أوراق عمل داعمة

الرياضيات

الصف السادس

الفصل الدراسي الثاني

مقدمة

يحتوي هذا الكتيب مجموعة من أوراق العمل تتضمّن تدريبات مراجعة متنوّعة، أُعِدَّت بعناية لمساعدة الطلبة على متابعة تعلّم الوحدة الدّرْسيّة الجديدة بسلاسة ويُسر؛ وقد صُنِّفَتْ هذه التدريبات إلى مستويين: «المستوى الأول»، و«المستوى الثاني».

تعالج تدريبات المستوى الأول أساس المفاهيم الرياضيّة المرتبطة بموضوعات الوحدة التي درسها الطلبة في صفوف سابقة بعيدة عن الصف الحالي، في حين تهدف تدريبات المستوى الثاني إلى تعزيز تدريبات «أستعد لدراسة الوحدة» الواردة في كتاب التمارين.

في بداية كل درس يحدّد المعلم / المعلمة المتطلَّب السابق للتعلم الجديد من تدريبات المستوى الثاني أو صفحات «أستعد لدراسة الوحدة» في كتاب التمارين، ثم يطلب إلى الطلبة حلها مسترشدين بالمثال المحلول الذي يلي كلّ تدريب، وإذا وجدت فجوات تعليمية لدى بعض الطلبة تتجاوز المتطلبات السابقة التي يتضمنها المستوى الثاني في أوراق العمل أو صفحات «أستعد لدراسة الوحدة» فيمكن للمعلم / المعلمة اختيار المعالجة المناسبة من تدريبات المستوى الأول.

قد لا يتمكن بعض الطلبة من إتمام حلّ جميع التدريبات الواردة في هذا الكتيّب أو صفحات «أستعد لدراسة الوحدة» في كتاب التمارين داخل الغرفة الصفية؛ لذا يمكن إكمال حلّها واجبًا منزليًّا، مع الحرص على عرض حلولهم في اليوم التالي على المعلم / المعلمة؛ للحصول على التغذية الراجعة المفيدة.

المركز الوطني لتطوير المناهج

الْقُوى وَالْأُسُسُ

الْمُسْتوى الأَوَّلُ

• قابِلِيَّةُ الْقِسْمَةِ.

1. أَرْسُمُ دائِرَةً حَوْلَ الْأَعْدادِ الَّتي تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 2:

27 14 96 45 16

2. أَرْسُمُ دائِرَةً حَوْلَ الْأَعْدادِ الَّتي تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 3:

65 321 51 74 92

3. أَرْسُمُ دائِرَةً حَوْلَ الْأَعْدادِ الَّتي تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 5:

34 96 80 65 72

4. أَرْسُمُ دائِرَةً حَوْلَ الْأَعْدادِ الَّتي تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 10:

90 46 79 20 35

مِثالٌ:

a) أَخْتَبِرُ قابِلِيَّةَ قِسْمَةِ الْعَدَدِ 2648 عَلى 2

2648

مَنْزِلَةُ الْآحادِ هِيَ 8 وهو عَدَدٌ زَوْجِيٌّ.

لِذا، فَإِنَّ الْعَدَدَ 2648 يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 2

b) أَخْتَبِرُ قابِلِيَّةَ قِسْمَةِ الْعَدَدِ 3491 عَلى 3

3491

مَجْموعُ مَنازِلِ الْعَدَدِ 3491 :

$3 + 4 + 9 + 1 = 17$

17 لا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 3

لِذا، فَإِنَّ الْعَدَدَ 3491 لا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 3

c) أَخْتَبِرُ قابِلِيَّةَ قِسْمَةِ الْعَدَدِ 225، عَلى 5

مَنْزِلَةُ الْآحادِ في الْعَدَدِ 225 هِيَ 5

لِذا، فَإِنَّ الْعَدَدَ 225 يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 5

d) أَخْتَبِرُ قابِلِيَّةَ قِسْمَةِ الْعَدَدِ 475، عَلى 10

مَنْزِلَةُ الْآحادِ في الْعَدَدِ 475 هِيَ 5

لِذا، فَإِنَّ الْعَدَدَ 475 لا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 10

