيَةِ الْقائِمَةِ.

c)



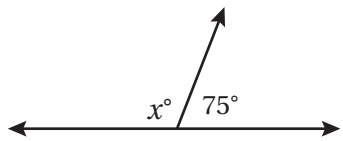
زاوِيَةٌ قائِمَةٌ؛ لِأَنَّها تُمَثِّلُ رُكْنًا مِنَ الْمُرَبَّعِ، وَالرَّمْزُ بِداخِلِها يَدُلُّ عَلى الزّاوِيَةِ الْقائِمَةِ.

الزَّوايا وَالْمُضَلَّعاتُ

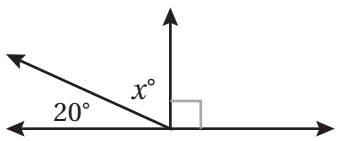
• الزَّوايا عَلى مُسْتَقيمٍ (الدَّرْسُ 1)

أَجِدُ قيمَةَ x في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

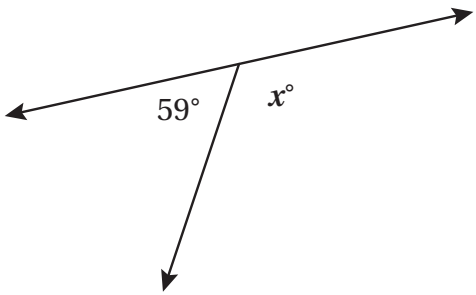
14



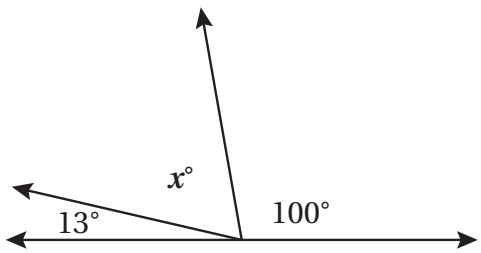
15



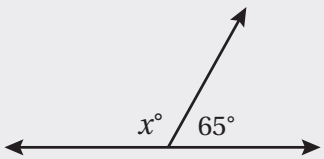
16



17



مِثالٌ: أَجِدُ قيمَةَ x في الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ.



مَجْموعُ قِياساتِ الزَّوايا عَلى مُسْتَقيمٍ يُساوي $180°$

$x° + 65° = 180°$

أَسْتَعْمِلُ الْعَلاقَةَ بَيْنَ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ

$x° = 65° - 180°$

أَطْرَحُ

$= 115°$

إِذَنْ، قيمَةُ x تُساوي 115

أَتَذَكَّرُ

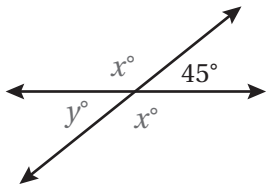
- تُسَمّى الزَّوايا الَّتي تُشَكِّلُ مُسْتَقيمًا الزَّوايا عَلى مُسْتَقيمٍ.
- مَجْموعُ قِياساتِ الزَّوايا عَلى مُسْتَقيمٍ يُساوي $180°$

الزَّوايا وَالْمُضَلَّعاتُ

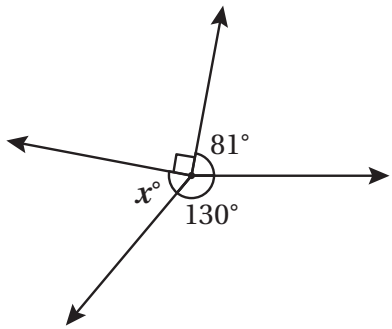
الزَّوايا حَوْلَ نُقْطَةٍ (الدَّرْسُ 1)

أَجِدُ قيمَةَ x في كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

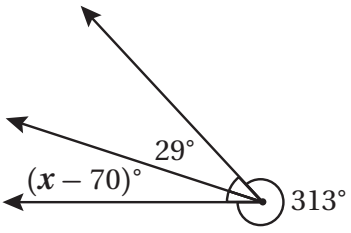
18



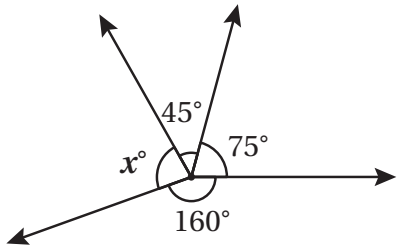
19



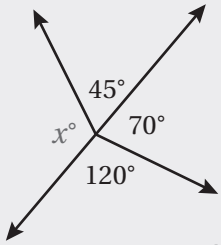
20



21



مِثالٌ: أَجِدُ قيمَةَ x في الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ.



الْخُطْوَةُ 1 أَجْمَعُ قِياساتِ الزَّوايا الْمَعْلومَةِ:

$$45° + 70° + 120° = 235°$$

الْخُطْوَةُ 2 أَطْرَحُ الْمَجْموعَ مِنْ $360°$

$$x° = 360° - 235° = 125°$$

إِذَنْ، قيمَةُ x تُساوي 125

أتذكّر

- تُسَمّى الزَّوايا الَّتي لَها رَأْسٌ مُشْتَرَكٌ وَتُكَوِّنُ دَوْرَةً كامِلَةً **زَوايا حَوْلَ نُقْطَةٍ**.
- مَجْموعُ قِياساتِ الزَّوايا حَوْلَ نُقْطَةٍ يُساوي $360°$