

## أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في العدد 905327. 5000

سمى الطريقة المعتادة لكتابة العدد باستعمال أرقامه **الصيغة القياسية** (standard form)، أما طريقة كتابة العدد لكلمات فتسمى **الصيغة اللفظية** (word form)، **والصيغة التحليلية** (expanded form) تعني كتابته باستعمال قيمة المنزلية لكل رقم فيه.

## مثال 2: من الحياة



**مساحة:** تبلغ مساحة المملكة الأردنية الهاشمية تسعة وثمانين ألفاً وثلاثمائة واثنين وأربعين كيلومتراً مربعاً. اكتب العدد الذي يعبر عن المساحة بالصيغتين القياسية والتحليلية.

**الصيغة القياسية:** 89342

**الصيغة التحليلية:**  $80000 + 9000 + 300 + 40 + 2$

## أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

**الكرة الأرضية:** يبعد القمر عن الأرض ثلاثمائة وأربعة وثمانين ألفاً وأربعين كيلومتراً. اكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية. **الصيغة القياسية:** 384400 **الصيغة التحليلية:**  $300000 + 80000 + 4000 + 400$

## أَتَدَرَّبُ

وأحل المسائل

أستعمل لوحة المنازل أدناه، في الإجابة عما يأتي:

| دورة الألوف |       |      | دورة الأحاد |       |      |
|-------------|-------|------|-------------|-------|------|
| مئات        | عشرات | آحاد | مئات        | عشرات | آحاد |
| 5           | 2     | 3    | 7           | 9     | 6    |

1 في أي منزلة يقع الرقم 2؟ عشرات الألوف 2 في أي منزلة يقع الرقم 6؟ الآحاد

3 ما الرقم الذي يقع في منزلة مئات الألوف؟ 5 4 ما الرقم الذي يقع في منزلة المئات؟ 7

أَحَدُ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِلرَّقْمِ الَّذِي نَحْتَهُ حَظٌّ مِمَّا يَأْتِي:

5  $\frac{991064}{900000}$

6  $\frac{71612}{1000}$

7  $\frac{452001}{50000}$

8  $\frac{202338}{0}$

أَكْتُبِ الْعَدَدَ بِالصِّيغَتَيْنِ الْقِيَاسِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

الصيغة القياسية: 279634

الصيغة التحليلية:

$279634 = 200000 + 70000 + 9000 + 600 + 30 + 4$

تِسْعُمِئَةُ أَلْفٍ وَعَشْرَةٌ. الصيغة القياسية: 900010

$900010 = 900000 + 10$  الصيغة التحليلية:

أَمَلِّ الْفَرَاغَ بِمَا يُنَاسِبُهُ مِنْ أَعْدَادٍ؛ اعْتِمَادًا عَلَى الصِّيغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ لِكُلِّ مِنْهَا فِي مَا يَأْتِي:

11  $\frac{451271}{\dots} = 400000 + 50000 + 1000 + 200 + 70 + 1$

12  $\frac{906486}{\dots} = 900000 + 6000 + 400 + 80 + 6$



13 دَوْلَةُ عَرَبِيَّةٌ: تَبْلُغُ مِسَاحَةُ الْجُمْهُورِيَّةِ التَّوْنِسِيَّةِ 163610

كِيلُومِترَاتٍ مُرَبَّعَةٍ. أُعْبِرْ عَنِ الْعَدَدِ الَّذِي يُمَثِّلُ الْمِسَاحَةَ بِالصِّيغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ.

$163610 = 100000 + 60000 + 3000 + 600 + 10$

14 زِرَاعَةٌ: تَبْلُغُ الْمِسَاحَاتُ الْمَزْرُوعَةُ بِأَشْجَارِ الزَّيْتُونِ وَفَقًا لِبَيَانَاتِ دَائِرَةِ الْإِحْصَاءِ

الْعَامَّةِ نَحْوَ 560000 دُونْمٍ. أَكْتُبِ الْعَدَدَ بِالصِّيغَةِ اللَّفْظِيَّةِ.

خَمْسَمِئَةُ وَسْتِينَ أَلْفِ دُونْمٍ

15 تَبْرِيرٌ: هَلْ تَخْتَلِفُ الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِلرَّقْمِ 8 فِي الْعَدَدِ 8614، عَنِ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ لِلرَّقْمِ

8 فِي الْعَدَدِ 208743؟ أَبْرُرُ إِجَابَتِي. لا تختلف، كلاهما القيمة المنزلية للرقم 8 فيه تساوي 8000

16 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبْ عَدَدًا مِنْ 6 مَنَازِلَ، بِحَيْثُ يَكُونُ رَقْمُ عَشْرَاتِهِ زَوْجِيًّا، وَيَقْلُ رَقْمُ

أَحَادِ الْأُلُوفِ فِيهِ عَنِ رَقْمِ الْمِئَاتِ بِ 5. هَلْ تَوْجَدُ حُلُولًا أُخْرَى؟ إجابات متعددة مثل: 801649

أَتَحَدَّثُ: أَبَيِّنُ الْاِخْتِلَافَ بَيْنَ الصِّيغَتَيْنِ الْقِيَاسِيَّةِ وَالتَّحْلِيلِيَّةِ فِي كِتَابَةِ الْأَعْدَادِ.

الصيغة القياسية هي كتابة العدد بالطريقة المألوفة بالأرقام كما يقرأ، أما الصيغة التحليلية فهي كتابة العدد باستعمال مجموع القيم المنزلية لكل رقم فيه



ما أن  $8 = 8$ ، إذن: أُنْتَقِلْ إلى الْمَنْزِلَةِ التَّالِيَةِ.

**الخطوة 3** أُقَارَنُ بَيْنَ رَقَمَي الْمَنْزِلَةِ التَّالِيَةِ.

8 5 4 7 2 1

8 6 4 2 5 6

ما أن  $5 < 6$ ، إذن: الْعَدَدُ 864256 هُوَ الْأَكْبَرُ، وَمِنْهُ:  $854721 < 86456$

**تَحَقُّقٌ مِنْ فَهْمِي:**

ضَعُ الرَّمْزَ ( $>$  أَوْ  $<$  أَوْ  $=$ ) فِي ؛ لِتُصْبِحَ الْعِبَارَةُ صَحِيحَةً فِي مَا يَأْتِي:

**1** 64583  42165

**2** 721586  786521

نُتِي اسْتِعْمَالُ الْقِيَمَةِ الْمَنْزِلِيَّةِ أَيْضًا لِتَرْتِيبِ الْأَعْدَادِ تَصَاعُدِيًّا (مِنَ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ) أَوْ تَنَازُلِيًّا (مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ).

**مِثَالٌ 2: مِنَ الْحَيَاةِ**

| الشَّهْرُ | الْأَرْبَاحُ (بِالدِّينَارِ) |
|-----------|------------------------------|
| آذارُ     | 47137                        |
| نيسانُ    | 54898                        |
| أيارُ     | 47352                        |



صَانِعُ: يَبْنِي الْجَدُولَ الْمُجَاوِرُ أَرْبَاحَ مَصْنَعٍ لِرُبِّ الْبَنْدُورَةِ  
الدِّينَارِ فِي 3 أَشْهُرٍ. أَرْتَبُ الْأَعْدَادَ الْوَارِدَةَ فِي الْجَدُولِ تَصَاعُدِيًّا.

**الخطوة 3** أُقَارَنُ بَيْنَ الْأَرْقَامِ

فِي الْمَنْزِلَةِ التَّالِيَةِ مِنَ الْيَسَارِ.

→ 4 7 1 3 7  
4 7 3 5 2  
**3 > 1**

الْعَدَدُ 47137 هُوَ الْأَصْغَرُ.

**الخطوة 2** أُقَارَنُ بَيْنَ الْأَرْقَامِ

فِي الْمَنْزِلَةِ التَّالِيَةِ مِنَ الْيَسَارِ.

4 7 1 3 7  
4 7 3 5 2  
**7 = 7**

الرَّقَمَانِ مُتَسَاوِيَانِ، إِذْنً: أُنْتَقِلُ  
إِلَى الْمَنْزِلَةِ التَّالِيَةِ.

**الخطوة 1** أَكْتُبُ الْأَعْدَادَ

بِشَكْلِ رَأْسِيٍّ، وَأُقَارَنُ بَيْنَ الْأَرْقَامِ  
بَدءًا مِنَ الْيَسَارِ.

4 7 1 3 7  
 → 5 4 8 9 8  
4 7 3 5 2  
**5 > 4**

الْعَدَدُ 54898 هُوَ الْأَكْبَرُ.

ن: التَّرْتِيبُ التَّصَاعُدِيُّ لِلْأَعْدَادِ، هُوَ: 47137, 47352, 54898

## الوَخْذَةُ 1

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

| عَدَدُ السُّكَّانِ (نَسَمَةٍ) | المُحَافَظَةُ |
|-------------------------------|---------------|
| 188160                        | جَرَشُ        |
| 316629                        | مادبا         |
| 237059                        | العَقَبَةُ    |

يُبيِّنُ الْجَدُولُ الْمُجَاوِرُ عَدَدَ سُكَّانِ 3 مُحَافَظَاتٍ أُرْدُنِيَّةٍ فِي عَامِ 2015.  
أُرَتَّبُ الْأَعْدَادَ الْوَارِدَةَ فِي الْجَدُولِ تَنَازُلِيًّا. 316629, 237059, 188160

أَتَدْرِبُ

وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ



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

1 92650 < 926500 2 83412 > 80766

3 195408 < 195480 4 653000 > 65300

5 28000 = 28000 6 70045 < 700000+40+5

7 أُرَتَّبُ الْأَعْدَادَ الْآتِيَةَ تَصَاعُدِيًّا: 42586 , 64588 , 9254 , 54823  
9254, 42586, 54823, 64588

8 أُرَتَّبُ الْأَعْدَادَ الْآتِيَةَ تَنَازُلِيًّا: 857904 , 975348 , 86421 , 869542  
975348, 869542, 857904, 86421

9 بِحَارًا: أَعُودُ إِلَى فِقْرَةٍ (أَسْتَكْشِفُ)، وَأَحَدُّ الْبَحْرَ الَّذِي مِسَاحَتُهُ أَكْبَرُ. البحر الأحمر.

10 يُبيِّنُ الْجَدُولُ أَذْنَاهُ مِسَاحَةً 4 مِنْ أَكْبَرِ الْجُزُرِ فِي الْعَالَمِ:

| المِسَاحَةُ (km <sup>2</sup> ) | الْجَزِيرَةُ                    |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 587741                         | جَزِيرَةُ مَدَغَشْقَر           |
| 748168                         | جَزِيرَةُ بОРНИو                |
| 785753                         | جَزِيرَةُ غِينِيَا الْجَدِيدَةِ |
| 507451                         | جَزِيرَةُ بَافِن                |

أُرَتَّبُ هَذِهِ الْجُزُرَ تَصَاعُدِيًّا حَسَبَ مِسَاحَتِهَا.

جَزِيرَةُ بَافِن، جَزِيرَةُ مَدَغَشْقَر، جَزِيرَةُ بОРНИو، جَزِيرَةُ غِينِيَا الْجَدِيدَةِ.

تَقَعُ جَزِيرَةُ مَدَغَشْقَر فِي أَفْصَى الْجَنُوبِ الشَّرْقِيِّ لِسَوَاحِلِ أَفْرِيقِيَا، وَتَحْدِيدًا فِي الْجُزْءِ الْغَرْبِيِّ مِنَ الْمُحِيطِ الْهِنْدِيِّ. وَتُسَمَّى بِالْقَارَةِ الثَّامِنَةِ؛ بِسَبَبِ انْفِصَالِهَا عَنْ أَفْرِيقِيَا.





يُبينُ الجدولُ الآتي، مساحاتِ أكبرِ البحيراتِ في العالمِ:

| المساحةُ (km <sup>2</sup> ) | البحيرةُ        |
|-----------------------------|-----------------|
| 68800                       | بحيرةُ فيكتوريا |
| 371000                      | بحرُ قزوينَ     |
| 57800                       | بحيرةُ ميشيغان  |
| 59600                       | بحيرةُ هورون    |

أرتبُ البحيراتِ حسبَ مساحتِها تنازليًا. قزوين، سويسريور، فيكتوريا، هورون، ميشيغان.

## الغالب

أكتشفُ الخطأ: قالتْ شَهْدُ إنَّ العددَ 85619 أكبرُ مِنَ العددِ 586109، لأنَّ 8 أكبرُ مِنْ 5. ما الخطأ الذي وَقَعَتْ فِيهِ؟ أُبَرِّرُ إجابتي. العدد 85619 أصغرُ لأن عدد منازلهُ أقل.

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: اكتبُ عددًا مُناسِبًا في الفراغ؛ لِأَكُونَ عِبَارَةً عَدَدِيَّةً صَحِيحَةً:

إجابات متعددة: العدد 600813 أو أي عدد أقل منه  $600814 >$

إجابات متعددة: العدد 128001 أو أي عدد أكبر منه

$128000 >$

العدد 99998 أو أي عدد أقل منه

العدد 100000 أو أي عدد أكبر منه  $99999 <$

الأعداد من 25701 إلى 32416

$32417 >$

تَحَدُّ: أختارُ 5 أرقامٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الأرقامِ (0 إلى 9)، وَأَكُونُ مِنْهَا أَكْبَرَ عَدَدٍ

زوجيٍّ مُمكِنٍ. 98756

أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ أَقَارِنُ بَيْنَ عَدَدَيْنِ لهُمَا الْعَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ الْمَنَازِلِ؟

اكتب العددين بشكل رأسي، وأقارن بين رقمي كل منزلة بدءًا من اليسار، وأستمر في ذلك حتى تختلف الأرقام.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَقْرَبُ كُلِّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلَافٍ:

1 31770 30000

2 690744 690000

3 945109 950000

## مثال 2: مِنَ الْحَيَاةِ



بُحَيْرَاتُ: بُحَيْرَةُ (سُوْبِيرِيُور) هِيَ ثَالِثُ أَكْبَرِ بُحَيْرَاتِ الْمَاءِ الْعَذْبِ فِي الْعَالَمِ، وَتَقَعُ فِي قَارَةِ أَمْرِيكَ الشَّمَالِيَّةِ، وَتَبْلُغُ مِسَاحَتُهَا  $82103 \text{ km}^2$ . أَقْرَبُ مِسَاحَةِ الْبُحَيْرَةِ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ.

8 2 1 0 3

الخطوة 1 أَضَعُ خَطًّا تَحْتَ الرَّقْمِ فِي الْمَنْزِلَةِ الَّتِي سَيَتِمُّ التَّقْرِيبُ إِلَيْهَا.

8 2 1 0 3

الخطوة 2 أَنْظُرْ إِلَى الرَّقْمِ عَلَى يَمِينِ مَنْزِلَةِ التَّقْرِيبِ.

8 2 1 0 3

الخطوة 3 بِمَا أَنَّ الرَّقْمَ عَلَى يَمِينِ مَنْزِلَةِ التَّقْرِيبِ 1،

فَلَا أُغَيِّرُ الرَّقْمَ الَّذِي تَحْتَهُ خَطًّا.

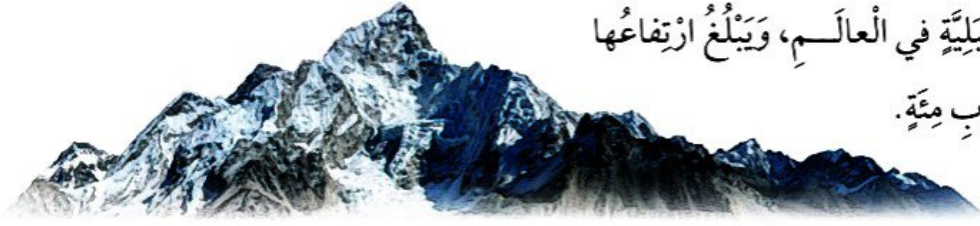
8 2 0 0 0

الخطوة 4 أَضَعُ صِفْرًا مَكَانَ كُلِّ رَقْمٍ عَلَى يَمِينِ الرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطًّا.

إِذَنْ: مِسَاحَةُ الْبُحَيْرَةِ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ تُسَاوِي  $82000 \text{ km}^2$



# الْوَحْدَةُ 1



هِيَ أَعْلَى قِمَّةٍ جَبَلِيَّةٍ فِي الْعَالَمِ، وَيَبْلُغُ ارْتِفَاعُهَا  
بَاعَ الْقِمَّةِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ.

1 أَقْرَبُ كُلِّ مِنَ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ:



2 أَمَلِّأُ الْجَدْوَلَ الْآتِيَّ بِمَا يُنَاسِبُهُ:

| الْعَدَدُ | أَقْرَبُ 10 | أَقْرَبُ 100 | أَقْرَبُ 1000 | أَقْرَبُ 10000 |
|-----------|-------------|--------------|---------------|----------------|
| 15236     | 15240       | 15200        | 15000         | 20000          |
| 269752    | 269750      | 269800       | 270000        | 270000         |
| 816242    | 816240      | 816200       | 816000        | 820000         |
| 5818      | 5820        | 5800         | 6000          | 10000          |
| 49000     | 49000       | 49000        | 49000         | 50000          |
| 100000    | 100000      | 100000       | 100000        | 100000         |

3 قَرَّبَ رامي العَدَدَ 308156 إلى 308200. ما القِيَمَةُ المُنَزِّلِيَّةُ الَّتِي قَرَّبَ إِلَيْهَا؟ منزلة المئات.

4 يَبْلُغُ طَوْلُ سورِ الصِّينِ العَظِيمِ 21196 km. أَقْرَبُ طَوْلِ السَّورِ إلى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلافٍ.  
20000 km



5 نَقْلٌ: كُتْلَةُ شاحِنَةٍ وَهِيَ مُحَمَّلَةٌ 16724 kg. أَقْرَبُ كُتْلَةِ الشَّاحِنَةِ إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ. 17000 kg

6 أَعُوذُ إلى فِقْرَةٍ (أَسْتَكْشِفُ)، وَأُبَيِّنُ لِمَاذَا اخْتَلَفَتْ تَقْدِيرَاتُ الْقَنَاتَيْنِ الإِخبارِيَّتَيْنِ.  
بسبب منزلة التقريب.

7 تِجَارَةٌ: بَلَغَتْ أَرْباحُ شَرِكَةِ 152496 دِينَارًا أُرْدُنِيًّا. اخْتَارُ مَنْزِلَةً مُنَاسِبَةً لِلتَّقْرِيبِ، ثُمَّ أَقْرَبُ الأَرْباحَ إلى تِلْكَ المَنْزِلَةِ. إجابات مختلفة حسب منزلة التقريب التي يختارها الطالب:  
200000 ، أو 150000 ، أو 152000



8 سَفَرٌ: تَقَطَّعَ الطَّائِرَةُ المُسَافِرَةُ مِنْ عَمَّانَ إلى مَسَقَطَ مَسَافَةً 2418 km. أَقْرَبُ المَسَافَةِ إلى أَقْرَبِ مِئَةِ كيلومترٍ، ثُمَّ إلى أَقْرَبِ أَلْفِ كيلومترٍ. ما التَّقْرِيبُ

الأَفْضَلُ؟ التقريب إلى أقرب مئة يساوي 2400، أما التقريب إلى أقرب ألف فيساوي 2000؛ التقريب إلى أقرب مئة أقرب إلى القيمة الحقيقية.

9 اِكْتَشِفُ الخَطَأَ: تَقُولُ رِيْمٌ إِنَّ تَقْرِيبَ العَدَدِ 479624 إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ هُوَ 479000. هَلْ ما تَقَوْلُهُ رِيْمٌ صَحِيحٌ؟ أَبَرِّرُ إِجابَتِي. التقريب الصحيح هو 480000

10 مَسْأَلَةٌ مُفْتَوَحَةٌ: قُرِّبَ عَدَدٌ إلى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلافٍ فَكَانَتْ الإِجابَةُ 480000. أَكْتُبُ 4 أَعْدَادٍ يُمَكِّنُنِي تَقْرِيبُهَا إلى هَذَا العَدَدِ.  
إجابات متعددة منها: 480000, 479000, 479039, 484999, 475000

أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ أَقْرَبُ عَدَدًا إلى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلافٍ؟





## نَقِّ مِنْ فَهْمِي:

حَ: تَبْلُغُ مِسَاحَةُ الْعَاصِمَةِ عَمَانَ  $7579 \text{ km}^2$ ، بَيْنَمَا تَبْلُغُ مِسَاحَةُ مُحَافَظَةِ مَعَانَ  $32832 \text{ km}^2$ ، كَمْ مَجْمُوعُ مِسَاحَةِ نَ وَمَعَانَ مَعًا؟ أَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الْإِجَابَةِ.  $40411 \text{ km}^2$

## أَتَدَرَّبُ

### بِأَخْلُ الْمَسَائِلِ

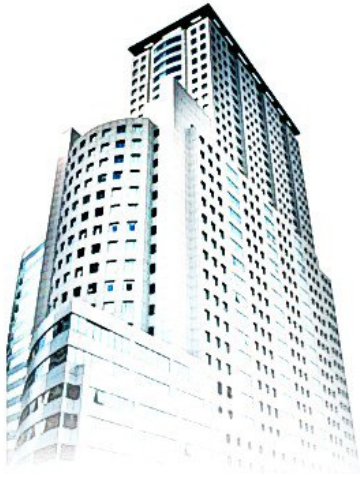
أَجِدْ نَاتِجَ جَمْعِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

$$\begin{array}{r} 328179 \\ + 51850 \\ \hline 380029 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 452761 \\ + 380904 \\ \hline 833665 \end{array}$$

$$22160 + 651512 = 673672$$

$$271321 + 428223 = 699544$$



بَلَّغَتْ أَرْبَاحُ إِحْدَى الشَّرِكَاتِ الْكُبْرَى 357419 دِينَارًا خِلَالَ أَحَدِ الْأَعْوَامِ، وَ395830 دِينَارًا خِلَالَ الْعَامِ التَّالِي، فَكَمْ دِينَارًا بَلَّغَتْ أَرْبَاحُ الشَّرِكَةِ فِي الْعَامَيْنِ؟ **753249 دِينَارًا.**

## إِزْشَادُ

نَلاً الْفَرَاعَاتِ، أَتَذَكَّرُ  
الَّتِي أُعِيدَ تَجْمِيعُهَا.

أَضَعُ الْأَرْقَامَ الْمُنَاسِبَةَ فِي الْفَرَاعِ؛ لِتُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الْجَمْعِ صَحِيحَةً:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 7 \quad 2 \quad 8 \quad 4 \quad 5 \\ + \quad 3 \quad 7 \quad 2 \quad 9 \quad 6 \quad 7 \\ \hline 5 \quad 4 \quad 5 \quad 8 \quad 1 \quad 2 \end{array}$$

# الْوَحْدَةُ 1



7 الحوت الأزرق: يُولدُ صغيرٌ

الحوت الأزرق وَكُتِلَتْهُ

تُساوي 2267 kg، وَتَزِيدُ

بِمِقْدَارِ 1890 kg تَقْرِيْبًا

خِلَالَ ثَلَاثَةِ أَسَابِيْعٍ. كَمْ تُصْبِحُ كُتْلَتُهُ بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَسَابِيْعٍ؟ 4157 kg

أَكْبَرُ  
إِلَى أَكْثَرِ  
أَنْ يَصِلَ  
سَيَّارَةً  
مَا يَكْفِي

فَعَلِيَا

8 أَكْثَشِفُ الْخَطَأَ: أَوْجَدْتُ لَيْنُ وَشَهْدُ مَجْمُوعِ الْعَدَدَيْنِ 193005 + 685322 فَكَانَتْ

إِجَابَتَاهُمَا كَمَا يَأْتِي:

| لَيْنُ   |
|----------|
| 193005   |
| + 685322 |
| <hr/>    |
| 878327   |

| شَهْدُ   |
|----------|
| 193005   |
| + 685322 |
| <hr/>    |
| 778327   |

مَنْ مِنْهُمَا إِجَابَتُهَا صَحِيحَةٌ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي. إجابة لين هي الصحيحة، لقد أخطأت شهد ونسيت إعادة التجميع عند جمع منازل مئات الألوف.

9 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبُ مَسْأَلَةً حَيَاتِيَّةً لِمَجْمَعِ عَدَدَيْنِ، يَكُونُ النَّاتِجُ عَنْهُمَا 895711.

إِجَابَاتٌ مُتَعَدِّدَةٌ.

10 تَبْرِيرٌ: يَقُولُ عَيْسَى إِنَّهُ يَسْتَطِيعُ التَّأَكُّدُ مِنْ صِحَّةِ حَلِّهِ بِطَرَحِ أَحَدِ الْعَدَدَيْنِ الْمَجْمُوعَيْنِ

مِنَ النَّاتِجِ. هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي. هو على صواب، كل جملة جمع يرتبط فيها جملتا طرح.

الْمَجْمَعِ



ناتج 5681 – 9515 يُساوي 3834

من معقوليّة الإجابة: نتيجة التقدير 4000 وهي قريبة من الإجابة الدقيقة، إذن: الإجابة معقولة.

ف من فهمي:

ناتج: 253941 – 845795 وأتأكد من معقوليّة الإجابة. 591854

2: من الحياة



م: أنتج مصنع ملابس 220405 قميصًا في أحد الأغوام. إذا صدر  
ج 78225 قميصًا، وزّع الباقي على السوق المحلي؛ فأجد عدد  
التي وزّعها على السوق المحلي.

ناتج الطرح بتقريب العددين إلى أعلى منزلة:

$$\begin{array}{r} 220405 \\ - 78225 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 220000 \\ - 80000 \\ \hline 140000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \ 3 \ 10 \\ 0 \ 4 \ 0 \ 5 \\ 8 \ 2 \ 2 \ 5 \\ \hline 2 \ 1 \ 8 \ 0 \end{array}$$

لرح القيم المنزلية للأرقام في العددين من اليمين إلى اليسار، مراعيًا إعادة التجميع.

ناتج 220405 – 78225 يُساوي 142180

عدّد القمصان التي وزّعها المصنع على السوق المحلي 142180

من معقوليّة الإجابة: نتيجة التقدير 140000 وهي قريبة من الإجابة الدقيقة، إذن: الإجابة معقولة.