الْقُوى وَالْأُسُسُ

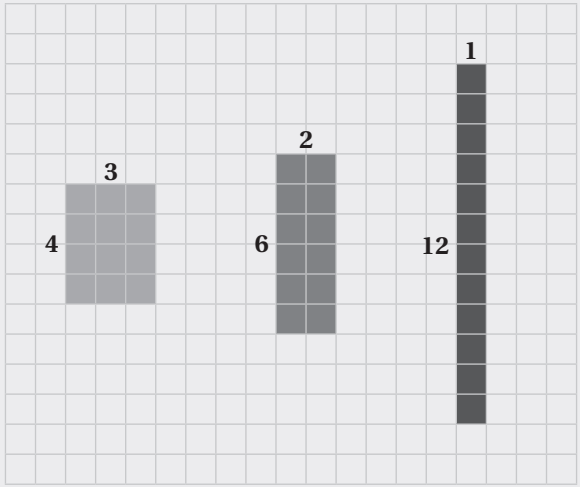
• إيجادُ عَوامِلِ الْعَدَدِ.

أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكاتِ لِإيجادِ عَوامِلِ كُلٍّ مِنْ:

7) 8 6) 14 5) 20

مِثالٌ: أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكاتِ لِإيجادِ عَوامِلِ الْعَدَدِ 12

لِإيجادِ عَوامِلِ الْعَدَدِ 12، أَرْسُمُ عَلى الشَّبَكَةِ الْخَياراتِ الْمُمْكِنَةَ جَميعَها لِعَدَدَيْنِ نَاتِجُ ضَرْبِهِما يُساوي 12، بِحَيْثُ يُشيرُ الصَّفُّ في كُلِّ شَكْلٍ إِلى عامِلٍ، وَالْعَمُودُ إِلى عامِلٍ آخَرَ.



ثَلاثَةُ أَزْواجٍ

$1 \times 12 = 12$

$2 \times 6 = 12$

$3 \times 4 = 12$

• الْأَعْدادُ الْأَوَّلِيَّةُ وَالْأَعْدادُ غَيْرُ الْأَوَّلِيَّةِ.

أُحَدِّدُ الْعَدَدَ إِذا كانَ أَوَّلِيًّا أَمْ غَيْرَ أَوَّلِيٍّ مِمّا يَأْتي:

8) الْعَدَدُ 47 9) الْعَدَدُ 85 10) الْعَدَدُ 13 11) الْعَدَدُ 10

مِثالٌ: أُحَدِّدُ الْعَدَدَ إِذا كانَ أَوَّلِيًّا أَمْ غَيْرَ أَوَّلِيٍّ مِمّا يَأْتي:

A) الْعَدَدُ 76

الْعَدَدُ 76 يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 1 وعَلى نَفْسِهِ أَيْضًا، وَهُوَ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 2 لِأَنَّ آحادَهُ عَدَدٌ زَوْجِيٌّ؛ لِذا، يوجَدُ لِلْعَدَدِ 76 أَكْثَرُ مِنْ عامِلَيْنِ. إِذَنْ: هُوَ عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ.

B) الْعَدَدُ 31

الْعَدَدُ 31 يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى 1 وعَلى نَفْسِهِ أَيْضًا، لكِنَّهُ لا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلى أَيِّ عَدَدٍ غَيْرِهِما، إِذَنْ: هُوَ عَدَدٌ أَوَّلِيٌّ.

• أَوْلَوِيّاتُ الْعَمَلِيّاتِ.

أَجِدُ ناتِجَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي:

1. $7 \times (2 + 10)$
2. $(9 \times 2) - 12$
3. $6 + 8 \div 2$
4. $(5 + 25) \div 2 + 6$
5. $3 \times (9 - 2)$
6. $3 \times 8 - 2$

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

الْعَمَلِيَّةُ داخِلَ الْأَقْواسِ أَوَّلًا — $8 \times (6 + 7) = 8 \times (13)$

أَضْرِبُ — $= 104$

إِذَنْ: $8 \times (6 + 7) = 104$

• إِكْمالُ نَمَطٍ وَفْقَ قاعِدَةٍ مُعْطاةٍ.

أُكْمِلُ النَّمَطَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي وَفْقَ الْقاعِدَةِ الْمُبَيَّنَةِ، بِكِتابَةِ 3 أَعْدادٍ:

7. قاعِدَةُ النَّمَطِ: أُضيفُ 100 — 72, 172, 272, ..., ..., ...
8. قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَقْسِمُ عَلى 2 — 560, 280, ..., ..., ...
9. قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَضْرِبُ في 5 — 3, ..., ..., ..., ...

الْقُوى وَالْأُسُسُ

مِثالٌ: أُكْمِلُ النَّمَطَ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي وَفْقَ الْقاعِدَةِ الْمُبَيَّنَةِ، بِكِتابَةِ 3 أَعْدادٍ:

a) قاعِدَةُ النَّمَطِ: أُضيفُ 4

5, 9, 13, 17, ... , ... , ...

لِإِكْمالِ النَّمَطِ أَبْدَأُ بِالْعَدَدِ الْأَوَّلِ 5 وَأَسْتَعْمِلُ قاعِدَةَ النَّمَطِ الْمُعْطاةَ، فَيَنْتُجُ الْعَدَدُ 9

النّاتِجُ	أَبْدَأُ مِنْ هُنا
9	5

+ 4

أُضيفُ 4 إِلى الْعَدَدِ 9، فَيَنْتُجُ الْعَدَدُ 13

5 → (+4) → 9 → (+4) → 13

أُضيفُ 4 إِلى الْعَدَدِ السّابِقِ في كُلِّ مَرَّةٍ؛ فَأَجِدُ أَنَّ:

5 → (+4) → 9 → (+4) → 13 → (+4) → 17 → (+4) → 21 → (+4) → 25 → (+4) → 29

b) قاعِدَةُ النَّمَطِ: أَضْرِبُ في 3

2 , 6 , 18 , ... , ... , ...

أَضْرِبُ 3 في الْعَدَدِ السّابِقِ في كُلِّ مَرَّةٍ بَدْءًا مِنَ الْعَدَدِ الْأَوَّلِ؛ فَأَجِدُ أَنَّ:

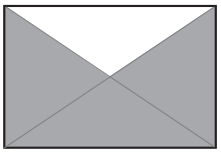
2 → (×3) → 6 → (×3) → 18 → (×3) → 54 → (×3) → 162 → (×3) → 486

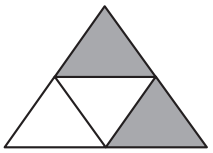
النِّسْبَةُ وَالنِّسْبَةُ الْمِئَوِيَّةُ

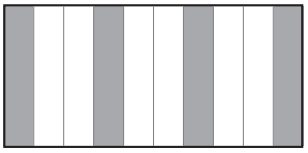
الْمُسْتوى الأَوَّلُ

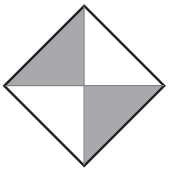
- **قِراءَةُ الْكُسورِ، وَكِتابَتُها.**

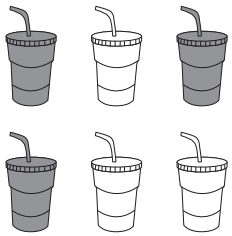
أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مِنَ الْكُلِّ أَوْ مِنَ الْمَجْموعَةِ، ثُمَّ أَقْرَؤُهُ:

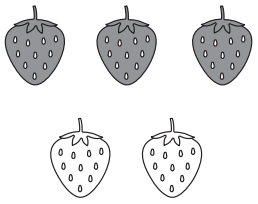
1  ＿＿

2  ＿＿

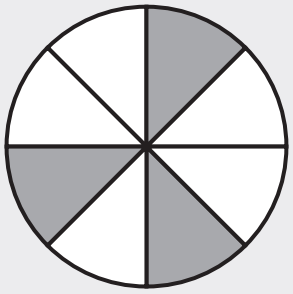
3  ＿＿

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.