ف من فهمي:



صنع لأقلام التلوين 87491 قلمًا لونه أزرق، و 36262 قلمًا لونه أحمر، بكم يزيد عدد الأقلام  
لونها أزرق على عدد الألوان التي لونها أحمر؟ 51229

أَجِدْ نَاتِجَ طَرَحِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1 
$$\begin{array}{r} 820041 \\ - 287980 \\ \hline 532061 \end{array}$$

2 
$$\begin{array}{r} 282704 \\ - 11387 \\ \hline 271317 \end{array}$$

3 
$$\begin{array}{r} 658210 \\ - 192180 \\ \hline 466030 \end{array}$$

4  $683250 - 205008 = 478242$

5  $769251 - 298622 = 470629$

6  $95286 - 12562 - 20058 = 62666$

7 أَعُوذُ إِلَى فِقْرَةٍ (أُسْتَكْشِفُ)، وَأَجِدُ الْفَرْقَ بَيْنَ ارْتِفَاعِي الْقِمَتَيْنِ الْبُرْكَانِيَّتَيْنِ.  $253 \text{ m}$



8 جِبَالٌ: تَرْتَفِعُ قِمَّةُ جَبَلِ أُمِّ الدَّامِي فِي الْعَقَبَةِ بِمِقْدَارِ  $1854 \text{ m}$  عَنْ سَطْحِ الْبَحْرِ، إِلَّا أَنَّ قِمَّةَ جَبَلِ مَبْرُكٍ فِي مَدِينَةِ مَعَانَ تَرْتَفِعُ  $1727 \text{ m}$  عَنْ سَطْحِ الْبَحْرِ. بِكُمْ يَزِيدُ ارْتِفَاعُ قِمَّةِ جَبَلِ أُمِّ الدَّامِي عَلَى جَبَلِ مَبْرُكٍ؟  
يزيد بمقدار  $127$  متراً.

يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ أَذْنَاهُ سَعَةً 4 مَلَاعِبَ مِنْ أَكْبَرِ مَلَاعِبِ كُرَةِ الْقَدَمِ فِي الْعَالَمِ.



| الْمَلْعَبُ                          | الْحَدُّ الْأَقْصَى لِعَدَدِ الْمُشَاهِدِينَ |
|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| كامب نو (إسبانيا)                    | 99354                                        |
| البنك الوطني (جنوب أفريقيا)          | 94736                                        |
| رونغرادو ماي (كوريا الشمالية)        | 114000                                       |
| روز بول (الولايات المتحدة الأمريكية) | 90310                                        |

9 أَرْتَبُ الْمَلَاعِبَ حَسَبَ سَعَتِهَا تَصَاعُدِيًّا. روز بول، البنك الوطني، كامب نو، رونغرادو ماي.

10 بِكُمْ تَزِيدُ سَعَةُ مَلْعَبِ (كامب نو) عَلَى سَعَةِ مَلْعَبِ (روز بول).  $9044$



# الْوَحْدَةُ 1

| طُيُورٌ مُهَاجِرَةٌ |                            |
|---------------------|----------------------------|
| الطَّائِرُ          | المَسَافَةُ الْمَقْطُوعَةُ |
| المُخَضَّرَمُ       | 14895 km                   |
| اللَّقْلُقُ         | 6948 km                    |

**11** طُيُورٌ مُهَاجِرَةٌ: يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمُجَاوِرُ الْمَسَافَاتِ الَّتِي تَقْطَعُهَا بَعْضُ الطُّيُورِ فِي أَثْنَاءِ هِجْرَتِهَا الْمَوْسِمِيَّةِ كُلِّ عَامٍ. كَمْ تَزِيدُ الْمَسَافَةُ الَّتِي يَقْطَعُهَا طَائِرُ الْمُخَضَّرَمِ عَلَى الْمَسَافَةِ الَّتِي يَقْطَعُهَا طَائِرُ اللَّقْلُقِ؟ **7947 km**

## خُلُوفَةٌ

نَلْقَى مِنَ الطُّيُورِ الْكَبِيرَةِ الْحَجْمِ، هِيَ 19 نَوْعًا تَتَمَيَّزُ بِالْأَرْجُلِ الطَّوِيلَةِ الْوَاسِعَةِ.



**12** أَضْعُ الْأَرْقَامِ الْمُنَاسِبَةَ فِي الْفَرَاغِ؛ لِتُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الطَّرْحِ صَحِيحَةً:

$$\begin{array}{r} 8 \quad 9 \quad 1 \quad 6 \quad 2 \quad 9 \\ - \quad 3 \quad 6 \quad 2 \quad 3 \quad 9 \quad 7 \\ \hline 5 \quad 2 \quad 9 \quad 2 \quad 3 \quad 2 \end{array}$$

## لِتَفَكِّرِ الْعَلِيَا

**13** اُكْتُشِفُ الْخَطَأُ: أَوْجَدَ عُمَرُ وَالْبَرَاءُ نَاتِجَ طَرْحِ الْعَدَدَيْنِ  $574023 - 210568$ ، فَكَانَتْ إِجَابَتَاهُمَا كَمَا يَأْتِي:

| الْبَرَاءُ    |
|---------------|
| 574023        |
| - 210568      |
| <u>363455</u> |

| عُمَرُ        |
|---------------|
| 574023        |
| - 210568      |
| <u>353455</u> |

## أَفَكِّرْ

عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَا الْمَنَازِلُ الَّتِي نَلْصُقُ مِنْهَا فِي رِحْ؟

مَنْ مِنْهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي. إِجَابَةُ الْبَرَاءِ هِيَ الصَّحِيحَةُ، وَأَخْطَأَ عُمَرُ فِي طَرْحِ مَنَزَلَةِ عَشْرَاتِ الْأُلُوفِ.

**14** مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: اُكْتُبُ الْعَدَدَ الَّذِي إِذَا طُرِحَ مِنْهُ الْعَدَدُ 23155 يَكُونُ النَّاتِجُ عَدَدًا مُكَوَّنًا مِنْ 4 مَنَازِلٍ. إِجَابَاتٌ مُتَعَدِّدَةٌ.

**15** تَبْرِيرٌ: تَقُولُ هِبَةُ إِنَّهَا تَسْتَطِيعُ التَّأَكُّدَ مِنْ صِحَّةِ حَلِّهَا بِجَمْعِ الْمَطْرُوحِ مَعَ النَّاتِجِ. هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي. نَعَمْ إِجَابَتُهَا صَحِيحَةٌ؛ لِأَنَّ إِضَافَةَ الْمَطْرُوحِ إِلَى النَّاتِجِ يَسَاوِي الْمَطْرُوحَ مِنْهُ.

أَحْتَاجُ إِلَى إِعَادَةِ بِي الطَّرْحِ عِنْدَمَا الَّذِي يَطْرَحُ مِنْهُ لِمَطْرُوحٍ. وَعَمَلِيَّةُ بَعْضِ الطَّرْحِ تَعْنِي:



## بَوَاقِيَّة

أَضَعُ الرَّمْزَ (<، >، =) فِي □؛ لِتُصَبِّحَ الْعِبَارَةُ صَحِيحَةً:

6 375809 < 375890

7 9300 = تِسْعَةُ آلَافٍ وَثَلَاثُمِئَةٍ

8 21870 > 20000 + 1000 + 800 + 7

9 41600 < 416000

أَقْرَبُ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ حَسَبَ الْمَطْلُوبِ فِي مَا يَأْتِي:

10 95084 إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ. 95000

11 358971 إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلَافٍ. 360000

12 أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ، إِشَارَةَ (X) أَمَامَ الْجُمْلَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مَا يَأْتِي:

• يُكْتَبُ الْعَدَدُ ثَلَاثُمِئَةِ أَلْفٍ وَمِئَةٌ وَأَرْبَعُونَ بِالصِّيْغَةِ الْقِيَاسِيَّةِ عَلَى الشَّكْلِ: 300104 X

• الصِّيْغَةُ التَّحْلِيلِيَّةُ لِلْعَدَدِ 524789 هِيَ:

✓ 500000 + 20000 + 4000 + 700 + 80 + 9

• إِذَا وَرَدَتْ فِي سُؤَالٍ كَلِمَةٌ (تَقْرِيْبًا)، فَهَذَا يَعْنِي أَنْ نَقُومَ بِعَمَلِيَّةِ الْجَمْعِ أَوْ الطَّرْحِ، ثُمَّ نَقْرِبُ النَّاتِجَ. X

لِصَّحِيحَةٍ فِي كُلِّ مَا يَأْتِي:

عَدَدُ سَبْعَةٍ وَثَلَاثُونَ أَلْفًا وَتِسْعُونَ، بِالصِّيْغَةِ

عَلَى الصَّوْرَةِ: b

a) 3790 b) 370

c) 370090 d) 900

أَصْغَرُ مِنْ هَذِهِ الْأَعْدَادِ، هُوَ: c

a) 245871 b) 985

c) 81254 d) 124

الْفَرْقُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ 758410 وَ 25974،

أَقْرَبُ عَشْرَةِ آلَافٍ هُوَ: c

a) 740000 b) 743

c) 730000 d) 400

الْعَدَدَيْنِ 512924 وَ 145200، هُوَ: b

a) 657124 b) 658

c) 367724 d) 43

نِ الْعَدَدَيْنِ 425087 وَ 21461، هُوَ: c

a) 404426 b) 446

c) 403626 d) 639



تَدْرِيبٌ عَلَى الْأَخْبَارَاتِ الذَّوْلِيَّةِ

إِجَابَةُ قَصِيرَةٍ

لِأَعْدَادِ الْآتِيَةِ تَنَازُلِيًّا:

45862 , 158914 , 258961 ,  
258961, 158914, 97843, 45862

مِمَّا يَأْتِي:

|    |               |    |              |
|----|---------------|----|--------------|
| 14 | 297101        | 15 | 92810        |
|    | + 421689      |    | - 45272      |
|    | <u>718790</u> |    | <u>47538</u> |

16 530271 + 142987 673258

نَقَلْتُ بِأَخْرَةٍ 546369 طُنَّ قَمْحٍ فِي شَهْرِ آذَارَ،  
ت 549636 طُنًا فِي شَهْرِ نَيْسَانَ. مَا الشَّهْرُ الَّذِي  
يَه الْبَاخِرَةُ الْكَمِّيَّةُ الْأَكْبَرُ مِنَ الْقَمْحِ؟ شَهْرُ نَيْسَانَ

يَحْتَاجُ الشَّخْصُ الْبَالِغُ إِلَى 2880 كُوبًا مِنْ  
لِشْرَبِ سَنَوِيًّا. هَلْ تَخْتَلِفُ الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ  
8 فِي الْمَنْزِلَتَيْنِ؟ نَعَمْ، الْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ لِلرَّقْمِ 8  
فِي مَنْزِلَةِ الْعَشْرَاتِ 80، وَفِي  
مَنْزِلَةِ الْمِائَاتِ 800.

تُرِيدُ فَاطِمَةُ شِرَاءَ سَيَّارَةٍ، وَكَانَ سِعْرُ السَّيَّارَةِ  
لَهُ 15120 دِينَارًا، بَيْنَمَا سِعْرُ السَّيَّارَةِ نَفْسِهَا  
لَهُ 10150 دِينَارًا، كَمْ سَتَوْفَّرُ فَاطِمَةُ عِنْدَ شِرَاءِ  
الْمُسْتَعْمَلَةِ؟ سَتَوْفَّرُ 4970 دِينَارًا.

20 الرَّقْمُ الَّذِي يَقَعُ فِي مَنْزِلَةِ عَشْرَاتِ الْأُلُوفِ فِي الدَّ  
746320، هُوَ: b

a) 2

b) 4

c) 6

d) 7

21 الْعَدَدُ الَّذِي يُسَاوِي d  
9 آحَادٍ + 3 عَشْرَاتٍ + 5 مِائَاتٍ + 6 مِائَاتِ الْأُلُوفِ،

a) 6539

b) 60539

c) 650039

d) 600539

22 إِخْذِي الْعِبَارَاتِ الْآتِيَةَ صَحِيحَةً: c

a) 7430000 = 4370000

b) 743000 < 437000

c) 743000 > 473000

d) 74300 > 437000

23 الْعَدَدُ الَّذِي تَقْرِيْبُهُ إِلَى أَقْرَبِ عَشْرَةِ آلَافٍ يُسَا  
140000، هُوَ: c

a) 134999

b) 145000

c) 143999

d) 149000

24 الرَّقْمُ الَّذِي يُمَكِّنُنِي وَضْعُهُ فِي الْمُرَبَّعِ؛ لِتَكُونَ الْعِ  
صَحِيحَةً: b

570000 + 190000 =        - 150000

a) 610000

b) 910000

c) 760000

d) 810000

## الوحدة 1

### الأعداد: جمعها وطرحها

#### استعد لإدراصة الوحدة

مثال: أكتب العدد 7569 بالمتكبر: المئتي، العشري.



مقارنة الأعداد (الدرس 2)

أكتب < أو > أو = في ☐ لتكون عبارة صحيحة:

- 8 8052 = 8052    9 3504 < 3540    10 3434 > 3344

مثال: أترتب بين العددين 1967 و 1916 باستخدام الرموز (> أو < أو =).

خطوة 2: استمر في المقارنة حتى تتخلف الأرقام.

| ألف | مئات | عشرات | آحاد |
|-----|------|-------|------|
| 1   | 9    | 6     | 7    |
| 1   | 9    | 1     | 6    |

ملاحظتنا: 60 > 10

خطوة 1: أكتب العددين بشكل رأسي، ثم أترتب بين رقمي كل منزلة بدءاً من اليسار.

| ألف | مئات | عشرات | آحاد |
|-----|------|-------|------|
| 1   | 9    | 6     | 7    |
| 1   | 9    | 1     | 6    |

ملاحظتنا: 6 > 1، لأن: 1967 > 1916

7

## الوحدة 1

### الأعداد: جمعها وطرحها

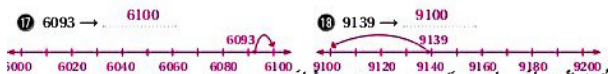
#### استعد لإدراصة الوحدة

تقريب الأعداد (الدرس 3)

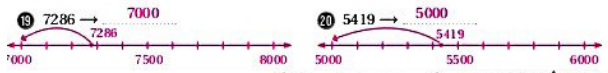
أترتب عدداً من الأعداد الآتية إلى أقرب 10، باستخدام خط الأعداد:



أترتب عدداً من الأعداد الآتية إلى أقرب 100، باستخدام خط الأعداد:



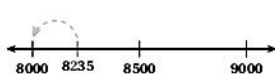
أترتب عدداً من الأعداد الآتية إلى أقرب 1000، باستخدام خط الأعداد:



مثال: أترتب العدد 8235 إلى أقرب 1000، باستخدام خط الأعداد:

لتقريب العدد 8235 إلى أقرب 100 أنظر إلى منزلة العشرات، أي الرقم 2، وبما أنه أقل من 5 فنأقرب إلى الألف، أي أضع تيمناً 8 أضعافاً.

إذن: أترتب العدد 8235 إلى 8000 كما هو مبين على خط الأعداد أدناه.



9

### الأعداد: جمعها وطرحها

#### استعد لإدراصة الوحدة

مل التعريفات أولاً، وفي حال عدم تأقدي من الإجابة، استعن بالتمثيل المخطط.

خزائنه إزفم في عدد ضمن الألف (الدرس 1)

يئة إلزفم الذي تحت خط:

- 1 3574    70    2 5087    5000    3 1908

أفصة المنزلة إلزفم 7 في العدد 7569

لرعة المنزلة ليحددو أفصة المنزلة إلزفم 7 في العدد 7569

| ألف | مئات | عشرات | آحاد |
|-----|------|-------|------|
| 7   | 5    | 6     | 9    |

تفقيظ: المئتي والعشرون (الدرس 1)

ملاحظة:

4 3634 = 3000 + 600 + 30 + 4

5 5217 = 5000 + 200 + 10 + 7

6 3592 = 3000 + 500 + 90 + 2

ين العدد بالقيمة القياسية وما يقابلها بالقيمة المئوية:

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 9465 | سبعة آلاف وأربعمئة وثلاث وتسعون   |
| 9542 | تسعة آلاف وأربعمئة وخمسة وتسعون   |
| 7463 | سبعة آلاف وسبعة وأربعة            |
| 7604 | تسعة آلاف وخمسمئة وأثنان وأربعمئة |

6

### الأعداد: جمعها وطرحها

#### استعد لإدراصة الوحدة

(الدرس 2)

عربي:

11 5201, 2501, 5021    2501    5021    5201

12 2471, 2417, 3417    2417    2471    3417

أ:

13 2528, 3025, 2897    3025    2897    2528

14 3708, 4927, 5430    5430    4927    3708

لأعداد 6157, 7019, 6379 تصاعدياً، ثم أترتبها تنازلياً:

أكتب الأعداد بشكل رأسي، ثم أترتب بين أرقام المنزلة الثانية بدءاً من اليسار:

| ألف | مئات | عشرات | آحاد |
|-----|------|-------|------|
| 6   | 3    | 7     | 9    |
| 6   | 1    | 5     | 7    |

الأصغر

300 > 100

العدد الأصغر هو 6157

الأكبر

7000 > 6000

العدد الأكبر هو 7019

ترتيب الأعداد تصاعدياً هو: 6157, 6379, 7019

ب تنازلياً هو: 7019, 6379, 6157

8



## الوحدة 1

### الأعداد: جمعها وطرحها

#### استعد لإدراصة الوحدة

تفكير ناتج الجمع (الدرس 4)

أنتد ناتج الطرح بالتقريب إلى أقرب 100:

$$5610 - 4390 \rightarrow 5600 - 4400 = 1200$$

$$3219 - 1133 \rightarrow 3200 - 1100 = 2100$$

أنتد ناتج الطرح بالتقريب إلى أقرب 1000:

$$5512 - 1908 \rightarrow 7000 - 2000 = 5000$$

$$3123 - 3099 \rightarrow 8000 - 3000 = 5000$$

مثال: أنتد ناتج طرح 8451 - 5213 بالتقريب إلى أقرب 100 أو إلى أقرب 1000:

الطريقة الأولى: أقرب كلاً من العددين إلى أقرب 100 أولاً، ثم أطرح:

$$\begin{array}{r} 8451 \rightarrow 8500 \\ - 5213 \rightarrow - 5200 \\ \hline 3300 \end{array}$$

الطريقة الثانية: أقرب كلاً من العددين إلى أقرب 1000 أولاً، ثم أطرح:

$$\begin{array}{r} 8451 \rightarrow 8000 \\ - 5213 \rightarrow - 5000 \\ \hline 3000 \end{array}$$

11

## الوحدة 1

### الأعداد: جمعها وطرحها

#### استعد لإدراصة الوحدة

طرح الأعداد (الدرس 6)

أجد ناتج الطرح، ثم أتحقق من صحة إجابتي:

٢٤  $9855 - 7364 = 2491$

٢٥  $6283 - 2511 = 3772$

مثال: أجد ناتج الطرح:  $8003 - 1546$ ، ثم أتحقق من صحة إجابتي:

الخطوة ٢: أطرح.

الخطوة ١: أعيد التجميع.

أتحقق من صحة الحل: أجمع لأتحقق من صحة الإجابة.

13

## الوحدة 1

### الأعداد: جمعها وطرحها

#### استعد لإدراصة الوحدة

تفكير ناتج الجمع (الدرس 4)

أنتد ناتج الجمع بالتقريب إلى أقرب 100:

٢١  $5721 + 3125 \rightarrow 5700 + 3100 = 8800$

٢٢  $1360 + 2179 \rightarrow 1400 + 2200 = 3600$

أنتد ناتج الجمع بالتقريب إلى أقرب 1000:

٢٣  $6512 + 1908 \rightarrow 7000 + 2000 = 9000$

٢٤  $8123 + 1099 \rightarrow 8000 + 1000 = 9000$

مثال: أنتد ناتج جمع  $1274 + 5648$  بالتقريب إلى أقرب 100 أو أقرب 1000:

الطريقة الأولى: أقرب كلاً من العددين إلى أقرب 100 أولاً، ثم أجمع:

$$\begin{array}{r} 5648 \rightarrow 5600 \\ + 1274 \rightarrow + 1300 \\ \hline 6900 \end{array}$$

الطريقة الثانية: أقرب كلاً من العددين إلى أقرب 1000 أولاً، ثم أجمع:

$$\begin{array}{r} 5648 \rightarrow 6000 \\ + 1274 \rightarrow + 1000 \\ \hline 7000 \end{array}$$

10

## الوحدة 1

### الأعداد: جمعها وطرحها

#### استعد لإدراصة الوحدة

جمع الأعداد (الدرس 5)

أجد ناتج الجمع، وأتحقق من متوالية الإجابة بالتقدير:

أنتد:  $2000 + 3000 = 5000$  أنتد:  $4580$  قريبة من الإجابة التقديرية 5000

أنتد:  $1800 + 5600 = 7400$  أنتد:  $7415$  قريبة من الإجابة التقديرية 7400

٢٣  $5628 + 1733 = 7361$  أنتد:  $7361$  قريبة من الإجابة التقديرية 7300

٢٤  $4369 + 1804 = 6173$  أنتد:  $6173$  قريبة من الإجابة التقديرية 6000

مثال: أجد ناتج جمع  $1367 + 3556$ ، وأتحقق من متوالية الإجابة بالتقدير:

أنتد:  $1367 + 3556 \rightarrow 1000 + 4000 = 5000$

الخطوة ١: أجمع الآحاد.

الخطوة ٢: أجمع العشرات.

الخطوة ٣: أجمع المئات.

الخطوة ٤: أجمع الألوف.

أتحقق من متوالية الإجابة: ألاحظ أن الإجابة 4923 قريبة من الإجابة التقديرية 5000، إذن، الإجابة متوالية.

12

# كتاب التمارين

## الدرس 4 تقدير المجموع والفرق

أقدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب ألف، في كل مثال يأتي:

$$1 \quad 24981 + 45189 \approx 25000 + 45000 = 70000$$

$$2 \quad 65821 - 12901 \approx 66000 - 13000 = 53000$$

أقدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة آلاف، في كل مثال يأتي:

$$3 \quad 575821 + 313685 \approx 580000 + 310000 = 890000$$

$$4 \quad 975421 - 758142 \approx 980000 - 760000 = 220000$$

أقدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب ألف، في كل مثال يأتي:

$$5 \quad 342867 + 125471 + 265023 \approx 733000$$

$$6 \quad 968475 - 235001 - 121236 \approx 612000$$

7 حشرات: قمل، بَشْ، المُمْاع، عَدَّة 3 أنواع من الحشرات في 4 غابات كما في الجدول الآتي. أقدّر مجموع عدد الحشرات في كل غابة بالتقريب إلى أقرب ألف، وأرتب الناتج تصاعديًا. انظر الهامش.

| النوع    | الغابة أ | الغابة ب | الغابة ج | الغابة د |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| الأزرق   | 495911   | 394711   | 414959   | 685310   |
| الأسود   | 11232    | 28003    | 68276    | 42613    |
| البنفسجي | 167777   | 145209   | 131724   | 142893   |

## الدرس 5 جمع الأعداد

أجد ناتج كل مثال يأتي:

$$1 \quad \begin{array}{r} 674245 \\ + 236239 \\ \hline 910484 \end{array}$$

$$2 \quad \begin{array}{r} 346579 \\ + 475428 \\ \hline 822007 \end{array}$$

$$3 \quad 311457 + 213423 = 524880$$

$$4 \quad 510321 + 190201 = 700522$$

5 أحجار: في إحدى الغابات 86521 شجرة بلوط، و 11533 شجرة سرو. كم مجموع أشجار البلوط والسرو في الغابة؟  
98054

6 استعمل الأعداد داخل النجوم لكتابة مسائل جمع، ثم أجد ناتج الجمع بكل مسألة:

|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 324849 | 654008 | 585774 | 238199 | 199074 | 207559 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

إجابة ممكنة:  
 $207559 + 199074 = 406633$   
 $238199 + 585774 = 823973$

18

17

## الدرس 6 طرق الأعداد

أجد ناتج كل مثال يأتي:

$$1 \quad \begin{array}{r} 443828 \\ - 321985 \\ \hline 121843 \end{array}$$

$$2 \quad \begin{array}{r} 747344 \\ - 165253 \\ \hline 582091 \end{array}$$

$$3 \quad 382428 - 142714 = 239714$$

$$4 \quad 728774 - 284813 = 443961$$

5 إشكان: يريد مستثمر أن يبنى مجمعا سكنيا، فَرَصَ لهذا المشروع 543570 دينار، فإذا كان ثمن الأرض 187535 دينار، وثمن البناء 296720 دينار، فهل يكفي المبلغ الذي وَرَصَهُ لإتمام المشروع؟ أبرد إجابتك.  
التكلفة الكلية للمشروع هي: 484255، وبما أن  $543570 > 484255$  فالمبلغ يكفي.

6 أكتب كل عدد من الأعداد الآتية بالصيغة القياسية، ثم أكتب الفرق بينهما:

- خمسون ألف واربعة وثمانون ألفا واربعة وتسعون. 584107 و 746251، والفرق بينهما هو: 162144  
 - سبعمائة واربعة وأربعون ألفا وثمان مائة وواحد وخمسون.

أراد ناتج كل مثال يأتي بوضع الرمز (<) أو (>):

$$7 \quad 637124 - 215275 > 784725 - 398419$$

$$8 \quad 300000 - 254100 > 420000 - 375600$$

أجد الرقم المنقوص في كل مثال يأتي:

$$9 \quad \begin{array}{r} 439257 \\ - 253019 \\ \hline 186238 \end{array}$$

$$10 \quad \begin{array}{r} 461335 \\ - 31288 \\ \hline 149047 \end{array}$$

19

## الدرس 4

التمارين: السؤال السابع - صفحة 10

| الغابة أ | الغابة ب | الغابة ج | الغابة د |
|----------|----------|----------|----------|
| 496000   | 395000   | 415000   | 685000   |
| 11000    | 28000    | 68000    | 43000    |
| 168000   | 145000   | 132000   | 143000   |
| 675000   | 568000   | 615000   | 871000   |

تقدير  
مجموع

568000, 615000, 675000, 871000





11 أفوكادو: تَحْتَوِي ثَمَرَةُ الْأَفُوكَادُو الْمُتَوَسِّطَةُ الْحَجْمِ عَلَى 40 غَرَامًا مِنَ الدُّهُونِ الْمُفِيدَةِ لِلْجِسْمِ، كَمْ غَرَامًا مِنَ الدُّهُونِ تَحْتَوِي عَلَيْهِ 35 ثَمَرَةً أَفُوكَادُو؟ 1400

12 أَعُوذُ إِلَى فِقْرَةٍ (أَسْتَكْشِفُ). كَمْ ضَرْبَةً يَسْتَطِيعُ الطَّنَانُ أَنْ يَضْرِبَ بِجَنَاحَيْهِ الْهَوَاءَ فِي دَقِيقَةٍ؟ 3600

أُقَارِنُ بِاسْتِعْمَالِ الرَّمْزِ الْمُنَاسِبِ (< أَوْ > أَوْ =) فِي □ :

13  $7 \times 60 > 400$

14  $500 \times 4 = 2000$

15  $3 \times 9000 < 39000$

16  $5 \times 4000 > 2000$

17 أَكْشِفُ الْمُخْتَلِفُ: مَا الْمُخْتَلِفُ فِي مَا يَأْتِي؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي. (لأن ناتج ضربها ليس 360)

$18 \times 30$

$90 \times 4$

$12 \times 30$

$60 \times 6$

$18 \times 30$

18 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَضَعُ الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ فِي □؛ لِيَكُونَ النَّاتِجُ 480

إجابة أخرى  $60 \times 8 = 480$   
 $80 \times 6$

تَبْرِيرٌ: أَضَعُ الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ فِي □؛ لِيَكُونَ النَّاتِجُ صَحِيحًا، مَبْرَرًا إِجَابَتِي:

19  $5 \times 40 = 200$

20  $5 \times 600 = 3000$

21  $7000 \times 8 = 56000$

22  $5000 \times 4 = 20000$

أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ أَجِدُ نَاتِجَ  $7000 \times 7$  ذَهْنِيًّا بِطَرِيقَتَيْنِ.



يُوضَحُ نَمُودُجُ الْمِسَاحَةِ الْآتِي أَنَّ نَاتِجَ  $571 \times 5$  يُسَاوِي 2855



$$571 \times 5 = 2500 + 350 + 5$$

$$= 2855$$

أَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الْإِجَابَةِ: نَتِيجَةُ التَّقْدِيرِ 3000 وَهِيَ قَرِيبَةٌ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ، إِذَنْ: الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدُ نَاتِجَ  $4 \times 732$  2928

يُمْكِنُنِي أَيْضًا أَنْ أَجِدَ نَاتِجَ ضَرْبِ عَدَدٍ مِنْ ثَلَاثِ مَنَازِلَ فِي عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَةٍ وَاحِدَةٍ؛ بِاسْتِعْمَالِ خَوَازِمِيَّةِ الضَّرْبِ.



مِثَالٌ 2: مِنَ الْحَيَاةِ

صِحَّةٌ: يَتَنَفَّسُ الْإِنْسَانُ الطَّبِيعِيُّ فِي حَالَةِ الرَّاحَةِ 785 مَرَّةً فِي السَّاعَةِ تَقْرِيبًا، فَكَمْ مَرَّةً يَتَنَفَّسُ فِي 3 سَاعَاتٍ؟

أَقْدِّرُ:  $785 \times 3 \rightarrow 800 \times 3 = 2400$

الْخَطْوَةُ ③ أَضْرِبُ الْمِثْلَ

$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \\ 7 \quad 8 \quad 5 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline 2 \quad 3 \quad 5 \quad 5 \end{array}$$

الْخَطْوَةُ ② أَضْرِبُ الْعَشْرَاتِ

$$\begin{array}{r} 2 \quad 1 \\ 7 \quad 8 \quad 5 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline \quad \quad 5 \quad 5 \end{array}$$

الْخَطْوَةُ ① أَضْرِبُ الْأَحَادَ

$$\begin{array}{r} 1 \\ 7 \quad 8 \quad 5 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline \quad \quad 5 \end{array}$$

إِذَنْ: يَتَنَفَّسُ الْإِنْسَانُ فِي حَالَةِ الرَّاحَةِ 2355 مَرَّةً فِي 3 سَاعَاتٍ.

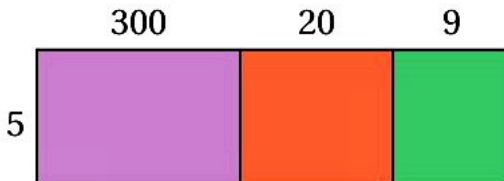
أَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الْإِجَابَةِ: نَتِيجَةُ التَّقْدِيرِ 2400 وَهِيَ قَرِيبَةٌ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ، إِذَنْ: الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: سَاعَاتُ الْعَمَلِ: يَعْمَلُ عِمَادٌ 7 سَاعَاتٍ يَوْمِيًّا. كَمْ سَاعَةً يَعْمَلُ فِي 261 يَوْمًا؟ 1827



أَكْمِلُ الْفَرَاقَاتِ؛ لِأَجْدَ نَاتِجِ الضَّرْبِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1  $7 \times 242 = 7 \times (200 + 40 + 2)$   
 $= 1400 + 280 + 14$   
 $= 1694$

2   
 $329 \times 5 = 1500 + 100 + 45$   
 $= 1645$

أَجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

3  $8 \times 253$  2024    4  $7 \times 481$  3367    5  $4 \times 936$  3744

6  $6 \times 454$  2724    7  $7 \times 408$  2856    8  $5 \times 502$  2510

9  $9 \times 275$  2475    10  $8 \times 252$  2016    11  $3 \times 689$  2067



12 عُبُواتُ ماءٍ: يَحْتَوِي صُنْدُوقٌ عَلَى 45 عُبُوةٍ ماءٍ. كَمْ عُبُوةٍ تَحْتَوِي 7 صَنَادِيقَ مُشَابِهَةٍ؟ 315

13 طَيُورٌ: أَعُودُ إِلَى فِقْرَةٍ (أَسْتَكْشِفُ). كَمْ كِيلُومِترًا يَقْطَعُ طَيْرُ السَّمَامَةِ فِي 8 أَيَّامٍ؟ 2184

14 عَمَلٌ: يَتَقَاضَى خَالِدٌ 390 دِينَارًا فِي الشَّهْرِ. كَمْ يَتَقَاضَى فِي 9 أَشْهُرٍ؟ 3510



**حشرات:** مُتَوَسِّطُ عُمُرِ حَشَرَةِ الْخَنَافِسِ الْمُضِيئَةِ هُوَ 61 يَوْمًا، بَيْنَمَا مُتَوَسِّطُ عُمُرِ الْفَرَّاشَةِ الْمَلَكِيَّةِ هُوَ 4 أَمْثَالِ مُتَوَسِّطِ عُمُرِ الْخَنَافِسِ الْمُضِيئَةِ. كَمْ مُتَوَسِّطُ عُمُرِ الْفَرَّاشَةِ الْمَلَكِيَّةِ؟ 244

15

**مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُواتِ:** إِذَا كَانَتْ حَافِلَةُ النِّقْلِ تَسِيرُ رِحْلَةً فِي كُلِّ يَوْمٍ ذَهَابًا وَإِيَابًا بَيْنَ الْمَدِينَتَيْنِ، فَمَا الْمَسَافَةُ الَّتِي تَقْطَعُهَا فِي 4 أَيَّامٍ ذَهَابًا وَإِيَابًا، إِذَا عَلِمْتُ أَنَّ الْمَسَافَةَ بَيْنَ الْمَدِينَتَيْنِ 130 km؟ 1040

16

**تَحَدُّ:** أَكْتُبِ الرَّقْمَ الْمَفْقُودَ؛ لِتُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ صَحِيحَةً:

**17**

$$\begin{array}{r} 85 \\ \times 7 \\ \hline 595 \end{array}$$

**18**

$$\begin{array}{r} 92 \\ \times 8 \\ \hline 736 \end{array}$$

**19**

$$\begin{array}{r} 159 \\ \times 3 \\ \hline 477 \end{array}$$

**20**

$$\begin{array}{r} 246 \\ \times 4 \\ \hline 984 \end{array}$$

**تَحَدُّ:** أَكُونُ مَسْأَلَةً ضَرْبٍ لِعَدَدٍ مِنْ 3 مَنَازِلَ، فِي عَدَدٍ مِنْ مَنَازِلَةٍ وَاحِدَةٍ مِنَ الْأَرْقَامِ 8, 9, 7, 3، بِحَيْثُ يَكُونُ النَّاتِجُ أَكْبَرَ مَا يُمَكِّنُ 9, 873

21

**أَكْشِفُ الْخَطَأَ:** أَجَرْتُ سَلْوَى عَمَلِيَّةَ الضَّرْبِ الْآتِيَةَ: أُبَيِّنُ خَطَأً سَلْوَى وَأُصَحِّحُهُ.

22

لا تجمع الأعداد المرفوعة  
فوق كل منزلة مع ناتج الضرب  
في الرقم الذي في المنزلة

$$\begin{array}{r} 372 \\ \times 8 \\ \hline 2466 \end{array}$$

**اتَّحَدَّثْ:** كَيْفَ أَضْرِبُ عَدَدَيْنِ بِاسْتِعْمَالِ خَاصِّيَةِ التَّوْزِيعِ؟







## أَسْتَكْشِفُ



تُعَدُّ نَبْتَةُ الْخَيْرَزَانِ مِنْ أَسْرَعَ النَّبَاتَاتِ نُمُوًا، فَقَدْ وَجِدَ أَنَّ  
بَعْضَ أَنْوَاعِهِ يَنْمُو بِمُعَدَّلِ 91 cm فِي الْيَوْمِ، كَمْ سَتَسْتِمِرُّ  
سَيَبْلُغُ طُولُ النَّبْتَةِ بَعْدَ 12 يَوْمًا مِنْ زِرَاعَتِهَا؟

## فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَضْرِبْ عَدَدًا مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ  
فِي عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ.

## الْمُضْطَلَحَاتُ

نَوَاتِجُ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةِ

## أَتَعَلَّمُ



يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ نَوَاتِجِ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةِ (partial products)؛ لِإِيجَادِ نَاتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ كُلِّ مِنْهُمَا مُكَوَّنٌ  
مَنَزِلَتَيْنِ؛ وَذَلِكَ بِكِتَابَةِ الْعَدَدَيْنِ بِالصُّورَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ، وَضَرْبِ الْوَاحِدَاتِ وَالْعَشْرَاتِ بِشَكْلِ مُنْفَصِلٍ، ثُمَّ جَمْعُ النُّوَا  
مَعًا. وَيُمْكِنُنِي الْأَسْتِعَانَةُ بِنَمَازِجِ الْمَسَاحَةِ فِي ذَلِكَ.

## مِثَال 1 أَجِدْ نَاتِجَ: $39 \times 53$

أَقْدِّرْ:  $39 \times 53 \rightarrow 40 \times 50 = 2000$

الْخُطْوَةُ ① اَكْتُبِ الْعَدَدَيْنِ بِالصِّيْغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ:  $39 = 30 + 9$  ,  $53 = 50 + 3$

الْخُطْوَةُ ② اُمَثِّلِ الْعَدَدَيْنِ فِي نَمُودَجِ الْمَسَاحَةِ، وَأَجِدْ نَاتِجَ الضَّرْبِ فِي كُلِّ مُسْتَطِيلٍ:

|    | 50 | 3 |
|----|----|---|
| 30 |    |   |
| 9  |    |   |

→

|    | 50             | 3             |
|----|----------------|---------------|
| 30 | $50 \times 30$ | $3 \times 30$ |
| 9  | $50 \times 9$  | $3 \times 9$  |

→

|    | 50   | 3  |
|----|------|----|
| 30 | 1500 | 90 |
| 9  | 450  | 27 |

الْخُطْوَةُ ③ أَجْمَعْ نَوَاتِجَ الضَّرْبِ:

$$1500 + 90 + 450 + 27 = 2067$$

أَتَحَقَّقُ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الْإِجَابَةِ: نَتِيجَةُ التَّقْدِيرِ 2000 وَهِيَ قَرِيبَةٌ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ، إِذَنْ: الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةٌ.

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدْ نَاتِجَ:  $87 \times 43$  3741

أَيْضًا أَنْ أَجِدَ نَاتِجَ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ كُلِّ مِنْهُمَا مُكَوَّنٌ مِنْ مَنَزَلَتَيْنِ؛ بِاسْتِعْمَالِ خَوَارِزِمِيَّةِ الضَّرْبِ.

## ال 2: مِنَ الْحَيَاةِ



دُبُّ الْقُطْبِيِّ: قَطَعَ دُبُّ قُطْبِيٍّ مَسَافَةً 42 كيلومترًا في السَّاعَةِ، فَكَمْ يَقْطَعُ فِي سَاعَةٍ إِذَا سَارَ بِالسَّرْعَةِ نَفْسِهَا؟

$$42 \times 16 \rightarrow 40 \times 20 = 800$$

الخطوة 3 أجمع.

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 16 \\ \hline 252 \\ + 420 \\ \hline 672 \end{array}$$

الخطوة 2 أضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 16 \\ \hline 252 \\ 420 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة 1 أضرب الآحاد.

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 16 \\ \hline 252 \\ \hline \end{array}$$

تَقْرَأُ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الْإِجَابَةِ: نَتِيجَةُ التَّقْدِيرِ 800 وَهِيَ قَرِيبَةٌ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ، إِذَنْ: الْإِجَابَةُ مَعْقُولَةٌ.

تَقْرَأُ مِنْ فَهْمِي:



ت: تُنْتِجُ آلَةٌ فَلَا فِلَ 38 حَبَّةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ، فَكَمْ تُنْتِجُ فِي 47 دَقِيقَةً بِالسَّرْعَةِ نَفْسِهَا؟

$$1786$$

أَكْتُبْ جُمْلَةَ الضَّرْبِ لِكُلِّ نَمُودَجٍ مِمَّا يَأْتِي:

1

|    |     |     |
|----|-----|-----|
|    | 40  | 8   |
| 20 | 800 | 160 |
| 6  | 240 | 48  |

$$26 \times 48 = 1248$$

2

|    |      |     |
|----|------|-----|
|    | 70   | 7   |
| 90 | 6300 | 630 |
| 4  | 280  | 28  |

$$94 \times 77 = 7238$$

أَجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

3  $45 \times 45 = 2025$  4  $13 \times 97 = 1261$  5  $26 \times 88 = 2288$

6  $34 \times 72 = 2448$  7  $52 \times 67 = 3484$  8  $31 \times 54 = 1674$

أَتَدَرَّبُ  
وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ



9 **سِيَّارَاتُ:** يُوجَرُّ مَكْتَبُ تَاجِيرِ سِيَّارَاتِ السَّيَّارَةِ الْوَاحِدَةِ بِقِيَمَةِ 24 دِينَارًا فِي الْيَوْمِ، فَكَمْ دِينَارًا تَبْلُغُ قِيَمَةُ تَاجِيرِ 31 سَيَّارَةً فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟ **744**

10 **طِبَاعَةٌ:** تَطْبَعُ هُدَى 26 كَلِمَةً عَلَى جِهَازِ الْحَاسُوبِ فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ، فَكَمْ كَلِمَةً تَطْبَعُ فِي 42 دَقِيقَةً بِالسُّرْعَةِ نَفْسِهَا؟ **1092**

11 **زَكَاةُ:** وَزَعَ عُمَرُ زَكَاةَ أَمْوَالِهِ عَلَى 53 فَقِيرًا بِالتَّسَاوِي، فَإِذَا كَانَ نَصِيبُ كُلِّ مِنْهُمْ 35 دِينَارًا، فَكَمْ مِقْدَارُ الزَّكَاةِ الَّتِي أَخْرَجَهَا عُمَرُ؟ **1855**

12 **نَبَاتُ:** أَعُودُ إِلَى فِقْرَةٍ (أُسْتَكْشِفُ)، وَأَجِدُ طُولَ نَبْتَةِ الْخَيْزَرَانِ بَعْدَ 12 يَوْمًا مِنْ زِرَاعَتِهَا. **1092**



13 **طَبُّ:** قَاسَ أَحَدُ طَلَبَةِ الصَّفِّ الرَّابِعِ نَبْضَ قَلْبِهِ، فَوَجَدَهُ 68 نَبْضَةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ، فَكَمْ عَدَدُ نَبْضَاتِ قَلْبِهِ فِي 36 دَقِيقَةً؟ **2448**

14 **أَكْتَشِفُ الْمُخْتَلِفَ:** مَا الْمُخْتَلِفُ فِي مَا يَأْتِي؟ أَثْبِرْ إِيَّائِي.

$$72 \times 12$$

$$36 \times 24$$

$$32 \times 27$$

$$42 \times 22$$

**$42 \times 22$  هو المُختلف لأن ناتج ضربها ليس 864**

15 **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَسْتَعْمِلُ كُلَّ رَقْمٍ مِنَ الْأَرْقَامِ: 3, 6, 7, 9، مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطْ فِي تَكْوِينِ عَدَدَيْنِ كُلُّ مِنْهُمَا مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ، ثُمَّ أَجِدُ نَاتِجَ ضَرْبِهِمَا بِحَيْثُ يَكُونُ النَّاتِجُ عَدَدًا زَوْجِيًّا. **يجب أن يكون العدد 6 رقمًا في منزلة الآحاد لأحد العددين، ثم تتعدد الإجابات**

16 **تَحَدُّ:** أَجِدْ أَكْبَرَ نَاتِجٍ يُمَكِّنُنِي تَكْوِينَهُ، عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ فِي عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ.  **$99 \times 99 = 9801$**

**الْتَحَدُّ:** أَوْضَحْ كَيْفَ أَضْرِبُ عَدَدًا مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ فِي عَدَدٍ آخَرَ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ، بِطَرِيقَةٍ نَوَاتِجِ الضَّرْبِ الْجُزْئِيَّةِ.



## أَسْئَلَةٌ مَوْضُوعِيَّةٌ

اخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1 ما العدد الذي إذا ضربته في 300 يكون الناتج 2700؟

- a) 6                      **b) 9**  
c) 12                     d) 15

2 ناتج تقدير  $9 \times 497$ :

- a) 1800                      b) 3000  
**c) 4500**                     d) 2700

3 أي الأعداد الآتية ناتج ضربها 196؟

- a)  $12 \times 14$                       **b)  $14 \times 14$**   
c)  $14 \times 16$                      d)  $12 \times 16$

4 ما الناتج المختلف مما يأتي؟

- a)  $55 \times 72$                       b)  $66 \times 60$   
c)  $90 \times 44$                      **d)  $85 \times 80$**

5 أصِلْ بِخَطٍّ بَيْنَ الْعَمَلِيَّةِ وَالْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

$6 \times 385$                       1416

$59 \times 24$                       6000

$2000 \times 3$                       2310

6 أَكْمِلِ الْفَرَاغَ؛ لِأَجَدَ نَاتِجَ الضَّرْبِ فِي:

$$\begin{aligned} \times 236 &= 4 \times (200 + 30 + 6) \\ &= (4 \times 200) + (4 \times 30) + (4 \times 6) \\ &= 800 + 120 + 24 \\ &= 944 \end{aligned}$$

## أَسْئَلَةٌ ذَاتُ إِجَابَةٍ قَصِيرَةٍ

أَجِدُ الرَّقْمَ الْمَفْقُودَ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، لِتُصْبِحَ عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ صَحِيحَةً:

$$\begin{array}{r} \phantom{00} 3 \phantom{00} 8 \\ \times \phantom{00} 4 \phantom{00} 9 \\ \hline \phantom{00} 3 \phantom{00} 4 \phantom{00} 2 \\ + \phantom{00} 1 \phantom{00} 5 \phantom{00} 2 \phantom{00} 0 \\ \hline \phantom{00} 1 \phantom{00} 8 \phantom{00} 6 \phantom{00} 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \phantom{00} 2 \phantom{00} 3 \\ \times \phantom{00} 7 \phantom{00} 2 \\ \hline \phantom{00} 4 \phantom{00} 6 \\ + \phantom{00} 1 \phantom{00} 6 \phantom{00} 1 \phantom{00} 0 \\ \hline \phantom{00} 1 \phantom{00} 6 \phantom{00} 5 \phantom{00} 6 \end{array}$$

9 ناتج تقدير  $18 \times 12$  هو ..... 200 .....

10 أيُّهُمَا أَكْبَرُ  $2 \times 765$  أَمْ  $67 \times 25$ ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

$67 \times 25$  أكبر لأن ناتج تقدير حاصل الضرب فيها



## الضرب

### أستعد لإدراصة الوحدة

تقدير ناتج الضرب (الدرس 2)

أقدر ناتج الضرب:

6  $3 \times 25 = 90$

7  $4 \times 69 = 280$

8  $3 \times 30 = 90$

9  $7 \times 58 = 420$

10  $4 \times 18 = 80$

مثال: أقدر ناتج  $3 \times 36$

الخطوة 1: أقرّب العدد الأكبر إلى أقرب عشرة:

$3 \times 36$

$3 \times 40$

$3 \times 40 = 120$

الخطوة 2: أضرب

إذن، تقدير ناتج  $3 \times 36$  يساوي 120 تقريباً.

21

## الضرب

### أستعد لإدراصة الوحدة

معلوماتي: يحلّ التقديرات أولاً، وفي حال عدم تأكدي من الإجابة، أستخدم بالرمال المنطقي.

في مضاعفات العدد 10 (الدرس 1)

نوع الضرب:

1  $3 \times 20 = 3 \times 2 \times 10 = 6 \times 10 = 60$

2  $6 \times 30 = 6 \times 3 \times 10 = 18 \times 10 = 180$

3  $5 \times 40 = 5 \times 4 \times 10 = 20 \times 10 = 200$

4  $4 \times 90 = 4 \times 9 \times 10 = 36 \times 10 = 360$

ال: أجد ناتج  $3 \times 50$

أكتب 50 على صورة  $5 \times 10$

أجد ناتج  $3 \times 5$  أولاً

$3 \times 50 = 3 \times 5 \times 10 = 15 \times 10 = 150$

3  $\times$  50

20

## الضرب

### أستعد لإدراصة الوحدة

ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلتين واحدة (الدرس 3 و 4)

أجد ناتج الضرب، وأتحقق من منطوقتي الإجابة بالتقدير:

11  $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$

12  $\begin{array}{r} 27 \\ \times 4 \\ \hline 108 \end{array}$

13  $\begin{array}{r} 52 \\ \times 5 \\ \hline 260 \end{array}$

14  $\begin{array}{r} 78 \\ \times 3 \\ \hline 234 \end{array}$

15  $\begin{array}{r} 44 \\ \times 8 \\ \hline 352 \end{array}$

16  $\begin{array}{r} 58 \\ \times 6 \\ \hline 348 \end{array}$

مثال: أجد ناتج  $6 \times 32$ ، وأتحقق من منطوقتي الإجابة بالتقدير.

أقدر:  $6 \times 32 \rightarrow 6 \times 30 = 180$

الخطوة 1: أضرب الأحاد:

$\begin{array}{r} 32 \\ \times 6 \\ \hline 192 \end{array}$

الخطوة 2: أضرب العشرات:

$\begin{array}{r} 32 \\ \times 6 \\ \hline 192 \end{array}$

إذن، ناتج  $6 \times 32$  يساوي 192

أتحقق من منطوقتي الإجابة: ألاحظ أن الإجابة 192 قريبة من الإجابة التقديرية 180

إذن، الإجابة منطوقة.

22

# كتاب التمارين

## الدرس 2 تقدير نواتج الضرب

أقدر ناتج ضرب كل من الأعداد الآتية:

1 361 2000 2  $6 \times 472$  3000 3  $13 \times 77$  800

أختار من العمود الأيمن عددين، يكون تقدير ناتج ضربهما العدد في العمود الأيسر:

| ناتج الضرب | الأعداد                                       |
|------------|-----------------------------------------------|
| 1500       | $3 \times 493$<br>493 , 4 , 588 , 6 , 3 , 321 |
| 2400       | $3 \times 821$<br>821 , 4 , 726 , 678 , 7 , 3 |

نقرأ نالا في اليوم 12 صفحة تقريباً من قصة، فكم صفحة نقرأ تقريباً في 18 يوماً؟ 200

طائرة: المسافة الجوية بين مدينتي عمّان والعقبة هي 286 km، تنطلق طائرة يومية إلى العقبة وتعود إلى عمّان الساعة التي تطلعها الطائرة في أسبوع. 4200

مسألة مفتوحة: أكتب عددين كل منهما مكون من مئتين حاصل ضربهما 2400 تقريباً. 7

أكتشف المخلط: أي الآتي يختلف عن البقية؟ أوزن إجابتي. 8

$16 \times 28$  لان الناتج تقريبا 600، بالباقي ناتجهم تقريبا 400

12 × 44 11 × 38 18 × 19 16 × 28

أضع زمناً مناسباً في ليكون ناتج الضرب التقريبي 2800. 9

684 × 4 إجابة ممكنة:

24

## 1 الضرب في مضاعفات 10, 100, 1000

أنا في ذهني، وأذكر الطريقة التي استعملتها في إيجاد الناتج:

1  $3 \times 400$  1200 خاصية التوزيع 2  $4 \times 80$  320 خاصية التوزيع 3  $9 \times 5000$  45000 خاصية التوزيع

أجدون أنما، لإيجاد نواتج الضرب:

| ×    | 2     | 5     | 7     | 9     |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 40   | 80    | 200   | 280   | 360   |
| 700  | 1400  | 3500  | 4900  | 6300  |
| 6000 | 12000 | 30000 | 42000 | 54000 |

أراني في شركة 8 ساعات في اليوم، فكم ساعة يعمل في 300 يوم؟ 2400

مثابتي في :

6  $8 \times 90 = 720$  7  $70 \times 80 = 5600$  8  $900 \times 90 = 81000$

أعد ضرب عددي كل في عددين من مضاعفات 10, 100, 1000. أوزن لإيجاد يكون الناتج عدداً زوجياً. 10

قم منزلة الأعداد في ناتج الضرب 0

أقول الشغل:

20 , 40 , 80 , 160 , 320 , 640

23

## الدرس 3 الضرب في عدد من منزلة واحدة

أقول الفراغات لأجد ناتج الضرب في كل مما يأتي:

1  $4 \times 252 = 4 \times (200 + 50 + 2)$  2

|      |    |    |
|------|----|----|
| 400  | 10 | 9  |
| 2400 | 60 | 54 |

$6 \times 419 = 2400 + 60 + 54$

$= 2514$

أجد ناتج كل مما يأتي:

3  $6 \times 72$  432 4  $8 \times 926$  7408

5 يزفص ماجد 355m كل يوم، فكم يترأ يزفص في 8 أيام؟ 2840

أضع الرمز (< أو > أو =) لأقارن ناتج الضرب في كل مما يأتي:

6  $2 \times 836$  >  $493 \times 3$  7  $453 \times 7$  >  $629 \times 5$

أكتب الرمز المنقود، ليضع عندي الضرب صحيحة في كل مما يأتي:

8

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | 6 | 9 |
| × | 3 |   |
| 5 | 0 | 7 |

9

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 2 | 5 |
| × | 9 |   |
| 2 | 0 | 2 |

25



# كتاب التمارين

## الدرس 5 خُطَّةُ كُلِّ الْمَسْأَلَةِ: اسْتِغْمَالُ أَكْثَرِ مِنْ خُطْوَةٍ

1 خَرَزَةٌ: تُصَنِّعُ مَلَكٌ أَسَاسِيَّاتٍ مِنَ الْخَرَزِ، وَتَسْتَعْمِلُ فِي كُلِّ سَوَارٍ 5 خَرَزَاتٍ حُمْرَاءَ وَ 6 خَرَزَاتٍ صَفْرَاءَ. كَمْ خَرَزَةً نَحْتَاجُ لِصُنْعِ 150 سَوَارًا.  
1650 خَرَزَةً

2 مَسَافَةٌ: إِذَا كَانَتِ الْمَسَافَةُ بَيْنَ مَنَزِلِ أَحْمَدَ وَعَمَلِهِ 15 km، فَكَمْ كِيلُومِترًا يَطْفَعُ ذَهَابًا وَإِيَابًا فِي 22 يَوْمًا.  
660 كِيلُومِترًا

3 خَرْفٌ: يَحْتَاجُ تَعْيِيمٌ إِلَى كَوَيْبِي مِنَ الطَّحِينِ وَكُوْبَا مِنَ الْمِلْحِ لِصُنْعِ صَخْرِي مِنَ الْخَرْفِ. كَمْ كُوْبَا مِنَ الْمَوَادِّ الْجَافَةِ يَحْتَاجُ لِصُنْعِ 230 صَخْرًا.  
690 كُوْبَا

4 تَدْرِيبٌ: تَتَلَوَّبُ سَمْعَرٌ عَلَى لُعْبَةِ التَّنِيسِ لِمُدَّةِ 3 سَاعَاتٍ يَوْمِيًّا. كَمْ سَاعَةً تَدْرِيبَتْ فِي شَهْرِي آدَارَ وَتَيْسَانَ.  
183 سَاعَةً

5 قِرَاءَةٌ: يُخَصِّصُ كَمَالٌ مَسَاعَتَيْنِ مِنْ يَوْمِهِ لِقِرَاءَةِ الرُّوَايَاتِ. فَإِذَا كَانَ يَقْرَأُ 8 صَفْحَاتٍ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ، فَكَمْ صَفْحَةً يَقْرَأُ فِي 48 أُشْبُوْعًا.  
2688 صَفْحَةً

## الدرس 4 ضَرْبُ عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ فِي عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ

نَمَافِجُ الْمَسَافَةِ لِإِيجَادِ نَائِجِ الضَّرْبِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

|    |                       |     |
|----|-----------------------|-----|
| 1  | 80                    | 5   |
| 60 | 4800                  | 300 |
| 2  | 160                   | 10  |
|    | $62 \times 85 = 5270$ |     |

|    |                      |     |
|----|----------------------|-----|
| 2  | 10                   | 9   |
| 40 | 400                  | 360 |
| 3  | 30                   | 27  |
|    | $43 \times 19 = 817$ |     |

يَجِ كُلُّ مِمَّا يَأْتِي:

3  $51 \times 85 = 4335$

4  $43 \times 82 = 3526$

نَقَارُ الْحُكْمِ: يَسْتَطِيعُ نَقَارُ الْحُكْمِ أَنْ يَنْقُرَ 15 نَقْرَةً تَقْرِيْبًا فِي الثَّانِيَةِ، فَكَمْ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَنْقُرَ فِي 84 ثَانِيَةٍ؟  
1260

رَقْمُ الْمَنَاسِبِ فِي

|   |            |   |
|---|------------|---|
| 6 | 5          | 4 |
|   | $\times 3$ | 3 |
|   | 1          | 6 |
|   | 2          |   |
| + | 1          | 6 |
|   | 2          | 0 |
|   | 1          | 7 |
|   | 8          | 2 |

|   |            |   |
|---|------------|---|
| 7 | 3          | 5 |
|   | $\times 4$ | 7 |
|   | 2          | 4 |
|   | 5          |   |
| + | 1          | 4 |
|   | 0          | 0 |
|   | 1          | 6 |
|   | 4          | 5 |

نَحْدُ: أَجِدْ أَصْغَرَ عَدَدٍ قَرْدِي يُمَكِّنُنِي تَكْوِينَهُ، مِنْ ضَرْبِ عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ فِي عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ.