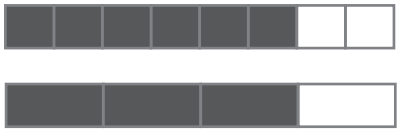
النِّسْبَةُ وَالنِّسْبَةُ المِئَوِيَّةُ

• إيجادُ الْكُسورِ الْمُتَكافِئَةِ بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ.

أَسْتَعْمِلُ نَماذِجَ الْكُسورِ لِأَجِدَ كَسْرَيْنِ مُتَكافِئَيْنِ:

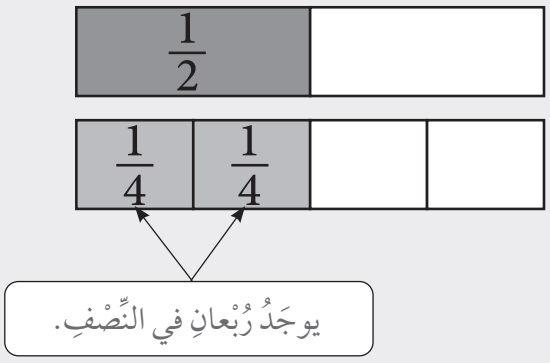
7 $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

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



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

مِثالٌ: أَضَعُ الرَّقْمَ الْمُناسِبَ في $\square$ لِأَحْصُلَ عَلى كَسْرَيْنِ مُتَكافِئَيْنِ بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ: $\frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$



بِما أَنَّ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$، إِذَنْ، $\frac{1}{2}$ وَ $\frac{2}{4}$ كَسْرانِ مُتَكافِئانِ.

إِذَنْ، $\frac{1}{2} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{4}}$

• إيجادُ كَسْرٍ مُكافِئٍ لِكَسْرٍ مُعْطًى بِاسْتِعْمالِ الضَّرْبِ.

أَجِدُ 3 كُسورٍ مُكافِئَةٍ لِكُلِّ كَسْرٍ مِمّا يَأْتي بِاسْتِعْمالِ الضَّرْبِ:

1. $\frac{1}{6}$
2. $\frac{2}{5}$
3. $\frac{3}{7}$

مِثالٌ: أَجِدُ كَسْرَيْنِ مُكافِئَيْنِ لِلْكَسْرِ $\frac{3}{5}$ بِاسْتِعْمالِ الضَّرْبِ:

أَضْرِبُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقامِ في الْعَدَدِ 2

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

أَضْرِبُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقامِ في الْعَدَدِ 3

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

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

• إيجادُ كَسْرٍ مُكافِئٍ لِكَسْرٍ مُعْطًى بِاسْتِعْمالِ الْقِسْمَةِ في أَبْسَطِ صورَةٍ.

أَكْتُبُ كَسْرَيْنِ مُكافِئَيْنِ لِكُلِّ كَسْرٍ مُعْطًى بِاسْتِعْمالِ الْقِسْمَةِ أَحَدُهُما في أَبْسَطِ صورَةٍ:

4. $\frac{24}{36}$
5. $\frac{30}{54}$
6. $\frac{21}{63}$

مِثالٌ: أَكْتُبُ كَسْرَيْنِ مُكافِئَيْنِ لِلْكَسْرِ $\frac{8}{24}$ أَحَدُهُما في أَبْسَطِ صورَةٍ.

أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقامِ عَلى 2

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

أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقامِ عَلى 2

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

أَقْسِمُ كُلًّا مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقامِ عَلى 2

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

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