$11 \times 11 = 121$



اَسْتَكْشِفْ



تُحَرِّكُ الْفَرَاشَاتُ أَجْنَحَتَهَا 2100 مَرَّةً فِي 3 دَقَائِقَ، فَكَمْ مَرَّةً تُحَرِّكُ أَجْنَحَتَهَا فِي الدَّقِيقَةِ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا مِنْ مُضَاعَفَاتِ 10, 100, 1000، عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَةٍ وَاحِدَةٍ.

اَتَعَلَّمْ



يُمْكِنُنِي اسْتِعْمَالُ حَقَائِقِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ وَالْأَنْمَاطِ، فِي إِيجَادِ نَائِجِ الْقِسْمَةِ.

مِثَال 1 أَجِدْ نَائِجَ  $2400 \div 8$

الطَّرِيقَةُ 1: اسْتَغْمِلْ أَنْمَاطَ الضَّرْبِ.

$$\begin{array}{lcl} 8 \times 3 = 24 & \longrightarrow & 24 \div 8 = 3 \\ 8 \times 30 = 240 & \longrightarrow & 240 \div 8 = 30 \\ 8 \times 300 = 2400 & \longrightarrow & 2400 \div 8 = 300 \end{array}$$

إِذَنْ:  $2400 \div 8 = 300$

الطَّرِيقَةُ 2: اسْتَغْمِلْ حَقَائِقَ الْقِسْمَةِ.

حَقِيقَةٌ أَسَاسِيَّةٌ

$$\begin{array}{l} 24 \div 8 = 3 \\ 2400 \div 8 = 300 \end{array}$$

بِمَا أَنَّ 2400 أَكْبَرُ بِـ 100 مَرَّةً مِنْ 24؛  
فَإِنَّ 300 أَكْبَرُ بِـ 100 مَرَّةً مِنْ 3

إِذَنْ: نَائِجُ  $2400 \div 8$  يُسَاوِي 300

اَتَحَقَّقْ مِنْ فَهْمِي: أَجِدْ نَائِجَ الْقِسْمَةِ:

1  $2500 \div 5 = 500$

2  $720 \div 9 = 80$



## مثال 2: مِنَ الْحَيَاةِ



جِسْمُ الْإِنْسَانِ: يُغْمِضُ الْإِنْسَانُ الْبَالِغُ عَيْنَيْهِ 3000 مَرَّةً فِي 5 سَاعَاتٍ،  
فَكَمْ مَرَّةً يُغْمِضُ عَيْنَيْهِ فِي السَّاعَةِ؟

لِإِيجَادِ عَدَدِ مَرَّاتِ إِغْمَاضِ الْإِنْسَانِ لِعَيْنَيْهِ فِي السَّاعَةِ؛ أَجِدْ نَاتِجَ  $3000 \div 5$

أَسْتَغْمِلُ أَنْمَاطَ الضَّرْبِ؛ لِأَجْدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

$$5 \times 6 = 30 \longrightarrow 30 \div 5 = 6$$

$$5 \times 60 = 300 \longrightarrow 300 \div 5 = 60$$

$$5 \times 600 = 3000 \longrightarrow 3000 \div 5 = 600$$

أَيُّ إِنَّ الْإِنْسَانَ يُغْمِضُ عَيْنَيْهِ 600 مَرَّةً فِي السَّاعَةِ.



## أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

قِطَارَاتٌ: يَقْطَعُ قِطَارٌ مَسَافَةَ 1200 km فِي 6 سَاعَاتٍ، فَكَمْ كِيلُومِتْرًا يَقْطَعُ  
فِي السَّاعَةِ الْوَاحِدَةِ؟ 200 km

أَجِدْ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

أَتَدْرِبُ  
وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ



1  $200 \div 4 = 50$

2  $400 \div 5 = 80$

3  $360 \div 6 = 60$

4  $5600 \div 8 = 700$

5  $2800 \div 7 = 400$

6  $3200 \div 4 = 800$



7 أَصِلْ بَيْنَ عَمَلِيَّةِ الْقِسْمَةِ وَنَاتِجِهَا:

|               |     |
|---------------|-----|
| $560 \div 8$  | 70  |
| $56 \div 8$   | 700 |
| $5600 \div 8$ | 7   |

8 أَجِدْ نَاتِجَ  $2500 \div 50$ ، وَأَبَيِّنْ كَيْفَ تُسَاعِدُنِي الْأَنْمَاطُ وَالْقِيَمَةُ الْمَنْزِلِيَّةُ عَلَى الْحَلِّ.

50؛ لَأَنَّ:  $250 \div 50 = 5$   $2500 \div 50 = 50$



9 حَفْلٌ: دَعَتْ مَعَهَا 360 شَخْصًا إِلَى حَفْلٍ،

وَكَانَتِ الطَّاوِلَةُ الْوَاحِدَةُ فِي الْقَاعَةِ تَسْبَعُ

لـ 9 أَشْخَاصٍ. كَمْ طَاوِلَةً يَلْزَمُهَا؟ 40 طَاوِلَةٌ.

10 مَسْرُوحِيَّةٌ: بَاعَ مُهَنْدٌ تَذَاكِرَ لِعَرْضٍ مَسْرُوحِيٍّ بِمَبْلَغٍ 180 دِينَارًا، إِذَا كَانَ ثَمَنُ التَّذْكَرَةِ

الْوَاحِدَةِ 6 دَنَانِيرَ، فَكَمْ تَذْكَرَةً بَاعَ؟ 30 تَذْكَرَةً.

11 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبْ رَقْمًا فِي  بِحَيْثُ يَكُونُ النَّاتِجُ مِنْ مَنْرَلَتَيْنِ:

إِجَابَاتٌ مَفْتُوحَةٌ: 1، 2، 3، 4

$50 \div 5$

12 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: أَوْجَدْتُ سَوْسَنُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ كَمَا يَأْتِي: الإِجَابَةُ الصَّحِيحَةُ هِيَ:

$5600 \div 7 = 800$

$5600 \div 7 = 80$

أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذِي وَقَعَتْ فِيهِ وَأُصَحِّحُهُ.

13 تَبْرِيرٌ: قَالَ أَحْمَدُ إِنَّ نَاتِجَ  $400 \div 8$ ، وَنَاتِجَ  $4000 \div 80$  مُتَسَاوِيَانِ، هَلْ هُوَ عَلَى

صَوَابٍ؟ أَبْرِّرْ إِجَابَتِي. نَعَمْ؛ لَأَنَّ:  $400 \div 8 = 50$

$4000 \div 80 = 50$

أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ الْأَنْمَاطَ فِي إِيجَادِ نَاتِجٍ:  $2700 \div 3$ ؟



يُضَا أَنْ أَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ؛ بِاسْتِعْمَالِ الْقِسْمَةِ الطَّوِيلَةِ.

## 2: مِنَ الْحَيَاةِ



قَطَعَ كَنْغَرُ مَسَافَةً 294 km فِي 6 h، فَكَمْ كِيلُومِتْرًا قَطَعَ فِي السَّاعَةِ؟

وَالْمَسَافَةُ الَّتِي قَطَعَهَا الْكَنْغَرُ فِي السَّاعَةِ، أَجِدْ نَاتِجَ  $294 \div 6$

### الخطوة 1: أَقْسِمُ الْمِائَاتِ

$$6 \overline{) 294}$$

بِمَا أَنَّ  $2 < 6$ ، إِذَنْ لَا تَوْجَدُ  
مِائَاتٍ كَافِيَةً لِلْقِسْمَةِ عَلَى 6

### الآن نُنَزِّلُ

أَبْدَأُ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ مِنْ  
أَكْبَرِ مَنَزِلَةٍ فِي الْمَقْسُومِ.

### الخطوة 2: أَقْسِمُ الْعَشْرَاتِ

$$6 \overline{) 294}$$

أَقْسِمُ:  $29 \div 6$

أَضْرِبُ:  $4 \times 6$

أَطْرَحُ:  $29 - 24$

أَقَارِنُ  $5 < 6$

### الخطوة 3: أَقْسِمُ الْآحَادَ

$$\begin{array}{r} 49 \\ 6 \overline{) 294} \\ - 24 \quad \downarrow \\ \hline 054 \\ - 54 \\ \hline 0 \end{array}$$

أُنَزِّلُ الْآحَادَ

أَقْسِمُ:  $54 \div 6$

أَضْرِبُ  $9 \times 6$

أَطْرَحُ  $54 - 54$

أَقَارِنُ  $0 < 6$

الْكَانْغَرُ قَطَعَ مَسَافَةً 49 km فِي السَّاعَةِ.

لَمْ يَنْجُحْ فِي صِحَّةِ الْإِجَابَةِ: أَسْتَعْمِلُ الضَّرْبَ لِأَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ:

$$49 \times 6 = 294 \quad \checkmark$$



فِي مَن فَهْمِي: سَيَّارَاتٌ يَتَسَّعُ مَوْقِفُ سَيَّارَاتٍ لـ 115 سَيَّارَةً، فَإِذَا كَانَ الْمَوْقِفُ

مِنْ 5 طَوَائِقُ يَتَسَّعُ كُلُّ مِنْهَا لِلْعَدَدِ نَفْسِهِ مِنَ السَيَّارَاتِ، فَكَمْ يَتَسَّعُ كُلُّ طَائِقٍ؟

23 سَيَّارَةً.

### أَتَدْرِبُ

أَحْلُ الْمَسَائِلَ

أَجِدْ نَاتِجَ مَا يَأْتِي:

1  $954 \div 3$  318

2  $414 \div 3$  138

3  $405 \div 5$  81

4  $815 \div 5$  163

5  $628 \div 4$  157

6  $488 \div 4$  122

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا كَلِّيًا مِنْ  
3 مَنَازِلَ، عَلَى عَدَدٍ مِنْ  
مَنْزِلَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ دُونِ بَاقِي.

أَسْتَكْشِفُ



يَهْوَى زَيْدٌ جَمْعَ الْقِطَعِ النِّقْدِيَّةِ لِدَوْلِ الْعَالَمِ، فَإِذَا  
كَانَ مَجْمُوعُ مَا عِنْدَهُ مِنْ قِطَعِ نِقْدِيَّةٍ 291 قِطْعَةً،  
وَأَرَادَ تَوَازِيْعَهَا عَلَى 3 عُلَبٍ بِالتَّسَاوِي، فَكَمْ قِطْعَةً  
سَيَضَعُ فِي كُلِّ عُلبَةٍ؟ 97



أَتَعْلَمُ



تَوْجَدُ طَرَائِقُ مُتَعَدِّدَةٌ لِقِسْمَةِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنَازِلَ عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَنْزِلَةٍ وَاحِدَةٍ، وَمِنْهَا خَاصِّيَّةُ التَّوْزِيْعِ.

مِثَال 1

أَجِدْ نَاتِجَ:  $635 \div 5$

الْخُطْوَةُ 1 أَكْتُبُ الْعَدَدَ 635 بِالصِّيْغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ:

$$635 = 600 + 30 + 5$$

الْخُطْوَةُ 2 أُمَثِّلُ الصِّيْغَةَ التَّحْلِيلِيَّةَ بِنَمُوْدَجٍ

|     |    |   |
|-----|----|---|
| 600 | 30 | 5 |
|-----|----|---|

الْخُطْوَةُ 3 أَقْسِمُ كُلَّ عَدَدٍ فِي الصِّيْغَةِ التَّحْلِيلِيَّةِ عَلَى 5

|   |     |    |   |
|---|-----|----|---|
|   | 120 | 6  | 1 |
| 5 | 600 | 30 | 5 |

الْخُطْوَةُ 4 أَجْمَعُ نَوَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى 5

$$120 + 6 + 1 = 127$$

إِذَنْ: نَاتِجُ  $635 \div 5$  يُسَاوِي 127

أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ: أَسْتَعْمِلُ الضَّرْبَ لِأَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ:

$$127 \times 5 = 635 \quad \checkmark$$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

أَجِدْ نَاتِجَ:  $824 \div 4$  206



### الْوَحْدَةُ 3

أَكْتُبِ الرَّقْمَ الْمُنَاسِبَ فِي :   

**7**

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 6 \\
 7 \overline{) 2 \quad 5 \quad 2} \\
 - \quad 2 \quad 1 \quad \downarrow \\
 \hline
 0 \quad 4 \quad 2 \\
 - \quad 4 \quad 2 \\
 \hline
 0 \quad 0
 \end{array}$$

**8**

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 4 \\
 3 \overline{) 1 \quad 3 \quad 2} \\
 - \quad 1 \quad 2 \quad \downarrow \\
 \hline
 0 \quad 1 \quad 2 \\
 - \quad 1 \quad 2 \\
 \hline
 0 \quad 0
 \end{array}$$



**9** مُزَارِعٌ: لَدَى مُزَارِعٍ 126 بَيْضَةً، أَرَادَ أَنْ يَضَعَ كُلَّ 6 بَيْضَاتٍ فِي طَبَقٍ، فَكَمْ طَبَقًا يَحْتَاجُ؟ **21 طَبَقًا.**

**115 زُجَاجَةٌ.**

**10** وَضَعَ مُحَمَّدٌ 345 زُجَاجَةً عَصِيرٍ عَلَى 3 رُفُوفٍ. كَمْ زُجَاجَةً وَضَعَ عَلَى الرَّفِّ الْوَاحِدِ؟

**11** حَلْوَى: بَاعَتْ نَادِيَّةَ 7 قَوَالِبَ حَلْوَى بِمَبْلَغٍ 175 دِينَارًا. كَمْ ثَمَنُ الْقَالِبِ الْوَاحِدِ؟ **25 دِينَارًا.**



**12** جَمَعَتْ رَنَا 245 زَهْرَةً، وَصَنَعَتْ مِنْهَا بَاقَاتٍ فِي كُلِّ 7 مِنْهَا أَزْهَارٍ. كَمْ بَاقَةً صَنَعَتْ؟ **35 بَاقَةً.**

**13** أَكْتُبْ عَمَلِيَّةَ الْقِسْمَةِ وَالنَّاتِجَ فِي النَّمُودَجِ الْآتِي:

$$155 \div 5 = 31$$

|   |     |    |   |
|---|-----|----|---|
| 5 | 100 | 50 | 5 |
|---|-----|----|---|

**14** أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: أَوْجَدَ سَامِرُ النَّاتِجَ كَمَا يَأْتِي:  $684 \div 6 = 124$ ، أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذِي وَقَعَ فِيهِ وَأَصَحِّحُهُ. **114** لَان 8 تَقْسِيم 6 يَسَاوِي 1 وَيَبْقَى 2 لِلْمَنْزَلَةِ عَلَى الْيَمِينِ.

**15** تَحَدَّثْ: اسْتَغْمِلُ الْأَرْقَامَ 2، 4، 5، 6 لِلْحُصُولِ عَلَى أَكْبَرِ نَاتِجٍ قِسْمَةٍ:

$$6 \quad 5 \quad 4 \div 2 =$$

**أَتَحَدَّثُ:** كَيْفَ اسْتَغْمِلُ خَاصِيَّةَ التَّوْزِيعِ لِقِسْمَةِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنَازِلَ عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَنَزَلَةٍ وَاحِدَةٍ؟





### اَسْتَكْشِفْ



كَمْ أسبوعًا في 791 يومًا؟

### فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ عَدَدًا كُلِّيًّا مِنْ 3 مَنَازِلَ عَلَى الْأَكْثَرِ،  
عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَةٍ وَاحِدَةٍ مَعَ بَاقٍ.

### المُصْطَلَحَاتُ

بَاقِي الْقِسْمَةِ

### اَتَعَلَّمْ



عِنْدَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مِنْ ثَلَاثِ مَنَازِلَ عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَةٍ وَاحِدَةٍ، قَدْ يَنْتُجُ **بَاقِيًا لِلْقِسْمَةِ** (remainder) صِحَّةُ الْحَلِّ؛ أَضْرِبُ الْمَقْسُومَ عَلَيْهِ فِي النَّاتِجِ، ثُمَّ أَضِيفُ بَاقِي الْقِسْمَةِ.

### مِثَالٌ 1 أَجِدْ نَاتِجَ: $85 \div 3$

اَسْتَعْمِلِ الْقِسْمَةَ الطَّوِيلَةَ:

$$\begin{array}{r} 28 \\ 3 \overline{) 85} \\ - 6 \quad \downarrow \\ 25 \\ - 24 \\ \hline 1 \end{array}$$

البَاقِي  
الْقِسْمَةِ

أَقْسِمُ:  $8 \div 3$

أَضْرِبُ:  $2 \times 3$

أَطْرَحُ:  $8 - 6$ ، أَنْزِلُ الْآحَادَ.

أَقْسِمُ:  $25 \div 3$ ، أَضْرِبُ:  $8 \times 3$

أَطْرَحُ:  $25 - 24$

بِمَا أَنَّ الْبَاقِيَ أَقَلُّ مِنَ الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ ( $1 < 3$ )، إِذَنْ: اَتَوَقَّفْ.

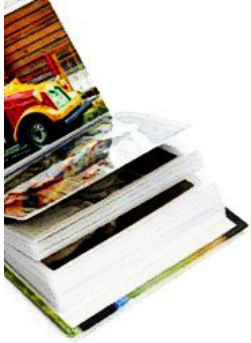
إِذَنْ:  $85 \div 3 = 28$  وَالبَاقِي 1.

اَتَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ: لِأَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ؛ أَضْرِبُ الْمَقْسُومَ عَلَيْهِ فِي النَّاتِجِ، ثُمَّ أَضِيفُ بَاقِي

$$28 \times 3 = 84 \longrightarrow 84 + 1 = 85$$

### اَتَحَقَّقْ مِنْ فَهْمِي:

أَجِدْ نَاتِجَ:  $73 \div 5$  14 وَالبَاقِي 3.



صُور: أرادت ياسمين أن تضع 755 صورة في ألبوم، إذا كانت الصفحة الواحدة تتسع لـ 6 صور، فكم عدد صفحات الألبوم التي تلزمها؟

لإيجاد عدد صفحات الألبوم، أقسم  $755 \div 6$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc} 1 & 2 & 5 \end{array} \\
 6 \overline{) 755} \\
 \underline{- 6} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 15 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \underline{- 12} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 35 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 \underline{- 30} \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\
 5
 \end{array}$$

أقسم:  $7 \div 6$

أضرب:  $1 \times 6$

أطرح:  $7 - 6$ ، أنزل العشرات.

أقسم:  $15 \div 6$ ، أضرب:  $2 \times 6$

أطرح:  $15 - 12$ ، أنزل الآحاد

أقسم:  $35 \div 6$ ، أضرب:  $5 \times 6$

أطرح:  $35 - 30$

بما أن الباقي أقل من المقسوم عليه ( $5 < 6$ )، إذن: أتوقف.

إذن:  $755 \div 6 = 125$  والباقي 5.

أنتحقق من صحة الإجابة: لآتحقق من صحة الحل؛ أضرب المقسوم عليه في الناتج، ثم أضيف باقي الذي

$$125 \times 6 = 750 \longrightarrow 750 + 5 = 755$$

أي إن ياسمين ستضع الصور في 125 صفحة، ويتبقى لديها 5 صور؛ لذا، يلزمها 126 صفحة تضع الصور جميعها.



أنتحقق من فهمي:

الأرز: أراد تاجر توزيع 437 kg من الأرز على أكياس، بحيث

تكون كتلة الكيس الواحد 3 kg، فكم كيساً يحتاج؟

يحتاج إلى 145 كيساً، ويبقى كيلوغرامان من دون كيس.



أَجِدْ نَاتِجَ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1  $79 \div 3$   
26 والباقي 1.

2  $89 \div 4$   
22 والباقي 1.

3  $64 \div 5$   
12 والباقي 4.

4  $92 \div 7$   
13 والباقي 1.

5  $675 \div 6$   
112 والباقي 3.

6  $597 \div 8$   
74 والباقي 5.

7 زِراعة: أَرَادَ حَمْرَةٌ أَنْ يَزْرَعَ 75 شَتْلَةً فِي صُفُوفٍ، بِحَيْثُ يَضَعُ فِي الصَّفِّ الْوَاحِدِ 6 شَتَلَاتٍ، فَكَمْ شَتْلَةً يَتَبَقَّى لَدَيْهِ؟ الباقي 3 شتلات.

8 حَيَوَانَاتٌ كَسُولَةٌ: يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمُجَاوِرُ الْمَسَافَةَ الَّتِي تَقْطَعُهَا بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ الْكَسُولَةِ فِي 8 سَاعَاتٍ. كَمْ مِثْرًا فِي السَّاعَةِ يَقْطَعُ كُلُّ حَيَوَانٍ؟

| الْحَيَوَانُ     | الْمَسَافَةُ الْمَقْطُوعَةُ بِالْأَمْتَارِ |
|------------------|--------------------------------------------|
| الْكُسْلَانُ     | 47                                         |
| نَجْمُ الْبَحْرِ | 79                                         |
| فَرَسُ الْبَحْرِ | 17                                         |

9 نُقُودٌ: وَفَرَّتْ عَلَا مَبْلَغَ 63 دِينَارًا لِشِرَاءِ قِصَصٍ. إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْقِصَّةِ الْوَاحِدَةِ 5 دَنَانِيرٍ، فَكَمْ قِصَّةً تَسْتَطِيعُ أَنْ تَشْتَرِيَ؟ تستطيع شراء 12 قصة، ويبقى لديها 3 دنانير.



10 قراءة: أَرَادَتْ لُجَيْنُ قِرَاءَةَ قِصَّةٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ 111 صَفْحَةٍ فِي 7 أَيَّامٍ، فَكَمْ صَفْحَةً سَتَقْرَأُ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ؟

ستقرأ 15 صفحة كل يوم، ولن تنتهي من قراءتها في 7 أيام.



**11** شوكلاتة: قَدَمْتُ بِقَالَةٍ عَرْضًا يَتَضَمَّنُ بَيْعَ 3 حَبَّاتٍ مِنَ الشُّوكلاتَةِ بِمَبْلَغٍ 130 قِرْشًا، وَكَانَتِ الْحَبَّةُ الْوَاحِدَةُ تُبَاعُ بِمَبْلَغٍ 50 قِرْشًا، فَهَلْ هَذَا الْعَرْضُ مُنَاسِبٌ؟  
سعر حبة الشوكولاتة مع العرض 43 قرشًا تقريبًا، وسعرها من دون عرض 50 قرشًا؛ فالعرض مناسب.

**12** مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبْ مَسْأَلَةَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ 3 مَنَازِلَ، عَلَى عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ مَنَزِلَةٍ وَاحِدَةٍ وَأَحْلُهَا، وَأَفَسِّرْ بَاقِيَ الْقِسْمَةِ. **إجابات متنوعة.**

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبْ رَقْمًا فِي   بَحِيثٌ يَكُونُ النَّاتِجُ مِنْ 3 مَنَازِلَ:

**13**

$$62 \div 4$$

**14**

$$82 \div 8$$

**15**

$$54 \div 5$$

**16** أَكْثِشِفُ الْخَطَأَ: حَلِّ أَسَامَةِ مَسْأَلَةِ الْقِسْمَةِ  $64 \div 4$  كَمَا يَأْتِي:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 4 \overline{) 64} \\ \underline{- 4} \quad \downarrow \\ 4 \\ \underline{- 4} \\ 0 \end{array}$$

أَكْثِشِفُ خَطَأَ أَسَامَةِ وَأُصَحِّحْهُ. **لم يُجَرِ خطوة الطرح (4 - 6).**  
**الإجابة الصحيحة: الناتج 16.**

**17** مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَجِدْ عَدَدًا مِنْ مَنَزِلَتَيْنِ بَاقِي قِسْمَتِهِ عَلَى 4 يُسَاوِي 1  
**إجابات متنوعة مثل: 13, 17, 21, 25, 29, 33, ..., 97**

**18** تَبْرِيرٌ: لَدَى خَوْلَةَ 37 زَهْرَةً مِنَ الْقَرْنَفُلِ وَ37 زَهْرَةً مِنَ الزَّنْبِقِ، تُرِيدُ صُنْعَ بَاقَاتٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ 4 قَرْنَفُلَاتٍ وَ3 زَنَابِقَ، فَكَمْ بَاقَةً تَسْتَطِيعُ أَنْ تَصْنَعَ؟ **أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.**

**أَتَحَدَّثُ:** لِمَاذَا يَكُونُ الْبَاقِي أَقَلَّ مِنَ الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ دَائِمًا؟

**إجابة ممكنة:** لِأَنَّهُ لَوْ كَانَ مِثْلَهُ أَوْ أَكْبَرَ مِنْهُ لَقَبِلَ الْقِسْمَةُ عَلَيْهِ مَرَّةً أُخْرَى.





### الْوَحْدَةُ 3

**أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ:** لَا تَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ؛ أَضْرِبُ الْمَقْسُومَ عَلَيْهِ فِي النَّاتِجِ، ثُمَّ أَضِيفُ بَاقِيَ الْقِسْمَةِ:

$$103 \times 4 = 412 \longrightarrow 412 + 1 = 413$$

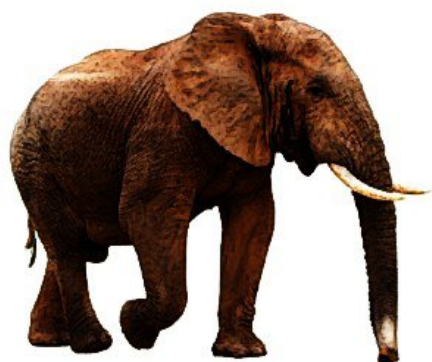
**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:**

أجد ناتج:  $542 \div 5$  108 والباقي 2

## مثال 2: من الحياة

**حَيَوَانَاتٌ: يَشْرَبُ الْفِيلُ 628 لِيْتْرًا مِّنَ الْمَاءِ فِي 3 أَيَّامٍ. كَمْ لِيْتْرًا يَشْرَبُ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ إِذَا شَرَبَ الْكَمِّيَّةَ نَفْسَهَا كُلَّ يَوْمٍ؟**

لَا يَجَادِ عَدَدَ اللَّتْرَاتِ الَّتِي يَشْرَبُهَا الْفِيلُ، أَقْسِمُ  $3 \div 628$



$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc}
 2 & 0 & 9 \\
 \hline
 3 \overline{) 6} & 2 & 8 \\
 - 6 & \downarrow & \\
 \hline
 & 0 & 2 \\
 - & 0 & \\
 \hline
 & & 2 \quad 8 \\
 - & & 2 \quad 7 \\
 \hline
 & & 1
 \end{array}
 \end{array}$$

أَقْسِمُ: 3 ÷ 6

أَضْرِبْ:  $2 \times 3$

أَطْرَحُ: 6 - 6 ، أَنْزَلَ الْعَشْرَاتِ .

أَقْسِمُ: 3 < 2 لَا يَوْجَدُ عَشْرَاتٌ تَكْفِي لِقِسْمَتِهَا

على 3: أَضَعُ 0 فَوْقَ مَنزِلَةِ الْعَشْرَاتِ. أَضْرِبُ:

2-0، أَطْرَحُ: 0 × 3

أَنْزَلَ الْآحَادَ. أَقْسِمُ:  $28 \div 3$

أَضْرَبُ:  $9 \times 3$ ، أَطْرَحُ:  $28 - 27 = 1$

بما أن الباقي أقل من المقسوم عليه  $(1 < 3)$ ،

إِذْنُ: أَتَوَقَّفُ.

إِذْنًا: يَشْرَبُ الْفَيْلُ فِي الْيَوْمِ الْوَاحِدِ مَا يَزِيدُ عَلَى 209 لِّتْرَاتٍ.

**أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ:** لَا تَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ؛ أَضْرِبُ الْمَقْسُومَ عَلَيْهِ فِي النَّاتِجِ، ثُمَّ أَضِيفُ بَاقِيَ الْقِسْمَةِ:

$$209 \times 3 = 627 \longrightarrow 627 + 1 = 628$$

**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:**

عَلْبُ حَلِيبٍ: وَرَعَ تَاجِرٌ فِي مَخْزَنِهِ 509 عَلْبٌ حَلِيبٌ عَلَى 5 رُفُوفٍ بِالتَّسَاوِي. كَمْ عُلْبَةً وَضَعَ عَلَى الرَّفِّ الْوَاحِدِ؟

وضع على الرف الواحد 101 علبة، ويبقى 4 علب.





جدول اختبارات الفترة التقويمية النهائية للصف الاول ثانوي الاكاديمي  
الفصل الدراسي الأول للعام 2026/2025

| اليوم    | التاريخ    | المبحث           | المادة المطلوبة                                                                                                                                                          |
|----------|------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الأحد    | 2025/12/7  | أحياء            | جميع المادة المقررة في الكتاب من ( صفحة 7 الى صفحة 59 )                                                                                                                  |
| الاثنين  | 2025/12/8  | مالية            | من صفحة 8 الى صفحة 49                                                                                                                                                    |
| الأربعاء | 2025/12/10 | ترتيب قاعات      |                                                                                                                                                                          |
| الخميس   | 2025/12/11 | تاريخ الاردن     | مادة الفصل الدراسي الاول كاملة                                                                                                                                           |
| الأحد    | 2025/12/14 | لغة عربية        | وحدات الفصل الدراسي الأول جميعها                                                                                                                                         |
| الأربعاء | 2025/12/17 | اللغة الانجليزية | U1+2+3+4 .and what has been covered from unit five                                                                                                                       |
| المسب    | 2025/12/20 | كيمياء           | الوحدة الاولى : الدرس الاول<br>الوحدة الاولى : الدرس الثاني والثالث من الملخص<br>الوحدة الثانية : الدرس الثاني كاملا                                                     |
| الاثنين  | 2025/12/22 | فيزياء           | من صفحة 7 الى صفحة 64<br>اضافة الى جميع اوراق العمل والدراسة التي تم مناقشتها خلال الفصل الدراسي الأول                                                                   |
| الاربعاء | 2025/12/24 | رياضيات          | جميع الدروس من صفحة 8 الى صفحة 18 + من صفحة 46 الى صفحة 117<br>• باستثناء ( درس التحويلات الهندسية + المتتاليات والمتسلسلات + التباديل والتوافيق + المتغيرات العشوائية ) |
| المسب    | 2025/12/27 | دين              | جميع دروس الفصل الأول كاملة                                                                                                                                              |
| الأحد    | 2025/12/28 | علوم ارض         | من صفحة 5 الى صفحة 63                                                                                                                                                    |

مدير مدرسة البنين  
أمجد البيطار



أجد ناتج كل مما يأتي:

207 والباقي 1.

406 والباقي 1.

1  $622 \div 3$

2  $813 \div 2$

3  $824 \div 4$  206

4  $654 \div 6$  109

5  $605 \div 3$

6  $803 \div 4$

201 والباقي 2.

200 والباقي 3.

كعك: تَصْعُ هيا الكعك في علَبٍ لِيَبْعَهَا في بازارِ المَدْرَسَةِ، إِذَا كَانَ لَدَيْهَا 425 كَعَكَةً وَوَضَعَتْ فِي كُلِّ عُلْبَةٍ 4 كَعَكَاتٍ، فَكَمْ عُلْبَةً تَحْتَاجُ؟

7 ساج إلى 107 علَب،  
106 في كل منها 4  
ب، وعلبة فيها كعكة  
فقط.

حَفْلٌ: أَرَادَ عِمَادُ أَنْ يَدْعُوَ 621 شَخْصًا إِلَى حَفْلَتِهِ، فَإِذَا كَانَتْ كُلُّ طَاوِلَةٍ تَسْتَعِمْ لـ 6 أَشْخَاصٍ، فَكَمْ طَاوِلَةً سَيَحْتَاجُ؟ **يحتاج إلى 104 طاولات؛ منها 103 يجلس عليها 6 أشخاص، و طاوله يجلس عليها 3 أشخاص.**



9 تُغْلَفُ نَدَى صِنَادِيْقٌ تَحْتَوِي عَلَى صُحُوْنٍ، وَتَضَعُ شَرِيْطًا طَوْلُهُ 2 m حَوْلَ كُلِّ صُنْدُوْقٍ، فَإِذَا كَانَ لَدَيْهَا شَرِيْطٌ طَوْلُهُ 205 m، فَكَمْ صُنْدُوْقًا تَسْتَطِيعُ أَنْ تُغْلَفَ؟  
**تستطيع تغليف 102 صندوق.**

أث التفكير العليا

10 أَكْثَشِفُ الْخَطَأَ: حَلَّتْ دُعَاءُ مَسْأَلَةَ الْقِسْمَةِ كَمَا يَأْتِي:  $804 \div 4 = 21$ ، أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذِي وَقَعَتْ فِيهِ وَأَصَحِّحُهُ. **الخطأ في كتابة ناتج القسمة، فالصواب 201 وليس 21.**

11 مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطَوَاتِ: مَعَ أَحْمَدَ 612 دِينَارًا، يُرِيدُ تَوَازِيْعَهَا بِالتَّسَاوِي عَلَى 6 جَمْعِيَّاتٍ خَيْرِيَّةٍ، فَمَا نَصِيبُ 4 جَمْعِيَّاتٍ؟

إرشاد  
ولا نصيب كل جمعية،  
مد نصيب 4 جمعيات.

**نصيب كل جمعية يساوي 102 دينار، ونصيب 4 منها يساوي 408 دنانير.**

12 مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبْ عَدَدًا مُكَوَّنًا مِنْ 3 مَنَازِلٍ تَكُونُ عَشْرَاتُهُ صِفْرًا، وَعِنْدَ قِسْمَتِهِ عَلَى 4 يَكُونُ النَّاتِجُ مِنْ 3 مَنَازِلٍ. **إجابات متنوعة (الخيارات من 400 إلى 999 مع مراعاة شرط منزلة العشرات).**

13 تَحَدُّ: مَا أَصْغَرُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ 3 مَنَازِلٍ، وَنَاتِجُ قِسْمَتِهِ عَلَى 8 مُكَوَّنٍ مِنْ 3 مَنَازِلٍ. **800 (الحل بطريقة عكسية؛ أصغر ناتج من 3 منازل هو العدد 100، إذن  $8 \times 100 = 800$ )**

**أَتَحَدَّثُ:** كَيْفَ أَجِدُ نَاتِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ مِنْ 3 مَنَازِلٍ عَلَى عَدَدٍ مِنْ مَنَزِلَةٍ وَاحِدَةٍ بِحَيْثُ يَكُونُ فِيهَا عَدَدُ الْعَشْرَاتِ أَقَلَّ مِنَ الْمَقْسُومِ عَلَيْهِ؟



بـ ممكنة: أبدأ القسمة  
ات، وأضرب الناتج في  
، ثم أنزل العشرات من  
لها أنها لا تكفي لقسمتها  
وم عليه أضع صفرًا في  
ل الآحاد وأكمل عملية  
 $413 \div 4$ :



أَسْتَكْشِفُ



أَرَوْى  $4 + 5 \times 2 = 18$

مَنَارُ  $4 + 5 \times 2 = 14$

مَنْ إِجَابَتُهَا صَحِيحَةً؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَتَعَرَّفُ أُولَوِيَّاتِ الْعَمَلِيَّاتِ، وَأَسْتَغْمِلُهَا.

الْمُضْطَلَحَاتُ

الْعِبَارَةُ الْعَدَدِيَّةُ، أُولَوِيَّاتُ الْعَمَلِيَّاتِ

أَتَعَلَّمُ



تَتَكَوَّنُ الْعِبَارَةُ الْعَدَدِيَّةُ (numerical expression) مِنْ أَعْدَادٍ وَعَمَلِيَّاتٍ حِسَابِيَّةٍ أَوْ أَكْثَرُ، لَكِنَّهَا لَا تَحْتَوِي عَلَى إِشَارَةٍ =

$30 - (4 + 15)$

$4 \times 7 - 25 \div 5$

$(6 \times 2) - 3$

عِبَارَاتٌ عَدَدِيَّةٌ

وَلِحِسَابِ قِيَمَةِ عِبَارَةٍ عَدَدِيَّةٍ نَتَضَمَّنُ أَكْثَرَ مِنْ عَمَلِيَّةٍ، فَإِنِّي أُجْرِي هَذِهِ الْعَمَلِيَّاتِ وَفَقَّ التَّرْتِيبِ الَّتِي يُسَمَّى  
أُولَوِيَّاتِ الْعَمَلِيَّاتِ (order of operations).

1 **أَبْدَأُ بِالْعَمَلِيَّاتِ الْمَوْجُودَةِ دَاخِلَ الْأَقْوَاسِ.**

2 **أَضْرِبُ، وَأَقْسِمُ بِالتَّرْتِيبِ مِنَ الْيَسَارِ إِلَى الْيَمِينِ.**

3 **أَجْمَعُ، وَأَطْرَحُ بِالتَّرْتِيبِ مِنَ الْيَسَارِ إِلَى الْيَمِينِ.**

مِثَالُ 1

أَجِدْ نَاتِجَ  $16 \div 8 \times (6 + 7)$

$$\begin{aligned} 16 \div 8 \times (6 + 7) &= 16 \div 8 \times (13) \\ &= 2 \times 13 \\ &= 26 \end{aligned}$$

الْعَمَلِيَّةُ دَاخِلَ الْأَقْوَاسِ أَوَّلًا

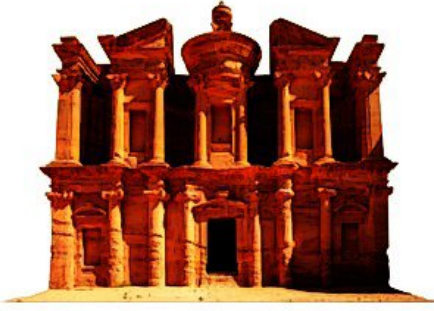
أَقْسِمُ

أَضْرِبُ

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

10 **أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدْ نَاتِجَ  $4 \times (10 - 5) \div 2$**





سياحة: فوج سياحي فيه 11 سائحًا أجنبيًا، و6 سائح عرب، إذا كان سعر تذكرة الدخول للسائح الأجنبي في مدينة البترا في أحد الأعمام 50 دينارًا، وللسياح العرب 9 دنانير، فكم دينارًا سيدفع السياح العرب والأجانب معًا ثمنًا للتذاكر؟

الخطوة 1 أكتب العبارة العددية.

$$11 \times 50$$

ثمن تذاكر السياح الأجانب

$$6 \times 9$$

ثمن تذاكر السياح العرب

$$(11 \times 50) + (6 \times 9)$$

ثمن تذاكر السياح الأجانب والعرب معًا

الخطوة 2 أجد قيمة العبارة العددية التي تمثل ثمن تذاكر السياح الأجانب والعرب معًا باستعمال

أولويات العمليات.

$$(11 \times 50) + (6 \times 9)$$

العبارة العددية

$$= 550 + 54$$

العملية داخل الأقواس أولاً

$$= 604$$

أجمع

إذن: سيدفع السياح العرب والأجانب 604 دنانير ثمنًا للتذاكر.

أتحقق من فهمي:

77 دينارًا.

شراء: اشترى عمر 4 قمصان و3 أحذية، إذا كان ثمن القميص 8 دنانير، وثمن الحذاء 15 دينارًا، فكم دفع ثمنًا لها؟

أدرب

أحل المسائل

أجد ناتج كل مما يأتي:

1  $7 \times (2 + 10)$  84

2  $(9 \times 2) - 12$  6

3  $6 + 8 \div 2$  10

4  $(5 + 25) \div 2 + 6$  21

5  $3 \times (9 - 2)$  21

6  $3 \times 8 - 2$  22

### الْوَحْدَةُ 3

7 نُقُودٌ: مَعَ سُعَادَ 35 دِينَارًا، صَرَفْتُ مِنْهَا 7 دَنَانِيرَ، وَوَزَعْتُ الْبَاقِيَّ عَلَى أَبْنَائِهَا وَعَدَدُهُمْ 4، كَمْ دِينَارًا أَخَذَ كُلُّ مِنْهُمْ؟ 7 دَنَانِيرَ



8 مُشْتَرِيَاتٌ: اشْتَرَتْ تَالَا 4 كُتُبٍ وَ6 عُلَبِ أَلْوَانٍ، إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْكِتَابِ الْوَاحِدِ 5 دَنَانِيرَ، وَثَمَنُ عُلْبَةِ الْأَلْوَانِ دِينَارَيْنِ، فَكَمْ دِينَارًا دَفَعَتْ؟ 32 دِينَارًا

أَكْتُبِ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي :

9  $5 \times 6 - 4 = 26$

10  $4 \times (5 + 7) = 48$

11  $(18 - 8) \times (3 + 9) = 120$

12  $(10 \div 2) - (24 \div 8) = 2$

13 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: حَسَبَ شَادِي النَّاتِجَ كَمَا يَأْتِي:  $9 - 2 \times 3 = 21$ ، أُبَيِّنُ الْخَطَأَ الَّذِي وَقَعَ فِيهِ وَأَصَحِّحُهُ. عليه أن يضرب أولاً ثم يطرح؛ فيكون الناتج  $9 - 6 = 3$

14 مَسْأَلَةٌ مُتَعَدِّدَةُ الْخُطُوبَاتِ: فِي حَصَالَةِ بِاسِمِ 6 أَوْرَاقٍ نَقْدِيَّةٍ مِنْ فِتْنَةِ 5 دَنَانِيرَ، وَ4 أَوْرَاقٍ مِنْ فِتْنَةِ 10 دَنَانِيرَ. إِذَا صَرَفَ 8 دَنَانِيرَ مِنْهَا، فَكَمْ دِينَارًا يَبْقَى مَعَهُ؟ 62 دِينَارًا.

15 تَحَدُّ: أَكْمِلُ الْفَرَاقَاتِ فِي مَا يَأْتِي بِاسْتِعْمَالِ الْأَرْقَامِ 1، 2، 3، 4 مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطْ؛ لِيُصْبِحَ نَاتِجُ الْعِبَارَةِ الْعَدَدِيَّةِ 11

$$(4 \times 2) + (3 \div 1)$$

16 تَحَدُّ: أَكْمِلُ الْفَرَاقَاتِ فِي مَا يَأْتِي بِاسْتِعْمَالِ الْأَرْقَامِ 2، 3، 4، 5 مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطْ؛ لِيُصْبِحَ نَاتِجُ الْعِبَارَةِ الْعَدَدِيَّةِ 13

$$(5 \times 3) - (4 \div 2)$$

أَتَحَدَّثُ: أَسْرَحُ لِمَاذَا يَجِبُ اتِّبَاعُ أَوْلَوِيَّاتِ الْعَمَلِيَّاتِ لِحِسَابِ نَاتِجِ عِبَارَةٍ عَدَدِيَّةٍ. لأنه من دون اتباع الأولويات سنحصل على إجابة خاطئة.



في منزله، ويعيدها بعد يومين.  
• أكرّر ذلك لأكثر من طالب/ طالبة.

73

## اختبار نهاية الوحدة

5 نتائج:  $b: 12 - (2 \times 5) + 4$

a) 54

b) 6

c) 90

d) 2

6 أصل يخط بين العمليتين والتقدير المناسب:

$$422 \div 8$$

$$204 \div 5$$

$$320 \div 6$$

$$834 \div 4$$

40

50

200

أصع الرمز ( > أو < أو = ) في □ :

7  $255 \div 5$  <  $255 \div 3$

8  $72 \div 4$  =  $36 \div 2$

9  $144 \div 9$  >  $135 \div 9$

### أسئلة ذات إجابة قصيرة

10 أكتب الرقم المناسب في □ :

$$\begin{array}{r} 9 \ 3 \\ 8 \overline{) 744} \\ - 72 \downarrow \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 00 \end{array}$$

### أسئلة موضوعية

أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1 ناتج قسمة  $1200 \div 4$  يساوي: b

a) 100

b) 300

c) 30

d) 3

2 ناتج قسمة  $432 \div 4$  يساوي: a

a) 108

b) 18

c) 180

d) 801

3 أي الأعداد الآتية ناتج تقريبه إلى أقرب مئة يساوي

c ؟ 800

a) 180

b) 83

c) 781

d) 725

4 إذا كان □ يُعبّر عن عدد الصفحات التي قرأتها

دينا في 7 أيام، وإذا كانت تقرأ كل يوم العدد نفسه من الصفحات، فأحدي الآية تمثل عدد الصفحات التي

تقرأها في اليوم: b

a) □ × 7

b) □ ÷ 7

c) 7 ÷ □

d) 7 + □



# اختبار نهاية الوحدة

## أسئلة موضوعية

أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1 ناتج قسمة  $1200 \div 4$  يساوي: **b**

a) 100

**b) 300**

c) 30

d) 3

2 ناتج قسمة  $432 \div 4$  يساوي: **a**

**a) 108**

b) 18

c) 180

d) 801

3 أي الأعداد الآتية ناتج تقريبه إلى أقرب مئة يساوي

800؟ **c**

a) 180

b) 83

**c) 781**

d) 725

4 إذا كان  يُعبّر عن عدد الصفحات التي قرأتها

دينا في 7 أيام، وإذا كانت تقرأ كل يوم العدد نفسه من الصفحات، فأحدى الآتية تمثل عدد الصفحات التي

تقرأها في اليوم: **b**

a)   $\times 7$

**b)   $\div 7$**

c)  $7 \div$

d)  $7 +$

5 ناتج:  $12 - (2 \times 5) + 4$  **b**

a) 54

**b) 6**

c) 90

d) 2

6 أصِل بخط بين العملية والتقدير المناسب:

$422 \div 8$

40

$204 \div 5$

50

$320 \div 6$

200

$834 \div 4$

أضع الرمز ( $>$  أو  $<$  أو  $=$ ) في :

7  $255 \div 5$    $255 \div 3$

8  $72 \div 4$    $36 \div 2$

9  $144 \div 9$    $135 \div 9$

## أسئلة ذات إجابة قصيرة

10 أكتب الرقم المناسب في :

$$\begin{array}{r} 9 \ 3 \\ 8 \overline{) 7 \ 4 \ 4} \\ - \ 7 \ 2 \ \downarrow \\ \hline 2 \ 4 \\ - \ 2 \ 4 \\ \hline 0 \ 0 \end{array}$$

## تَدْرِيبٌ عَلَى الْأَخْتِبَارَاتِ الدَّوْلِيَّةِ

**20** فاكهة: مع هاشم 16 حبة خوخ، أكل 4 منها ثم قسم الحبات المتبقية بالتساوي على طبقين. كم حبة خوخ وضع في كل طبق؟ **a**

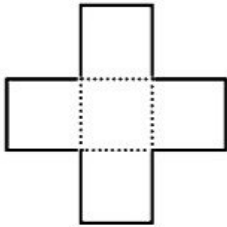
**a)** 6

**b)** 8

**c)** 10

**d)** 12

**21** يتكون الشكل أدناه من 5 مربعات متساوية. إذا كانت المساحة الكلية للشكل تساوي  $245 \text{ cm}^2$ ، فمساحة المربع الواحد تساوي: **b**



**a)** 50

**b)** 49

**c)** 48

**d)** 47

**22** تضع سمية البيض في صناديق يتسع كل منها لـ 6 بيضات. ما أقل عدد من الصناديق تحتاج إليه إذا كان لديها 94 بيضة؟ **a**

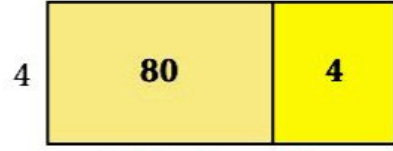
**a)** 16

**b)** 14

**c)** 15

**d)** 17

**11** أكتب جملة القسمة الممثلة في النموذج:



$$84 \div 4 = 21$$

أكتب العدد المناسب في :

**12**  $(2 \times 4) - (3 \times 1) = 5$

**13**  $(9 \div 3) + (60 \div 6) = 13$

أجد ناتج كل مما يأتي:

**14**  $96 \div 4 = 24$

**15**  $324 \div 3 = 108$

**16**  $507 \div 5 = 101$  والباقي 2.

**17**  $836 \div 8 = 104$  والباقي 4.

**18** تجارة: أراد تاجر وضع 76 kg من السكر في أكياس، بحيث يضع في الكيس الواحد 3 kg، فكم كيساً يحتاج؟ وكم يتبقى لديه من السكر؟  
25 كيساً، ويبقى لديه كيلوغرام واحد.

**19** رياضة: تهن تذكرة دخول أحد مراكز اللياقة البدنية ديناراً للأعضاء و5 دنانير لغير الأعضاء. أكتب عبارة عددية تمثل تكلفة ما يدفعه 4 من غير الأعضاء و2 من الأعضاء، ثم أجد قيمتها.  $4 \times 5 + 2 \times 2 = 24$

# كتاب التمارين

## الْوَحْدَةُ 3

### القِسْمَةُ

#### أَسْتَعِذْ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ

تَقْدِيرُ نَاجِجِ الْقِسْمَةِ (الدَّرْسُ 2)

أَسْتَغْمِلُ الْأَعْدَادَ الْمُتَعَامِلَةَ لِأَكْتُزِ نَتِيجَ الْقِسْمَةِ:

7  $16 \div 3 = 5$   
 $15 \div 3 = 5$

8  $30 \div 7 = 4$   
 $28 \div 7 = 4$

9  $62 \div 8 = 8$   
 $64 \div 8 = 8$

10  $44 \div 5 = 9$   
 $45 \div 5 = 9$

11  $79 \div 9 = 9$   
 $81 \div 9 = 9$

12  $60 \div 7 = 9$   
 $63 \div 7 = 9$

الْمَقَامُ

فَتَقْدِيرُ الْقِسْمَةِ: نَحْنُ نَسْأَلُ فَيَسْتَجِيبُ: لَكُمَا مِنْ عِلَالَةِ الْخَلْقَيْنِ الْمُرَابَّعَةِ تَقْرِبًا، فَهَذَا الْقَدْرَانِ 7 وَ 21 مُتَعَامِلَانِ، لِأَكُمَا مِنْ عِلَالَةِ الْخَلْقَيْنِ الْمُرَابَّعَةِ تَقْرِبًا.

$7 \times 3 = 21$      $21 \div 7 = 3$   
 $3 \times 7 = 21$      $21 \div 3 = 7$

يَقَالُ: أَسْتَغْمِلُ الْأَعْدَادَ الْمُتَعَامِلَةَ لِأَكْتُزِ نَتِيجَ  $22 \div 7$

الْقَدْرَ 22 قَرِيبَ مِنَ الْقَدْرِ 21، وَالْقَدْرَانِ 21 وَ 7 مُتَعَامِلَانِ، لِأَنَّهُمَا يَسْتَهْلِكُ بِنَفْسِهِمَا وَفِيهَا:

$22 \div 7$   
 $21 \div 7 = 3$

إِذْ، تَقْدِيرُ نَتِيجِ  $22 \div 7$  يُسَاوِي 3 تَقْرِبًا.

29

## الْوَحْدَةُ 3

### القِسْمَةُ

#### أَسْتَعِذْ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ

أَخْتَرُ مَعْلُومَاتِي بِحُلِّ التَّدْرِيبَاتِ أَوَّلًا، وَفِي حَالِ عَدَمِ تَأَكُّدِي مِنَ الْإِجَابَةِ، أَسْتَعْمِلُ وَالْجَوَالَ الْمُنْطَلِقَ.

قِسْمَةُ مُضَاعَفَاتِ الْقَدْرِ 10 (الدَّرْسُ 1)

أَقِيمُ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِي:

1  $40 \div 2 = 20$   
 $2 \times 20 = 40$

2  $90 \div 3 = 30$   
 $3 \times 30 = 90$

3  $450 \div 9 = 50$   
 $9 \times 50 = 450$

4  $210 \div 3 = 70$   
 $3 \times 70 = 210$

5  $560 \div 8 = 70$   
 $8 \times 70 = 560$

6  $240 \div 3 = 80$   
 $3 \times 80 = 240$

يَقَالُ: أَجِدْ نَتِيجَ  $80 \div 4$ ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِي.

يَمَا أَنَّ الْمَقْسُومَ (80) وَمِنْ مُضَاعَفَاتِ الْقَدْرِ 10، فَيَتَوَكَّلُ أَنْ أَسْتَعْمِلَ عَقِيْقَةً أَسَاسِيَّةً لِإِجَادَةِ نَتِيجِ الْقِسْمَةِ:

$8 \div 4 = 2$

خِلْفَةُ أَسَاسِيَّةٍ

$80 \div 4 = 20$

أَصِيفُ جُزْأً

$80 \div 4 = 20$

أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ: أَسْتَغْمِلُ الْفُرْزَ لِأَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ:

$4 \times 20 = 80$  ✓

28

## الْوَحْدَةُ 3

### القِسْمَةُ

#### أَسْتَعِذْ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ

قِسْمَةُ عَدَدٍ مِنْ فَرْدٍ لَكَيْنِ عَلَى عَدَدٍ مِنْ فَرْدٍ لِوَاحِدَةٍ (الدَّرْسُ 3 وَ 4 وَ 5)

أَجِدْ نَتِيجَ الْقِسْمَةِ:

13  $5 \overline{) 60} \quad 12$

14  $6 \overline{) 84} \quad 14$

15  $3 \overline{) 48} \quad 16$

16  $3 \overline{) 58} \quad 19$   
وَالْبَاقِي 1

17  $5 \overline{) 42} \quad 8$   
وَالْبَاقِي 2

18  $8 \overline{) 26} \quad 3$   
وَالْبَاقِي 2

يَقَالُ: أَجِدْ نَتِيجَ  $37 \div 2$  بِاسْتِعْمَالِ الْوَسْطَةِ الطَّوِيلَةِ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِي.

الْمَقَامُ 1: أَضْرِبُ، ثُمَّ أُنَاقِشُ، ثُمَّ أَتَأَيَّدُ.

$2 \times 1 = 2$ : أَضْرِبُ  
 $3 - 2 = 1$ : أَنَاقِشُ  
 $1 < 2$ : أَتَأَيَّدُ.

الْمَقَامُ 2: أَقِيمُ الْأَحَادَ.

$17 + 2 = 8$ : أَقِيمُ  
أَضْعُ 8 فِي الْخَلْجِ نَتِيجَ مُرَّةٍ إِلَى الْأَحَادِ  
 $2 \times 8 = 16$ : أَضْرِبُ  
 $17 - 16 = 1$ : أَنَاقِشُ  
 $1 < 2$ : أَتَأَيَّدُ.

الْبَاقِي 1

الْمَقَامُ 3: أَقِيمُ الْخُصْرَابَ.

حَسْبُ الْبَتِّ نَقْصِمُ 3 خُصْرَابَ إِلَى خُصْرَابَتَيْنِ بِالنَّصْفِ؟  
نَوَجِدُ خُصْرَابَةً وَاجِدَتِي فِي كُلِّ خُصْرَابَةٍ.  
أَضْعُ 1 فِي الْخَلْجِ نَتِيجَ مُرَّةٍ إِلَى الْخُصْرَابِ.

الْمَقَامُ 4: أَتَوَلَّى الْأَحَادَ إِلَى الْأَسْفَلِ.

أَوَّلُ 17 أَحَادٍ  
قَسْمُ 17 أَحَادًا

إِذْ، نَتِيجُ  $37 \div 2$  يُسَاوِي 18 وَالْبَاقِي 1

أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْإِجَابَةِ: لِأَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْخَلْجِ، أَضْرِبُ الْمَقْسُومَ عَلَيْهِ فِي النَّتِيجِ، ثُمَّ أَصِيفُ الْبَاقِي الْوَسْطَةَ:

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

30



## الدرس 1

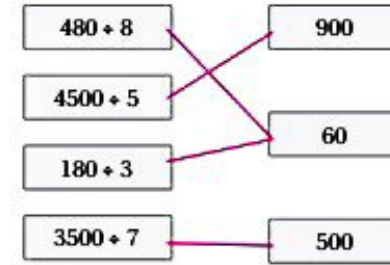
قسمة مضاعفات 10, 100, 1000

أوجد ناتج القسمة:

1  $360 \div 9 = 40$

2  $6000 \div 3 = 2000$

3 أصل بين عمليتي القسمة وناتجها:



أكتب العدد المناسب في  :

4  $320 \div 4 = 480 \div 6$

5  $3600 \div 9 = 1200 \div 3$

6 قراءة: قرأ مهتد 210 صفحات من كتاب في أسبوع. كم صفحة قرأ في اليوم، إذا كان يقرأ في كل يوم العدد نفسه من الصفحات؟ 30



7 مسألة متعددة الخطوات: تحرك عشرة السُرْعوب أجنحتها 8100 مرة في 9 دقائق، فكم مرة تحرك أجنحتها في 4 دقائق؟ 3600

8 مسألة مفتوحة: أكتب 3 مسائل قسم يكون الناتج فيها 30 إجابات متعددة

## الدرس 2

تقدير ناتج القسمة

أقدر ناتج كل مما يأتي:

القسمة التقديرية

1  $222 \div 4 = 50$

2  $275 \div 3 = 90$

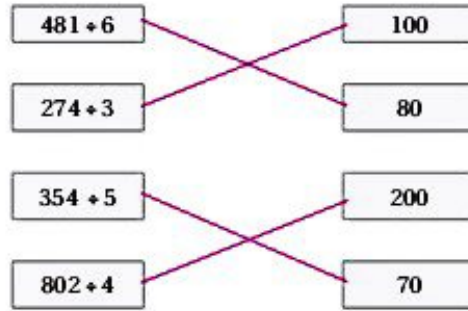
3  $452 \div 9 = 50$

4  $415 \div 8 = 50$

5  $687 \div 7 = 100$

6  $798 \div 2 = 400$

7 أصل كل عمليتي التقدير المناسب:



8 أصح إشارة (✓) تحت التقدير الأنسب لكل مما يأتي:

إلى أقرب 100

إلى أقرب 10

☒

العمليتي

$351 \div 7$

☒


$864 \div 9$

9 مسألة متعددة الخطوات: أقدر عدد الأسابيع في عامين، إذا كان عدد الأيام في العام 365 يوماً.  $700 \div 7 = 100$

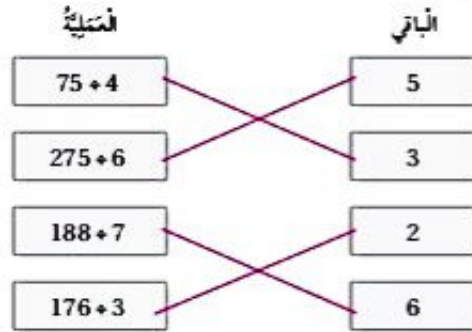
10 مسألة مفتوحة: أكتب مسألتين قسم يكون ناتج تقديروما 40. إجابات متعددة.

## الدرس 4 القسمة مع باقي

أوجد ناتج ما يأتي:

- 1  $79 \div 8$  9 والباقي 7
- 2  $58 \div 4$  14 والباقي 2
- 3  $995 \div 9$  110 والباقي 5
- 4  $247 \div 7$  35 والباقي 2
- 5  $675 \div 6$  112 والباقي 3
- 6  $164 \div 5$  32 والباقي 4

7 أيسل بين العمليتين وباقي القسمة:



ملحوظة: توجد إجابة واحدة فقط لكل مسألة.

8 جمعيات خيرية: أرادت جمعية خيرية توزيع 591 طردًا على الأسير الفقيرة في 5 مئذون بالتساوي. كم طردًا يتبقى لديها؟ 1

أكتب الرقم المناسب في:

9

$$\begin{array}{r} 2 \ 1 \ 1 \\ 3 \overline{) 6 \ 3 \ 4} \\ - 6 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline 0 \ 3 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ - 3 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline 0 \ 4 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ - 3 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline 1 \end{array}$$

10

$$\begin{array}{r} 1 \ 2 \ 4 \\ 6 \overline{) 7 \ 4 \ 7} \\ - 6 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline 1 \ 4 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ - 1 \ 2 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline 2 \ 7 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ - 2 \ 4 \phantom{0} \phantom{0} \phantom{0} \\ \hline 3 \end{array}$$

## الدرس 3 القسمة من دون باقي

أوجد ناتج كل مما يأتي:

- 1  $405 \div 9$  45
- 2  $112 \div 7$  16
- 3  $336 \div 4$  84
- 4  $441 \div 3$  147
- 5  $734 \div 2$  367
- 6  $896 \div 8$  112

8 أكتب عملية القسمة والناتج في النموذج الآتي:

|   |     |    |
|---|-----|----|
| 4 | 120 | 16 |
|---|-----|----|

$$\begin{aligned} 120 \div 4 &= 30 \\ 16 \div 4 &= 4 \\ 30 + 4 &= 34 \\ 136 \div 4 &= 34 \end{aligned}$$

7 أكتب الرقم المناسب في:

$$\begin{array}{r} 8 \ 9 \\ 5 \overline{) 4 \ 4 \ 5} \\ - 4 \ 0 \phantom{0} \\ \hline 4 \ 5 \phantom{0} \\ - 4 \ 5 \phantom{0} \\ \hline 0 \end{array}$$

9 استعمل نموذج الوساعة لإيجاد ناتج القسمة:  $184 \div 8$

|   |     |    |
|---|-----|----|
| 8 | 160 | 24 |
|---|-----|----|

$$184 \div 8 = 23$$

10 ثقاف: تحتوي 4 حبات من الثقاف على 692 شعرة حرارية. كم شعرة حرارية في الحبة الواحدة؟ 173

11 تحذ: استعمل الأعداد 2, 3, 4, 9 لإحصل على أصغر ناتج قسمة:

$$2 \ 3 \ 4 \div 9$$

## الدرس 6 أولويات العمليات

أوجد قيمة كل مما يأتي:

الوحدة 13: القسمة

1  $20 \div (10 - 5)$  4

2  $10 - (8 - 3)$  5

3  $4 \times (12 - 9)$  12

4  $(10 - 8) \times (9 \div 3)$  6

5 اختار من متعدد: ما العبارة التي قيمتها 40؟

a)  $3 \times 10 + 5$

b)  $5 \times 7 + 5$

c)  $(48 \div 6) + 2$

d)  $(60 - 20) - 10$

أكتب العدد المناسب في:

6  $6 \times 6 -$  12  $= 24$

7  $(28 -$  10  $) - (8 + 2) = 8$

8 أكتشف الخطأ: أي الحلين خطأ؟ أبرز إجابتك. الحل الأول خطأ لأن الأولوية للعملية التي تسبق في حالة الضرب والقسمة.

الحل الثاني

$$48 \div 6 \times 2 = 8 \times 2 \\ = 16$$

الحل الأول

$$48 \div 6 \times 2 = 48 \div 12 \\ = 4$$

9 مسألة متعددة الخطوات: لدى علي 20 طيرًا، أعطى صديقًا له نصفها، ثم اشترى 3 طيور أخرى. كم طيرًا أصبح لديه؟ 13

10 تحدد: أستخدم الأعداد 1, 3, 5, 8 مرة واحدة لكل عدو ليصبح ناتج العبارة العددية 16:

$$(8 + 3) + (5 \div 1)$$

## الدرس 5 القسمة مع وجود أضاف في الناتج

أوجد ناتج كل مما يأتي:

الوحدة 13: القسمة

1  $611 \div 3$  203 والباقي 2

2  $215 \div 2$  107 والباقي 1

3  $902 \div 9$  2 والباقي 2

4  $803 \div 8$  100 والباقي 3

5  $542 \div 5$  108 والباقي 2

6  $756 \div 7$  108

أكتب الرقم المناسب في: في كل مما يأتي:

7 إذا كان  $101 = 5 + 7$  50 وباقي القسمة 2

8 إذا كان  $205 = 4 + 1$  82 وباقي القسمة 1

9 إذا كان  $102 = 6 + 5$  61 وباقي القسمة 3

10 أكتشف المختلف: أي الآتي مختلف عن البقية؟ أبرز إجابتك. لا يوجد صفر بالناتج.

$873 + 8$

$626 + 3$

$514 + 4$

$758 + 7$

11 تحدد: أكتب مشأكتي قسمة تحتوي كل منهما على صفر في الناتج، إحداهما بوجود باقي والأخرى من دون باقي.

إجابات متعددة



## الدرس 6 أولويات العمليات

أوجد قيمة كل مما يأتي:

الوحدة 13: القسمة

1  $20 \div (10 - 5)$  4

2  $10 - (8 - 3)$  5

3  $4 \times (12 - 9)$  12

4  $(10 - 8) \times (9 \div 3)$  6

5 اختار من متعدد: ما العبارة التي قيمتها 40؟

a)  $3 \times 10 + 5$  b)  $5 \times 7 + 5$  c)  $(48 \div 6) + 2$  d)  $(60 - 20) - 10$

أكتب العدد المناسب في :

6  $6 \times 6 -$  12 = 24

7  $(28 -$  10  $) - (8 + 2) = 8$

8 اكتشف الخطأ: أي الحلين خطأ؟ أبرز إجابتك. الحل الأول خطأ لأن الأولوية للعملية التي تسبق في حالة الضرب والقسمة.

الحل الثاني

$$48 \div 6 \times 2 = 8 \times 2$$

$$= 16$$

الحل الأول

$$48 \div 6 \times 2 = 48 \div 12$$

$$= 4$$

9 مسألة متعددة الخطوات: لدى علي 20 طيرًا، أعطى صديقًا له نصفها، ثم اشترى 3 طيور أخرى. كم طيرًا أصبح لديه؟ 13

10 تحدث: استعمل الأعداد 1, 3, 5, 8 مرة واحدة لكل عدو ليصبح ناتج العبارة العددية 16:

$$(8 + 3) + (5 \div 1)$$

## الدرس 5 القسمة مع وجود أصفار في الناتج

أوجد ناتج كل مما يأتي:

الوحدة 13: القسمة

1  $611 \div 3$  203 والباقي 2

2  $215 \div 2$  107 والباقي 1

3  $902 \div 9$  100 والباقي 2

4  $803 \div 8$  100 والباقي 3

5  $542 \div 5$  108 والباقي 2

6  $756 \div 7$  108

أكتب الرقم المناسب في  في كل مما يأتي:

7 إذا كان  $101 = 5 + 7$  50 وباقي القسمة 2

8 إذا كان  $205 = 4 + 1$  82 وباقي القسمة 1

9 إذا كان  $102 = 6 + 5$  61 وباقي القسمة 3

10 اكتشف المختلف: أي الآتي مختلف عن البقية؟ أبرز إجابتك. لا يوجد صفر بالناتج.

$873 + 8$

$626 + 3$

$514 + 4$

$758 + 7$

11 تحدث: أكتب مشألتك قسمة تحتوي كل منهن على صفر في الناتج، إحداهما بوجود باقي والآخرى من دون باقي.

إجابات متعددة



أَسْتَكَشِفُ



لَدَيَّ 234 شَجَرَةً، إِذَا أَرَدْتُ  
زِرَاعَتَهَا فِي 3 صُفُوفٍ بِالتَّسَاوِي  
مِنْ دُونِ أَنْ يَبْقَى مِنْهَا شَيْءٌ، فَهَلْ  
يُمْكِنُنِي ذَلِكَ؟ نَعَمْ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَخْتَبِرُ قَابِلِيَّةَ الْقِسْمَةِ عَلَى الْأَعْدَادِ

2, 3, 5, 10

المُصْطَلَحَاتُ

قَابِلِيَّةُ الْقِسْمَةِ

أَتَعَلَّمُ



يَكُونُ الْعَدَدُ قَابِلًا لِلْقِسْمَةِ (divisibility) عَلَى عَدَدٍ آخَرَ؛ إِذَا كَانَ بَاقِي الْقِسْمَةِ صِفْرًا، وَتَوَجَّدُ قَوَاعِدُ تُسَاعِدُنَا عَلَى مَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَ الْعَدَدُ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى بَعْضِ الْأَعْدَادِ أَمْ لَا.

يَقْبَلُ الْعَدَدُ الْقِسْمَةَ عَلَى:

10

إِذَا كَانَ رَقْمُ أَحَادِيهِ  
صِفْرًا.

مِثَالٌ: 23470

5

إِذَا كَانَ رَقْمُ أَحَادِيهِ  
صِفْرًا أَوْ 5

مِثَالٌ: 7365

3

إِذَا كَانَ مَجْمُوعُ أَرْقَامِ  
مَنَازِلِهِ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 3

مِثَالٌ: 25131

2

إِذَا كَانَ الْعَدَدُ زَوْجِيًّا.

مِثَالٌ: 1478

أَتَعَلَّمُ

تُسَمَّى الْأَعْدَادُ الَّتِي تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 2 أَعْدَادًا زَوْجِيَّةً، كَمَا  
تُسَمَّى الْأَعْدَادُ الَّتِي لَا تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 2 أَعْدَادًا فَرْدِيَّةً.

## الْوَحْدَةُ 4

### مثال 1

2 أختبر قابلية قسمة العدد 3491 على 3

3491

مجموع منازل العدد 3491 :

$$3 + 4 + 9 + 1 = 17$$

17 لا يقبل القسمة على 3

لذا، فإن العدد 3491 لا يقبل القسمة على 3

1 أختبر قابلية قسمة العدد 2648 على 2

2648

منزلة الآحاد هي 8 وهو عدد زوجي.

لذا، فإن العدد 2648 يقبل القسمة على 2

### أتدقق من فهمي:

1 أختبر قابلية قسمة العدد 1125 على 2 لا يقبل.

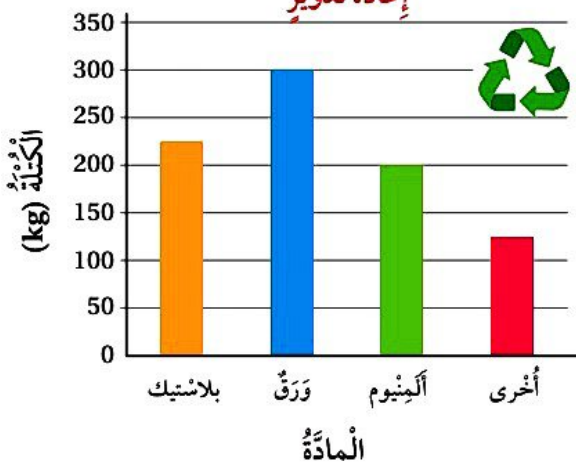
2 أختبر قابلية قسمة العدد 8643 على 3 نعم، يقبل.

يمكنني استعمال قابلية القسمة في تطبيقات الحياة اليومية.

### مثال 2: من الحياة



#### إعادة تدوير



إعادة تدوير: تسعى مدرسة لتشجيع طلبتها على جمع المواد التي يمكن إعادة تدويرها حفاظاً على البيئة، وقد جمع الطلبة كميات كما في التمثيل المجاور. هل يمكنني توزيع مادة (البلاستيك) في عبوات سعة 5 kg، أو 10 kg، من دون أن يتبقى منها شيء؟ أفسر إجابتي.

ألاحظ من التمثيل المجاور أن كتلة العبوات البلاستيكية 225 kg

لتحديد أي العبوات يمكنني توزيع مادة (البلاستيك) فيها، أختبر قابلية قسمة العدد 225 على 5 و 10



الخطوة 2 أختبر قابلية قسمة العدد 225، على 10

منزلة الأحاد في العدد 225 هي 5

لذا، فإن العدد 225 لا يقبل القسمة على 10

الخطوة 1 أختبر قابلية قسمة العدد 225، على 5

منزلة الأحاد في العدد 225 هي 5

لذا، فإن العدد 225 يقبل القسمة على 5

إذن: يُمكنني توزيع مادة (البلاستيك) في عبوات سعة 5 kg، من دون أن يتبقى منها شيء.

أتحقق من فهمي:

هل يُمكن توزيع مادة الورق في عبوات سعة 5 kg أم 10 kg؟ أفسر إجابتي. نعم، لأن العدد 300 يقبل القسمة على 5 و 10 لأن أحاده صفر.

أَتَدَرَّبُ  
وَأَحْلُ الْمَسَائِلَ

1 أرسم دائرة حول الأعداد التي تقبل القسمة على 2:

16 45 96 14 27

2 أرسم دائرة حول الأعداد التي تقبل القسمة على 3:

92 74 51 321 65

3 أرسم دائرة حول الأعداد التي تقبل القسمة على 5:

72 65 80 96 34

4 أرسم دائرة حول الأعداد التي تقبل القسمة على 10:

35 20 79 46 90

5 خبز: أعد خباز قطعة خبز طولها 70 cm، هل

يُمكنني تقسيم قطعة الخبز إلى قطع صغيرة،

طول كل منها 10 cm، من دون أن يتبقى

منها شيء؟ أفسر إجابتي.



نعم، يمكنني تقسيم قطعة الخبز إلى قطع صغيرة طول كل منها 10cm؛ لأن العدد 70 يقبل القسمة على 10 لأن أحاده صفر. ويكون عدد القطع الصغيرة 7 قطع، إذ طول كل قطعة 10cm

ثمن إجابة مثل

أكثر من إجابة مثل

أكثر من إجابة مثل

أَخْتَبِرْ قَابِلِيَّةَ الْقِسْمَةِ لِكُلِّ عَدَدٍ فِي الْجَدْوَلِ أَذْنَاهُ:

| الْعَدَدُ | يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى |      |      |      |
|-----------|----------------------------|------|------|------|
|           | ؟10                        | ؟5   | ؟3   | ؟2   |
| 75        |                            | يقبل | يقبل |      |
| 7960      | يقبل                       | يقبل |      | يقبل |
| 384       |                            |      | يقبل | يقبل |
| 3725      |                            | يقبل |      |      |
| 90        | يقبل                       | يقبل | يقبل | يقبل |

فَكِّرْ

7، ما الأرقام التي  
مُعْهَا فِي مَنْزِلَةِ  
صُولِ عَلَى عَدَدِ  
الْقِسْمَةِ عَلَى 5؟

بِاسْتِعْمَالِ الْأَرْقَامِ 0، 1، 5، 6 :

أَجِدْ أَكْبَرَ عَدَدٍ فَرْدِيٍّ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 5 6105

أَجِدْ أَصْغَرَ عَدَدٍ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 5، وَيَكُونُ أَكْبَرَ مِنْ 1000 1005

تَفَكِّرِ الْعُلَيَّا

على صواب؛ لأن  
العدد الزوجي هو

تَحَدَّثْ: أَضْعُ رَفْعًا فِي  لِيَقْبَلَ الْعَدَدُ النَّاتِجُ الْقِسْمَةَ عَلَى 3: إجابات ممكنة:

9 7 2 3

10 61 2

11 1 0 2

نَذَكِّرْ

وَجِيَّةٌ هِيَ الْأَعْدَادُ  
لِقِسْمَةِ عَلَى 2، أَمَّا  
زِدِيَّةٌ فَهِيَ الَّتِي لَا  
عَلَى 2.

أَكْتَشِفْ الْخَطَأَ: كَتَبْتُ جَنَى الْعَدَدَ 734 عَلَى اللَّوْحِ وَقَالَتْ إِنَّهُ عَدَدٌ زَوْجِيٌّ لِأَنَّ أَحَادَهُ 4،  
بَيْنَمَا قَالَ خَالِدٌ إِنَّهُ عَدَدٌ فَرْدِيٌّ لِأَنَّ مِثْلَهُ 7. أَيُّهُمَا كَانَ عَلَى صَوَابٍ؟ اُبْرُرْ إجابتي.

مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكُونُ مَجْمُوعَاتٍ ثُنَائِيَّةً مِنَ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ، بِحَيْثُ يَكُونُ الْفَرْقُ بَيْنَ  
عَدَدَيْ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ قَابِلًا لِلْقِسْمَةِ عَلَى 5.

91 64 39 23 66 74 89 48

23

7

66

39

64

64



اَتَحَدَّثْ: كَيْفَ أَحَدَدُ إِذَا كَانَ عَدَدٌ مُكَوَّنٌ مِنْ 3 مَنَازِلَ، يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 2 وَ 3 مَعًا؟

أَفْسِّرْ إجابتي. اَتَحَدَّثْ: يقبل العدد القسمة على 2 إذا كان أحاده عددًا فرديًا، ويقبل  
العدد القسمة على 3 إذا كان مجموع منازلها يقبل القسمة على 3.



## الْوَحْدَةُ 4



9 أزهار: لدى حنين 65 زهرة، تريد أن تصنع منها عددًا من الباقات، بحيث تحتوي كل باقة على العدد نفسه من الزهور. كم باقة يمكنها أن تصنع؟ وكم زهرة ستضع في كل باقة؟

6: وهي  
مكنها  
ن من  
نع 13  
هرات،  
تتكون  
ن تصنع  
واحدة.

10 العدد 8، له 4 عوامل، هي: 1, 2, 4, 8. أجد عددًا آخر مكونًا من رقم واحد، له 4 عوامل أيضًا. العدد: 6: 1, 2, 3, 6.



11 ألعاب: لدى سميرة 55 قرصًا ملونًا، وتريد أن تضع قرصًا على كل بلاطة في غرفتها في صفوف متساوية الطول، أكتب الخيارات الممكنة جميعها لعدد الصفوف.

مكنها  
واحد  
في 5  
اص في

12 أكتب عاملين اثنين للعدد 32 مجموعتهما 18، 2، 16

نينا

13 تبرير: ما العدد الذي له عامل واحد فقط؟ أبرر إجابتي.  
العدد 1 له عامل واحد فقط؛ لأنه لا يقبل القسمة إلا على 1 فقط.  
14 مسألة مفتوحة: أكتب 3 أعداد لكل منها عاملان فقط.

تلف)،  
لا  
نفسه.

15 اكتشف المختلف: أي الأزواج الآتية يختلف عن الأزواج الثلاثة الأخرى؟ أبرر إجابتي.  
9، 6: لا ينتميان للمجموعة؛ لأن ناتج ضرب كل عددين هو 56، بينما ناتج ضرب 9 و6 هو 54.

2, 28

4, 14

6, 9

7, 8

لها  
3

أناحدث: أبين كيف أتحقق من إيجاد عوامل العدد جميعها.  
باختبار قابلية القسمة أحيانًا، أو بالتجريب.



5



استكشف



يُمْكِنُ لِحَيَوَانِ النَّيْنِ الشَّائِكِ تَنَاوُلَ  
45 نَمْلَةً كُلَّ دَقِيقَةٍ، مَا عَدَدُ النَّمَلَاتِ  
الَّتِي يُمْكِنُ لِلتَّيْنِ تَنَاوُلُهَا فِي 4 دَقَائِقَ؟  
5 دَقَائِقَ؟ 6 دَقَائِقَ؟

فكرة الدرس



أَجِدْ مُضَاعَفَاتِ أَعْدَادِ كُلِّيَّةٍ.

المصطلحات

مضاعف

التمرين

يُمَثِّلُ الْعَدَدَانِ 3 و 7 عَامِلًا  
مِنْ عَوَامِلِ الْعَدَدِ 21

أتعلم



مضاعف (multiple) الْعَدَدِ هُوَ نَاتِجُ ضَرْبِهِ فِي أَيِّ عَدَدٍ كُلِّيٍّ مَا عَدَا الصَّفْرَ،  
فَمَثَلًا 21 هُوَ مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدِ 3؛ لِأَنَّهُ يُسَاوِي نَاتِجَ ضَرْبِ 3 فِي 7

مضاعفات العدد 3

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \\ \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 & \times 3 \\ \hline 3 & 6 & 9 & 12 & 15 & 18 & 21 \dots \end{array}$$

مثال 1

أَجِدْ الْمُضَاعَفَاتِ الْعَشْرَةَ الْأُولَى لِلْعَدَدِ 6

$$1 \times 6 = 6$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$10 \times 6 = 60$$

إِذَنْ: الْمُضَاعَفَاتُ الْعَشْرَةُ الْأُولَى لِلْعَدَدِ 6، هِيَ:

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

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي: أَجِدْ الْمُضَاعَفَاتِ الْعَشْرَةَ الْأُولَى لِلْعَدَدِ 4 1, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40

ل 2: مِنَ الْحَيَاةِ



ت: يَظْهَرُ مُذَنْبُ (بَيْلَا) كُلَّ 7 أَعْوَامٍ تَقْرِيْبًا. كَمْ عَامًا يَحْتَاجُ الْمُذَنْبُ  
5 مَرَّاتٍ؟ 6 مَرَّاتٍ؟ 7 مَرَّاتٍ؟  
نَ الْمُذَنْبُ يَظْهَرُ كُلَّ 7 أَعْوَامٍ، أَسْتَعْمِلُ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ 7 لِأَجَدَ عَدَدَ  
أَمِ الَّتِي يَحْتَاجُهَا لِيَظْهَرَ كُلَّ مَرَّةٍ.

$$5 \times 7 = 35$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$7 \times 7 = 49$$

يَحْتَاجُ الْمُذَنْبُ 35 عَامًا لِيَظْهَرَ 5 مَرَّاتٍ، وَ 42 عَامًا لِيَظْهَرَ 6 مَرَّاتٍ، وَ 49 عَامًا لِيَظْهَرَ 7 مَرَّاتٍ.

ق مِنْ فَهْمِي:

مُذَنْبُ (إِنْكِي) كُلَّ 3 أَعْوَامٍ تَقْرِيْبًا. كَمْ عَامًا يَحْتَاجُ الْمُذَنْبُ لِيَظْهَرَ 7 مَرَّاتٍ؟ 8 مَرَّاتٍ؟  $7 \times 3 = 21$ ,  $8 \times 3 = 24$

أَتَدْرَبُ

أَأْكُلُ الْمَسَائِلَ

إِزْشَاد

خَدِيدٌ إِذَا كَانَ عَدَدٌ  
مُضَاعَفًا لِعَدَدٍ؛ بِاخْتِيَارِ  
نِسْمَةٍ عَلَيْهِ.

أَجِدْ الْمُضَاعَفَاتِ السَّتَّةِ الْأُولَى لِكُلِّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي:

1 4 4, 8, 12, 16, 20, 24

2 5 5, 10, 15, 20, 25, 30

3 7 7, 14, 21, 28, 35, 42

4 10 10, 20, 30, 40, 50, 60

5 أَيُّ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدِ 8؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

16 24 38 42 48 56 64 78 80

6 أَيُّ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدِ 9؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

9 27 37 45 54 72 83 90 100

7 أَيُّ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ مُضَاعَفٌ لِلْعَدَدَيْنِ 2 وَ 3 مَعًا؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

1 6 9 12 15



8 أي الأعداد الآتية مضاعف للعددين 5 و 6 معاً؟ أبرر إجابتي.

15 18 (30) 40 (60)

أختر من المربع المجاور العدد المناسب لملء الفراغ في كل مما يأتي:

|     |     |    |
|-----|-----|----|
| 3   | 25  | 35 |
| 11  | 23  | 12 |
| 220 | 130 |    |
| 132 | 217 |    |

9 مضاعف للعدد 3. 3, 12, 132, ....

10 مضاعف للعدد 5. 25, 220, 130, 35.

11 مضاعف للعدد 10. 220, 130, .....

12 مضاعف للعدد 4. 12, 220, 132.

13 يحتاج الفيل البالغ إلى شرب 210 L تقريباً من الماء يومياً، فكم لترًا يشرب في 3 أيام؟ 4 أيام؟ 5 أيام؟ يشرب 630 في 3 أيام، و 840 في 4 أيام، و 1050 في 5 أيام.

14 زواحف: أعود إلى فقرة أكتشف. ما عدد النملات التي يمكن للتين تناولها في 3 دقائق؟ 4 دقائق؟ 5 دقائق؟  $5 \times 45 = 225$ ,  $4 \times 45 = 180$ ,  $3 \times 45 = 135$

ن من  
شوك  
كما  
شرب  
تانيا

15 أكتشف الخطأ: يقول كمال: «مضاعفات الأعداد الفردية أعداد فردية أيضاً؛ لأن ناتج ضرب أي عدد في عدد فردي يكون دائماً فردياً. هل ما يقوله صحيح؟ أبرر إجابتي. خطأ، لأن أي عدد فردي في عدد زوجي يكون الناتج زوجياً، مثل:  $2 \times 3 = 6$

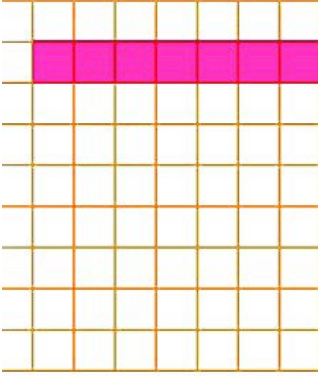
16 تبرير: تقول شادية: «إن مضاعفات العدد 8 جميعها هي مضاعفات للعدد 4». هل هي على صواب؟ أبرر إجابتي. نعم صحيح، لأن العدد 8 مضاعف للعدد 4. ومن ثم، مضاعفات 8 هي مضاعفات 4.

**أخذت:** أوضح العلاقة بين العوامل والمضاعفات.  
مضاعفات العدد هي أكبر أو تساوي العدد، وتكون نتيجة ضربه في أعداد كلية، أما عوامل العدد فهي أصغر أو تساويه، وعوامل العدد هي أيضاً عوامل لمضاعفاته.





أَسْتَكَشِفُ



أَرْسُمُ الْمُسْتَطِيلَاتِ جَمِيعَهَا الَّتِي مِسَاحَتُهَا 7 وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ.

أَسْتَعِينُ بِالْأَشْكَالِ الَّتِي رَسَمْتُهَا؛ لِأَجِدَ عَوَامِلَ الْعَدَدِ 7 جَمِيعَهَا. مَا عَدَدُ عَوَامِلِ الْعَدَدِ 7؟  
1, 7

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

الْعَدَدُ الْأَوَّلِيُّ مِنَ الْعَدَدِ غَيْرِ الْأَوَّلِيِّ.

الْمُضْطَلَحَاتُ

الْأَوَّلِيُّ، الْعَدَدُ غَيْرُ الْأَوَّلِيِّ

أَتَعَلَّمُ

أَتَعَلَّمُ

الْعَدَدُ 1 لَيْسَ أَوَّلِيًّا، وَلَيْسَ غَيْرِ أَوَّلِيٍّ؛ لِأَنَّ لَهُ عَامِلًا وَاحِدًا فَقَطْ.

الْعَدَدُ الْأَوَّلِيُّ (prime number) هُوَ عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنْ 1 وَلَهُ عَامِلَانِ فَقَطْ وَهُمَا الْعَدَدُ 1 وَنَفْسُهُ، وَالْعَدَدُ غَيْرُ الْأَوَّلِيِّ (composite number)، هُوَ عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنْ 1 وَلَهُ أَكْثَرُ مِنْ عَامِلَيْنِ.

أَحَدُ كُلِّ عَدَدٍ مِنَ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ، إِذَا كَانَ أَوَّلِيًّا أَمْ غَيْرِ أَوَّلِيٍّ:

الْعَدَدُ 7

2

الْعَدَدُ 7 أَوَّلِيٌّ؛ لِأَنَّهُ أَكْبَرُ مِنْ 1 وَلَهُ عَامِلَانِ فَقَطْ، وَهُمَا الْعَدَدُ 1 وَالْعَدَدُ 7 (نَفْسُهُ).



$$1 \times 7 = 7$$

الْعَدَدُ 8

الْعَدَدُ 8 غَيْرِ أَوَّلِيٍّ؛ لِأَنَّ لَهُ أَكْثَرَ مِنْ عَامِلَيْنِ، وَهِيَ 1, 2, 4,



$$1 \times 8 = 8$$



$$2 \times 4 = 8$$

حَقِّقْ مِنْ فَهْمِي: أَحَدُ مَا إِذَا كَانَ كُلُّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي عَدَدًا أَوَّلِيًّا أَمْ غَيْرِ أَوَّلِيٍّ:

الْعَدَدُ 10 غَيْرِ أَوَّلِيٍّ عَوَامِلُهُ 2, 5, 10, 1

2

الْعَدَدُ 13 أَوَّلِيٍّ

## أَمْكُرْ

هل العدد 2 أولي؟ ما عدد عوامله؟

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمَلَ قَوَاعِدَ قَابِلِيَّةِ الْقِسْمَةِ لِأَحَدِّ الْعَدَدِ إِذَا كَانَ أَوَّلِيًّا أَمْ لَا. فَإِذَا كَانَ الْعَدَدُ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى أَيِّ عَدَدٍ غَيْرِ 1 أَوْ عَلَى نَفْسِهِ؛ فَإِنَّهُ يَكُونُ غَيْرَ أَوَّلِيٍّ.

**مِثَال 2** أَحَدُّ الْعَدَدِ إِذَا كَانَ أَوَّلِيًّا أَمْ غَيْرَ أَوَّلِيٍّ مِمَّا يَأْتِي:

**1** الْعَدَدُ 76

الْعَدَدُ 76 يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 1 وَعَلَى نَفْسِهِ أَيْضًا، وَهُوَ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 2 لِأَنَّ أَحَادَهُ عَدَدٌ زَوْجِيٌّ؛ لِذَا، يَوْجَدُ لِلْعَدَدِ 76 أَكْثَرُ مِنْ عَامِلَيْنِ. إِذَنْ: هُوَ عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ.

**2** الْعَدَدُ 31

الْعَدَدُ 31 يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 1 وَعَلَى نَفْسِهِ أَيْضًا، لَكِنَّهُ لَا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى أَيِّ عَدَدٍ غَيْرِهِمَا، إِذَنْ: هُوَ عَدَدٌ أَوَّلِيٌّ.

**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:** أَحَدُّ مَا إِذَا كَانَ كُلُّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي عَدَدًا أَوَّلِيًّا أَمْ غَيْرَ أَوَّلِيٍّ:

**1** الْعَدَدُ 47 أَوَّلِيٌّ.

**2** الْعَدَدُ 85 غَيْرُ أَوَّلِيٍّ لَهُ عَوَامِلُ غَيْرِ 1 وَنَفْسِهِ مِثْلَ 5.

## أَتَدَرَّبُ

وَأَخُلُّ الْمَسَائِلَ



الدوائر حول الأعداد الأولية

أَحَدُّ كُلِّ عَدَدٍ مِنَ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ، إِذَا كَانَ أَوَّلِيًّا أَمْ غَيْرَ أَوَّلِيٍّ: الْأُخْرَى غَيْرُ أَوَّلِيَّةٍ.

75 (59) 48 (37) (29) 22 15 (13)

**2** اكْمِلِ الْجَدُولَ الْآتِيَّ:

| الْعَدَدُ | عَوَامِلُهُ        | أَوَّلِيٌّ أَمْ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ |
|-----------|--------------------|-----------------------------------|
| 11        | 1, 11              | أَوَّلِيٌّ                        |
| 28        | 28, 1, 7, 4, 14, 2 | غَيْرُ أَوَّلِيٍّ                 |
| 21        | 1, 21, 7, 3        | غَيْرُ أَوَّلِيٍّ                 |
| 36        |                    | غَيْرُ أَوَّلِيٍّ                 |

1, 36, 4, 9, 6, 12, 3, 18, 2

## مَعْلُومَةٌ

عُرِفَتِ الْأَعْدَادُ الْأَوَّلِيَّةُ مُنْذُ الْعُصُورِ الْقَدِيمَةِ، عِنْدَمَا دَرَسَهَا عَالِمُ الرِّيَاضِيَّاتِ الْيُونَانِيُّ (إِفْلَيْدِس).



## الْوَحْدَةُ 4

3 بكم طريقةً يُمكنني ترتيب 13 طاولةً مُربَّعةً على شكلٍ مُستطيلٍ؟ أُبَرِّرُ إجابتي.



بطريقتين، إما صف واحد من 13 طاولة، وإما عمود واحد من 13 طاولة، عدد أولي.

4 أرادت تالا أن ترتب 25 لوحةً على الحائط في صفوفٍ مُساويةٍ، هل يُمكنها أن تفعل ذلك؟ أُبَرِّرُ إجابتي. نعم:  $5 \times 5$

### اراث التفكير العليا

5 أكتشف المُختلف: أحدد العدد المُختلف عن الأعداد الأخرى، وأفسرُ إجابتي.

71

61

51

41

ليس أولي

6 تبرير: أضع إشارة (✓) أمام الجملة الصحيحة، وإشارة (X) أمام الجملة غير الصحيحة في كل مما يأتي، وأبَرِّرُ إجابتي:

- الأعداد الفردية جميعها أعداد أولية. X مثال: 9
- لا يوجد عدد زوجي أولي. X عدد أولي وزوجي.
- 1، 2، 3، 5، هي الأعداد الأولية الأربعة الأولى. X 1 ليس عدداً أولياً.
- العدد الأولي له عاملان فقط. ✓
- 2 هو العدد الأولي الزوجي الوحيد. ✓
- لا يوجد عددين أوليين متتاليان. X 2، 3

7 تبرير: يقول سامي إن مجموع أي عددين أوليين يكون عدداً زوجياً. هل هو على صواب؟ أفسرُ إجابتي. خطأ، لأن 2 مع 3 يعطي عدداً فردياً.

8 تبرير: هل يوجد عدد أولي أكبر من 5 آحاده 5؟ أُبَرِّرُ إجابتي.  
لا يمكن وجود عدد أولي أكبر من 5 وآحاده 5؛ لأنه عندئذ يقبل القسمة على 5.

أتحدث: كيف أحدد العدد إذا كان أولياً أم غير أولي؟  
العدد الأولي له عاملان اثنان فقط.





# اختبار نهاية الوحدة

## أسئلة موضوعية

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

إحدى الجمل الآتية صحيحة: **a**

(a) عوامل العدد 3 هي: 3 و 1 فقط.

(b) عوامل العدد 4 هي: 4 و 1 فقط.

(c) عوامل العدد 6 هي: 6 و 1 فقط.

(d) عوامل العدد 8 هي: 8 و 1 فقط.

العدد 231 يقبل القسمة على: **b**

(a) 2

(c) 5

(d) 2 و 3 معاً.

أي مما يأتي، يمثل المضاعفات الثلاثة الأولى

للعدد 5؟ **b**

(a) 1, 5, 10

(b) 5, 10, 15

(c) 5, 15, 25

(d) 10, 15, 25

إحدى الآتية تمثل عوامل العدد 25 جميعها: **b**

(a) 1, 25

(b) 1, 5, 25

(c) 1, 10, 25

(d) 1, 25, 50

5 اختر الكلمة الصحيحة لإكمال كل جملة مما يأتي:

غير أولي

أولي

67 عدد أولي

57 عدد غير أولي

97 عدد أولي

17 عدد أولي

6 أضع إشارة (✓) أمام الجملة الصحيحة، وإشارة (X) أمام الجملة غير الصحيحة في كل مما يأتي:

• العدد غير الأولي له 3 عوامل على الأقل. ✓

• كل الأعداد الأولية فردية. X

• 99 عدد أولي. X

• العدد 2 هو أصغر عدد أولي. ✓

• الأعداد الزوجية الأكبر من 2 جميعها، هي أعداد

غير أولية. ✓

• كل عدد أولي له عاملان فقط. ✓

7 أكتب كل عدد من الأعداد الآتية في الفراغ المناسب:

35 27 9 7 5 3 1

| عوامل العدد 35 | عوامل العدد 27 |
|----------------|----------------|
| 35, 7, 5, 1    | 27, 9, 3, 1    |

## الوَحدة 4

15 كَيْفَ يُمَكِّنُنِي تَوَزِيعُ 12 وَرْدَةً عَلَى مَزْهَرِيَّاتٍ  
بِالتَّساوي؟ أَكْتُبُ عَدَدَ الْمَزْهَرِيَّاتِ وَعَدَدَ الْوَرَدَاتِ فِي  
كُلِّ مَزْهَرِيَّةٍ فِي كُلِّ مَرَّةٍ. **انظر الهامش.**

### تدريب على الاختبارات الدولية

16 أَحَدُ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ لَيْسَ مَضَاعَفًا لِلْعَدَدِ 7: c

- a) 49                      b) 14  
c) 18                      d) 21

17 أَيُّ مِمَّا يَأْتِي عَدَدٌ غَيْرُ أَوَّلِيٍّ؟ d

- a) 37                      b) 41  
c) 19                      d) 49

18 أَيُّ الْأَعْدَادِ الْآتِيَةِ لَا يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 3؟ d

- a) 315  
b) 987  
c) 744  
d) 152

### أَسْئَلَةٌ ذَاتُ إِبَاجَةٍ قَصِيرَةٍ

8 أَكْتُبُ عَدَدًا بَيْنَ 40 وَ 50 يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 2 وَ 3 مَعًا.  
48

9 أَضَعُ ☐ حَوْلَ الْأَعْدَادِ الَّتِي تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 2،  
و ☐ حَوْلَ الْأَعْدَادِ الَّتِي تَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى 3.

6080    4101    432    635    891    207

أَجِدُ الْمَضَاعَفَاتِ السَّبْعَةَ الْأُولَى لِكُلِّ عَدَدٍ مِمَّا يَأْتِي:

10 9 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72

11 11 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77

12 3 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21

13 6 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42

14 أَكْتُبُ عَوَامِلَ كُلِّ مِنَ الْعَدَدَيْنِ 48، 50 وَأَصْنِفُهَا إِلَى  
زَوْجِيٍّ أَوْ فَرْدِيٍّ؛ بِاسْتِعْمَالِ الْجَدُولِ الْآتِي:

|                        | فَرْدِيٍّ | زَوْجِيٍّ                     |
|------------------------|-----------|-------------------------------|
| عَوَامِلُ الْعَدَدِ 50 | 5, 25, 1  | 2, 50, 10                     |
| عَوَامِلُ الْعَدَدِ 48 | 1, 3      | 2, 24, 16, 4,<br>8, 48, 6, 12 |

## مَایض الأَعْدَادِ

الْوَحْدَةُ  
4

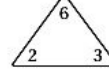
أَسْتَعِدُّ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ

مَعْلُومَاتِي يَحُلُّ التَّنَوُّيَاتِ أَوَّلًا، وَفِي حَالِ عَدَمِ تَأَكُّدِي مِنَ الْإِجَابَةِ، أَسْتَعِينُ بِالْجَوَالِ الْمُنَظَّمِ.

فِي الْفَرْقِ وَالْمَقْسَمَةِ الْمُرَابَّطَةِ لثَلَاثَةِ تَعْدَادٍ (الذَّرْسُ 1)

بَلْ مَنَلْتُ الْحَقَائِقَ لِكِتَابَةِ الْحَقَائِقِ الْمُرَابَّطَةِ:

1



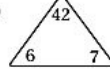
$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 \div 2 = 3$$

$$6 \div 3 = 2$$

2



$$6 \times 7 = 42$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$42 \div 6 = 7$$

$$42 \div 7 = 6$$

لَعَدَدُ الْمُنْفَرِدِ:

3

$$3 \times 3 = 9$$

4

$$7 \times 4 = 28$$

5

$$2 \times 6 = 12$$

6

$$8 \times 10 = 80$$

7

$$4 \times 8 = 32$$

8

$$7 \times 7 = 49$$

9

$$9 \times 2 = 18$$

10

$$9 \times 1 = 9$$

11

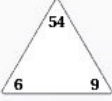
$$6 \times 6 = 36$$

## مَایض الأَعْدَادِ

الْوَحْدَةُ  
4

أَسْتَعِدُّ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ

مِثَالًا: أَسْتَعْمِلُ مُنَلَّتْ الْحَقَائِقَ الْمُجَاوِزَ لِكِتَابَةِ الْحَقَائِقِ الْمُرَابَّطَةِ.



$$9 \times 6 = 54$$

$$54 \div 9 = 6$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$54 \div 6 = 9$$

الْمَقْسَمَةُ كَمُجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ وَكُمُشَارَكَةٍ بِالنَّسَابَةِ (الذَّرْسَانِ 2 وَ 3)

17 إذا قَسَمْتُ 16 فِطْمَةً عَدًّا إِلَى 4 مَجْمُوعَاتٍ بِالنَّسَابَةِ، كَمَّ فِطْمَةً عَدًّا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟  
(أَرْسُمُ فِطْمَةً عَدًّا ثُمَّ أَقْبِلُ جُمْلَةً الْفِطْمَةِ)



$$16 \div 4 = 4$$

جُمْلَةُ الْفِطْمَةِ:

إِذْنًا، عَدَدُ الْفِطْمَةِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ يُسَاوِي 4

18 إذا قَسَمْتُ 27 وَزِدَةً إِلَى مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا 3 وَزِدَاتٍ، كَمَا عَدَدُ الْمَجْمُوعَاتِ؟  
(أَرْسُمُ وَزِدَةً، ثُمَّ أَقْبِلُ جُمْلَةَ الْفِطْمَةِ)



$$27 \div 3 = 9$$

جُمْلَةُ الْفِطْمَةِ:

إِذْنًا، عَدَدُ الْمَجْمُوعَاتِ يُسَاوِي 9

38

## مَایض الأَعْدَادِ

الْوَحْدَةُ  
4

أَسْتَعِدُّ لِدِرَاسَةِ الْوَحْدَةِ

مِثَالًا:

(a) إذا قَسَمْتُ 15 فِطْمَةً عَدًّا إِلَى مَجْمُوعَاتٍ فِي كُلِّ مِنْهَا 3 فِطْمَةٍ، كَمَا عَدَدُ الْمَجْمُوعَاتِ؟



$$\frac{15}{\text{العَدَدُ}} \div \frac{3}{\text{العَدَدُ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ}} = \frac{5}{\text{عَدَدُ الْمَجْمُوعَاتِ}}$$

أَكُونُ مَجْمُوعَاتٍ ثَلَاثِيَّةٍ مِنْ فِطْمَةِ الْعَدَدِ، ثُمَّ أَعَدُّ الْمَجْمُوعَاتِ النَّاتِجَةَ.

أَلَا حِظُّ أَنَّ عَدَدَ الْمَجْمُوعَاتِ يُسَاوِي 5

(b) إذا قَسَمْتُ 15 فِطْمَةً عَدًّا إِلَى 3 مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ، كَمَّ فِطْمَةً عَدًّا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟



$$\frac{15}{\text{العَدَدُ}} \div \frac{3}{\text{عَدَدُ الْمَجْمُوعَاتِ}} = \frac{5}{\text{العَدَدُ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ}}$$

أَوْرَعُ فِطْمَةً عَدًّا وَاجِدَةً فِي كُلِّ مَرَّةٍ عَلَى الْمَجْمُوعَةِ حَتَّى تَنْتَهِيَ فِطْمَةُ الْعَدَدِ، ثُمَّ أَجِدُ عَدَدَ الْفِطْمَةِ فِي الْمَجْمُوعَةِ كُلِّهَا.

أَلَا حِظُّ أَنَّ عَدَدَ الْفِطْمَةِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ يُسَاوِي 5

39



1 أحوط الأعداد التي تقبل القسمة على 2 في ما يأتي:

1235 308 765 560 914 367 241

2 أحوط الأعداد التي تقبل القسمة على 3 في ما يأتي:

4321 752 324 621 587 321 490

3 أحوط الأعداد التي تقبل القسمة على 5 أو على 10 في ما يأتي:

1253 795 680 336 155 70 91

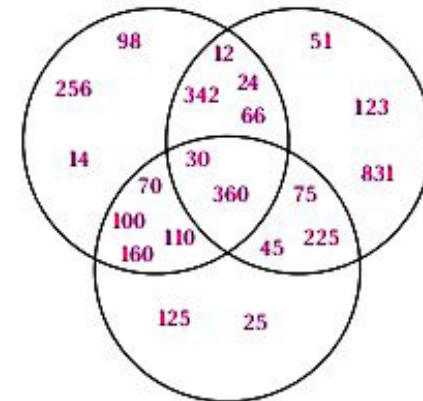
4 مسألة مفتوحة: أكتب عددًا مكونًا من منزلتين، يقبل القسمة على 2, 3, 5, 10. إجابات متعددة، مثال: (30).

5 أكتب الأعداد الآتية في المكان المناسب من الشكل الآتي:

|    |     |     |
|----|-----|-----|
| 14 | 75  | 12  |
| 24 | 98  | 125 |
| 25 | 110 | 30  |
| 45 | 160 | 100 |
| 51 | 342 | 256 |
| 66 | 360 | 123 |
| 70 | 831 | 225 |

تقبل القسمة على 2.

تقبل القسمة على 3.

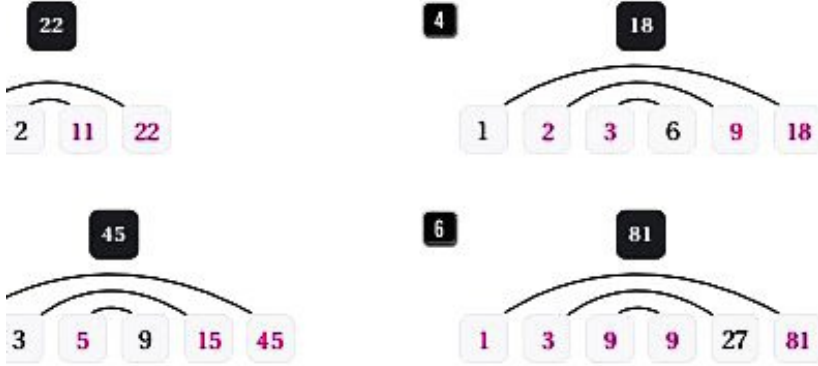


تقبل القسمة على 5.

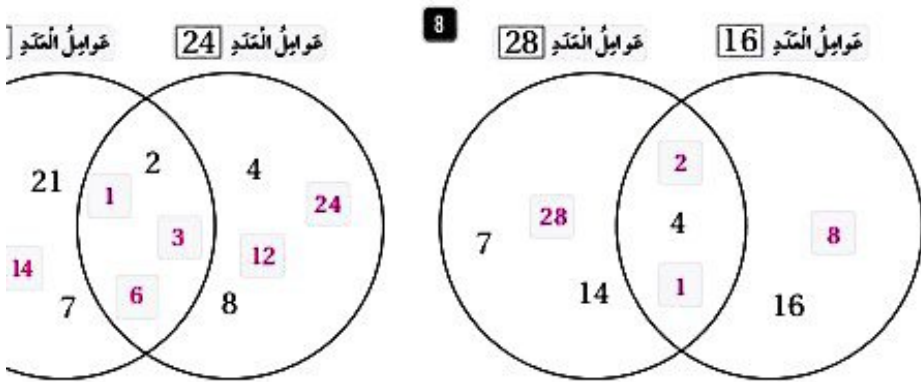
أستعمل الشبكات لإيجاد غوامل كل من: (ملحوظة: أشتغل وزق المترعات الموجودة في نهاية كتاب الثمارين).

أنظر إلى الملحق. 12 2

أكتب في المترعات أزواج غوامل الأعداد الآتية جميعها:



أكتب غوامل الأعداد جميعها المبيّنة في الأشكال الآتية، مراعياً كتابة الغوامل التي يشترك بها العددين في منطقة:



9 تَبرير: تقول سلمى إن العدد الزوجي له عدد زوجي من أزواج غوامل العددين دائماً، والعدد الفردي له:

أزواج غوامل العددين دائماً. هل ما تقوله سلمى صحيح؟ أبزر إجابتي.

العدد 4 هو عدد زوجي وعوامله 1, 2, 4. أي إن عدد عوامله 3 وليست عددًا زوجيًا.

العدد 15 هو عدد فردي وعوامله 1, 3, 5, 15. أي زوجي؛ إذن القول غير صحيح.

3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39

أوجد مضاعفات العدد 3 جميعها، أي تقبل عن 120  
42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, 63, 66, 69, 72, 75, 78  
81, 84, 87, 90, 93, 96, 99, 102, 105, 108, 111, 114, 117

أوجد مضاعفات العدد 100 جميعها، أي تقع بين المئتين و2340 و3060  
2400, 2500, 2600, 2700, 2800, 2900, 3000

أوجد مضاعفات العدد 25 جميعها، أي تقع بين المئتين و2900  
2925, 2950, 2975, 3000, 3025, 3050, 3075, 3100, 3125, 3150, 3175, 3200, 3225

استعمل الأعداد في القيمة لملء الجدول أدناه.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 6  | 21 | 14 | 30 | 64 | 18 | 32 | 27 | 54 |
| 49 | 15 | 70 | 8  | 81 | 48 | 60 | 35 | 72 | 63 |
| 12 | 40 | 80 | 45 | 36 | 24 | 9  | 36 | 42 | 7  |

| أقل من أو يساوي 20 | أكثر من 79 وأقل من 100 | أكثر من 36 وأقل من 60 | أكثر من 19 وأقل من 40 | أكثر من 59 وأقل من 80 |
|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13, 12, 6          |                        | 60, 42, 48, 54        | 24, 36, 30            | 60, 72                |
| 7, 14              |                        | 45, 56, 42            | 35, 21, 28            | 70, 63                |
| 16, 8              |                        | 40, 48, 56            | 40, 32, 24            | 72, 80, 64            |
| 18, 9              | 81                     | 15, 54                | 27, 36                | 72, 63                |

ما العدد الذي تكرر 3 مرات في الجدول أعلاه؟ 72

أكمل الجدول التالي بالأعداد من 1 إلى 200، ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:

|                 | مضاعفات العدد 6                                  | مضاعفات العدد 7 |
|-----------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| مضاعفات العدد 8 | 24, 48, 72, 96, 120, 144, 168, 192               | 56, 112, 160    |
| مضاعفات العدد 9 | 18, 36, 54, 72, 90, 108, 126, 144, 162, 180, 198 | 63, 126, 189    |

أي الأعداد من 1 إلى 200 مضاعف للأعداد 6 و7 و8 معاً؟ 163

أي الأعداد من 1 إلى 200 مضاعف للأعداد 6 و7 و9 معاً؟ 125

أوجد كل عدد من الأعداد الآتية، إذا كان أولياً أم غير أولي:

| غير أولي | أولي | غير أولي | أولي | غير أولي | أولي | غير أولي | أولي |
|----------|------|----------|------|----------|------|----------|------|
| 56       | 43   | 18       | 11   | 25       | 32   | 71       | 19   |

أول الأعداد الأولية في لوحة الأعداد الآتية باللون الأحمر، والأعداد غير الأولية باللون الأصفر.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    | 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 |

أكتب أطروقتين في مربعي الأتي يمكن إكمالهما بزيادة 37 نتيجة قراؤك، في صفوف، تحتوي على العدد نفسه من الأعداد.

$$37 \times 1 \text{ أو } 1 \times 37$$

تعدّل: أرتب الأرقام من (1 إلى 9) في الشكل أدناه، بحيث يكون ناتج الجمع في كل صف وكل عمود عدداً أولياً، كما في المثال المغطى.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 2 | 8 | 1 |
| 4 | 6 | 7 |
| 5 | 9 | 3 |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 5 | 9 | 3 |
| 4 | 6 | 7 |
| 2 | 8 | 1 |

تبرّر: العددين 13 و17 أوليان، وعند ترتيب أرقامهما يتبع 31، 71، وكما عددين أوليان أيضاً. هل إحدى الترتيب

أرقام عدد أولي يغطي عدداً أولياً دائماً؟ أبرّر إجابتك.

كس مثال: (47).



## الوَحدة 5

### مثال 1

أُسَمِّي كُلًّا مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أُعَبِّرُ عَنْهُ بِالرَّمُوزِ:

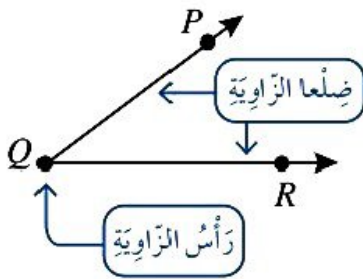
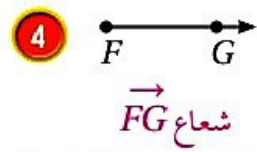
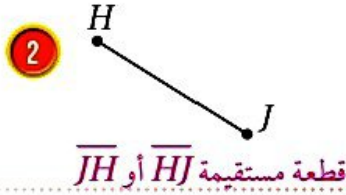
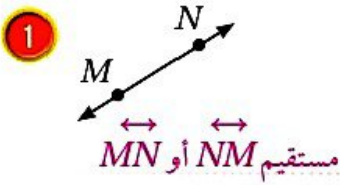
مُسْتَقِيمٌ؛ لِأَنَّهُ يُمْتَدُّ فِي الْأَتَجَاهَيْنِ مِنْ دُونِ نِهَآيَةٍ.

بِالرَّمُوزِ:  $\overleftrightarrow{YZ}$

شُعَاعٌ؛ لِأَنَّهُ لَهُ نَقْطَةُ بَدَآيَةٍ، وَيُمْتَدُّ فِي اتِّجَاهٍ وَاحِدٍ مِنْ دُونِ نِهَآيَةٍ.

بِالرَّمُوزِ:  $\overrightarrow{BA}$

**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:** أُسَمِّي كُلًّا مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أُعَبِّرُ عَنْهُ بِالرَّمُوزِ:



الزَاوِيَةُ (angle) شَكْلٌ هَنْدَسِيٌّ يَتَكَوَّنُ مِنْ شُعَاعَيْنِ لهُمَا نَقْطَةُ الْبَدَآيَةِ نَفْسُهَا وَتُسَمَّى

رَأْسُ الزَاوِيَةِ (vertex)، وَيُسَمَّى الشُّعَاعَانِ **ضُلْعِي الزَاوِيَةِ** (sides of the angle).

يُمْكِنُنِي تَسْمِيَةُ الزَاوِيَةِ بِحَرْفٍ وَاحِدٍ فَقَطْ (رَأْسِ الزَاوِيَةِ)، أَوْ بِثَلَاثَةِ أَحْرَافٍ، بِحَيْثُ

يُمَثِّلُ الْحَرْفُ الْأَوْسَطُ دَائِمًا رَأْسَ الزَاوِيَةِ.

**بِالْكَلِمَاتِ:** الزَاوِيَةُ Q أو الزَاوِيَةُ PQR أو الزَاوِيَةُ RQP

بِالرَّمُوزِ:  $\angle PQR$  أو  $\angle RQP$  أو  $\angle Q$

وَتُقَاسُ الزَاوِيَةُ بِوَحْدَةٍ تُسَمَّى **الدَّرَجَةُ** (degree)، وَيُرْمَزُ لَهَا بِالرَّمْزِ (°)، وَهُوَ مِقْدَارُ الْفَتْحَةِ بَيْنَ الشُّعَاعَيْنِ الْمُكَوِّنَيْنِ لَهَا.

وَيُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ مَا أَعْرِفُهُ عَنِ الزَّوَايَا وَالْكَسُورِ لِفَهْمِ قِيَاسِ الزَاوِيَةِ؛ فَعِنْدَ تَقْسِيمِ دَائِرَةٍ إِلَى 360 جُزْءًا مُتَسَاوِيًا فَإِنَّ

الزَاوِيَةَ النَّاتِجَةَ عَنِ الْجُزْءِ  $\frac{1}{360}$  مِنَ الدَّائِرَةِ يَكُونُ قِيَاسُهَا 1 دَرَجَةً.

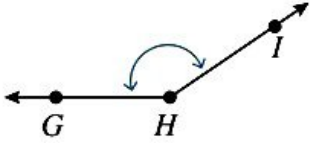




تُصَنَّفُ الزَّوَايا بِمَقْدَارِ الْفَتْحَةِ بَيْنَ الشُّعَاعَيْنِ كَمَا يَأْتِي:

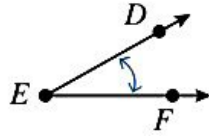
### الزَّوَايَةُ الْمُنْفَرِجَةُ

(obtuse angle) قياسها  
أكبر من  $90^\circ$  وأقل من  $180^\circ$



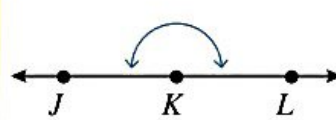
### الزَّوَايَةُ الْحَادَّةُ

(acute angle) قياسها  
أقل من  $90^\circ$  وأكبر من  $0^\circ$ .



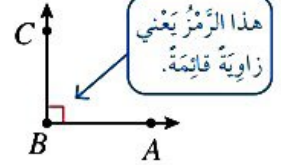
### الزَّوَايَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ

(straight angle) قياسها  $180^\circ$



### الزَّوَايَةُ الْقَائِمَةُ

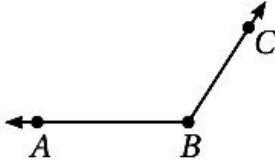
(right angle) قياسها  $90^\circ$



## مِثَال 2

أَصْنَفْ كُلًّا مِنَ الزَّوَايا الْآتِيَةِ إِلَى قَائِمَةٍ، أَوْ حَادَّةٍ، أَوْ مُنْفَرِجَةٍ، ثُمَّ أَسْمِهَا:

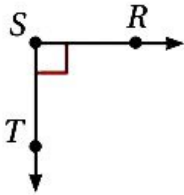
1



هَذِهِ الزَّوَايَةُ أَكْبَرُ مِنْ  $90^\circ$  وَأَقْلُ مِنْ  $180^\circ$ ؛ لِذَا، فَهِيَ مُنْفَرِجَةٌ.

التَّسْمِيَةُ:  $\angle B$  أَوْ  $\angle CBA$  أَوْ  $\angle ABC$

2



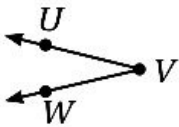
قِيَاسُ هَذِهِ الزَّوَايَةِ  $90^\circ$ ؛ لِذَا، فَهِيَ زَاوِيَةٌ قَائِمَةٌ.

التَّسْمِيَةُ:  $\angle S$  أَوْ  $\angle TSR$  أَوْ  $\angle RST$

أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

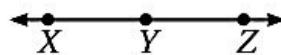
أَصْنَفْ كُلًّا مِنَ الزَّوَايا الْآتِيَةِ إِلَى قَائِمَةٍ، أَوْ حَادَّةٍ، أَوْ مُنْفَرِجَةٍ، ثُمَّ أَسْمِهَا:

1



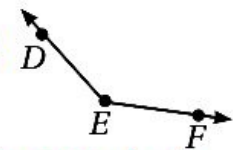
حَادَّةُ  $\angle V$  أَوْ  $\angle WVU$  أَوْ  $\angle UVW$

2



مُسْتَقِيمَةُ  $\angle Y$  أَوْ  $\angle XYZ$  أَوْ  $\angle ZYX$

3

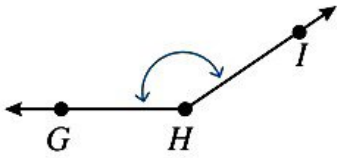


مُنْفَرِجَةُ  $\angle E$  أَوْ  $\angle DEF$  أَوْ  $\angle FED$

تُصَنَّفُ الزَّوَايا بِمِقْدَارِ الْفَتْحَةِ بَيْنَ الشُّعَاعَيْنِ كَمَا يَأْتِي:

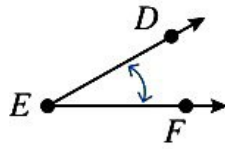
### الزَّوَايَةُ الْمُنْفَرِجَةُ

(obtuse angle) قياسها  
أكبر من  $90^\circ$  وأقل من  $180^\circ$



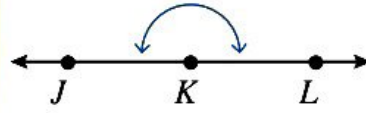
### الزَّوَايَةُ الْحَادَّةُ

(acute angle) قياسها  
أقل من  $90^\circ$  وأكبر من  $0^\circ$ .



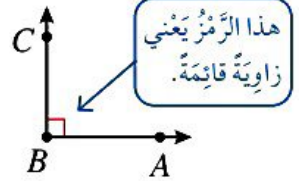
### الزَّوَايَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ

(straight angle)  
قياسها  $180^\circ$



### الزَّوَايَةُ الْقَائِمَةُ

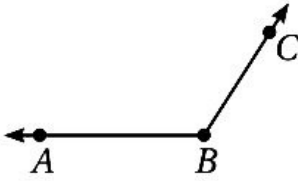
(right angle)  
قياسها  $90^\circ$



## مِثَال 2

أَصْنَفْ كُلًّا مِنَ الزَّوَايا الْآتِيَةِ إِلَى قَائِمَةٍ، أَوْ حَادَّةٍ، أَوْ مُنْفَرِجَةٍ، ثُمَّ أَسْمِهَا:

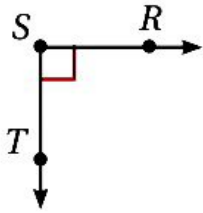
1



هَذِهِ الزَّوَايَةُ أَكْبَرُ مِنْ  $90^\circ$  وَأَقْلُ مِنْ  $180^\circ$ ؛ لِذَا، فَهِيَ مُنْفَرِجَةٌ.

التَّسْمِيَةُ:  $\angle B$  أَوْ  $\angle CBA$  أَوْ  $\angle ABC$

2



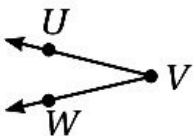
قِيَاسُ هَذِهِ الزَّوَايَةِ  $90^\circ$ ؛ لِذَا، فَهِيَ زَاوِيَةٌ قَائِمَةٌ.

التَّسْمِيَةُ:  $\angle S$  أَوْ  $\angle TSR$  أَوْ  $\angle RST$

## أَنْتَحَقِّقْ مِنْ فَهْمِي:

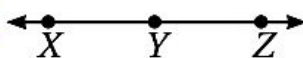
أَصْنَفْ كُلًّا مِنَ الزَّوَايا الْآتِيَةِ إِلَى قَائِمَةٍ، أَوْ حَادَّةٍ، أَوْ مُنْفَرِجَةٍ، ثُمَّ أَسْمِهَا:

1



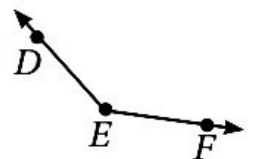
حَادَّةٌ  $\angle V$  أَوْ  $\angle WVU$  أَوْ  $\angle UVW$

2



مُسْتَقِيمَةٌ  $\angle Y$  أَوْ  $\angle XYZ$  أَوْ  $\angle ZYX$

3

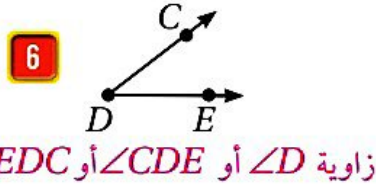
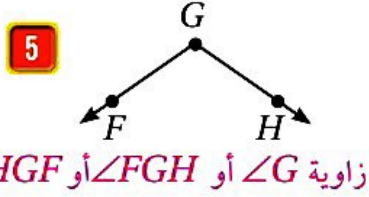
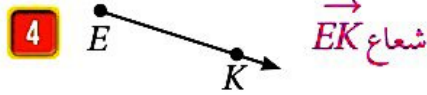
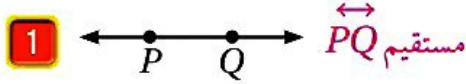


مُنْفَرِجَةٌ  $\angle E$  أَوْ  $\angle DEF$  أَوْ  $\angle FED$

## الوَخْدَةُ 5

أُسَمِّي كُلًّا مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أُعَبِّرُ عَنْهُ بِالرُّمُوزِ:

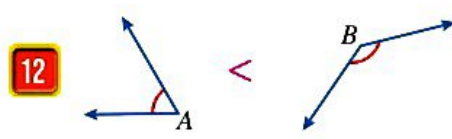
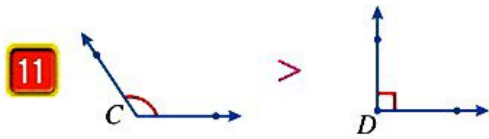
أَيْل



أَرْسُمُ كُلًّا مِمَّا يَأْتِي: أنظر الهامش.

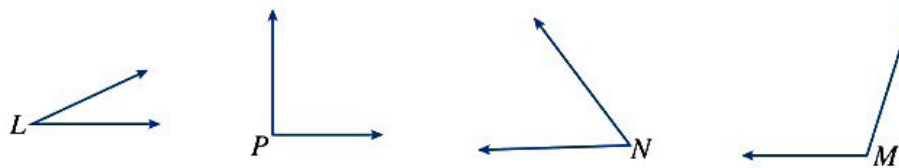


أُحَدِّدُ الزَّوَايَةَ ذَاتَ الْقِيَاسِ الْأَكْبَرِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



سُتَعَانَةُ

أَرْتَبُ الزَّوَايَا الْآتِيَةَ حَسَبَ قِيَاسَاتِهَا مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ:  $M, P, N, L$



14 أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (X) أَمَامَ الْجُمْلَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ:

(a) قِيَاسُ الزَّوَايَةِ الْحَادَّةِ أَصْغَرُ مِنْ قِيَاسِ الزَّوَايَةِ الْقَائِمَةِ. ✓

(b) قِيَاسُ الزَّوَايَةِ الْمُنْفَرِجَةِ  $180^\circ$ . X

(c) قِيَاسُ الزَّوَايَةِ الْقَائِمَةِ أَكْبَرُ مِنْ قِيَاسِ الزَّوَايَةِ الْمُنْفَرِجَةِ. X

(d) الزَّوَايَا الْقَائِمَةُ جَمِيعُهَا لَهَا الْقِيَاسُ نَفْسُهُ. ✓



21

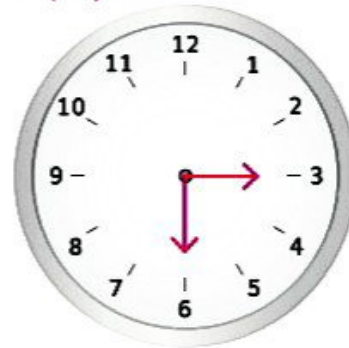
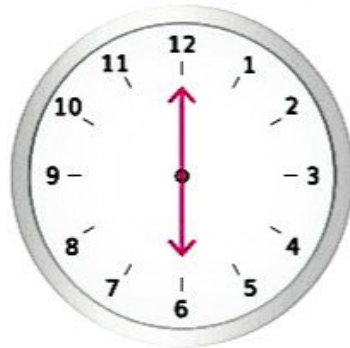
مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: ارْسُمِ عَقْرَبِي السَّاعَةِ بِحَيْثُ تَنْتُجُ الزَّائِيَةُ الْمَطْلُوبَةُ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

(c) زَائِيَةٌ حَادَّةٌ

(b) زَائِيَةٌ مُسْتَقِيمَةٌ

(a) زَائِيَةٌ قَائِمَةٌ

إِجَابَاتٌ مُمْكِنَةٌ:

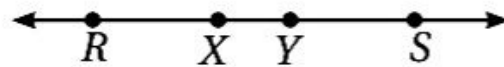


أَتَذَكَّرُ

نُشِي اسْتِعْمَالُ أَيِّ نَقْطَتَيْنِ  
لِلْمُسْتَقِيمِ لِتَسْمِيَةِ بَأْيٍ  
ب.

22

تَحَدَّثْ: أَكْتُبْ 12 اسْمًا لِلْمُسْتَقِيمِ الْمُجَاوِرِ: تَتَعَدَّدُ الإِجَابَاتُ.



أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ اسْتَعْمِلُ الزَّائِيَةَ الْقَائِمَةَ فِي مُقَارَنَةِ الزَّوَايَا الْمُخْتَلِفَةِ وَتَرْتِيبِهَا؟

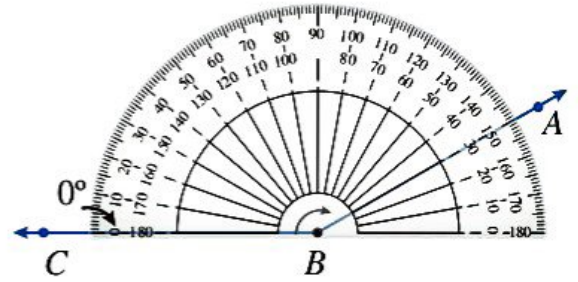
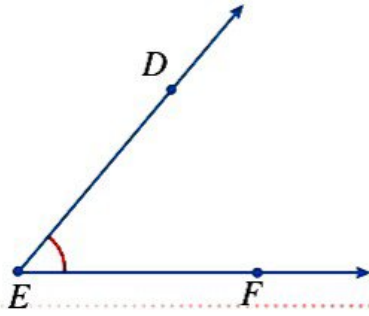
الزَّائِيَةُ الْحَادَّةُ أَصْغَرُ مِنَ الزَّائِيَةِ الْقَائِمَةِ، وَالزَّائِيَةُ الْمَنْفَرِجَةُ أَكْبَرُ مِنَ الْقَائِمَةِ، وَالزَّائِيَةُ الْمُسْتَقِيمَةُ  
تَسَاوِي قَائِمَتَيْنِ.



## أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

2 أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ لِإِيجَادِ قِيَاسِ  $\angle FED$ .  $50^\circ$

ما قِيَاسُ  $\angle ABC$  ؟  $150^\circ$



تَعْمَلُ الْمِنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ أَيِّ زَاوِيَةٍ قِيَاسُهَا مَعْلُومٌ.

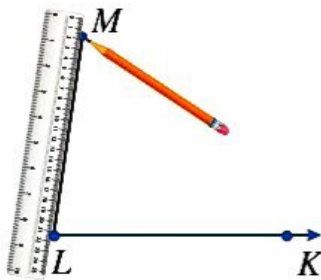
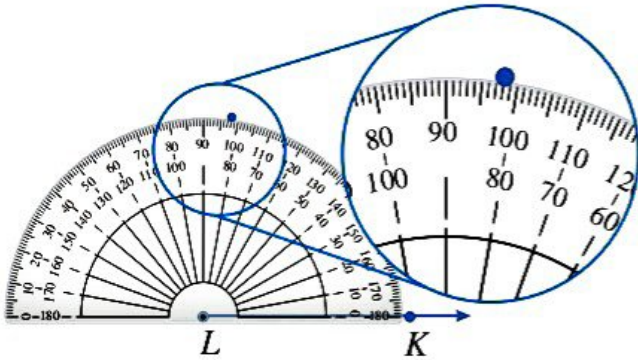
بِثَالِ 2 أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ الزَّاوِيَةِ  $KLM$  الَّتِي قِيَاسُهَا  $82^\circ$ .

الخطوة 1 أَرَسُمُ ضِلْعَ الزَّاوِيَةِ  $LK$ ، ثُمَّ أَحَدِّدُ رَأْسَهَا.



الخطوة 2 أَضَعُ الْمِنْقَلَةَ بِحَيْثُ يَنْطَبِقُ مَرْكَزُهَا عَلَى

نُقْطَةِ رَأْسِ الزَّاوِيَةِ، وَيَنْطَبِقُ صِفْرُ التَّدْرِيجِ الدَّاخِلِيِّ لِلْمِنْقَلَةِ عَلَى ضِلْعِ الزَّاوِيَةِ، ثُمَّ أَبْحَثُ عَنْ  $82^\circ$  عَلَى التَّدْرِيجِ الدَّاخِلِيِّ، وَأَعَيِّنُ نُقْطَةً بِمُحَاذَاتِهِ عَلَى الْوَرَقَةِ.



الخطوة 3 أَرْفَعُ الْمِنْقَلَةَ، ثُمَّ أَصِلُ بَيْنَ رَأْسِ الزَّاوِيَةِ وَالنُّقْطَةِ الَّتِي عَيَّنْتُهَا

بِاسْتِعْمَالِ الْمِسْطَرَّةِ، ثُمَّ أُسَمِّي الزَّاوِيَةَ  $KLM$ .

## أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

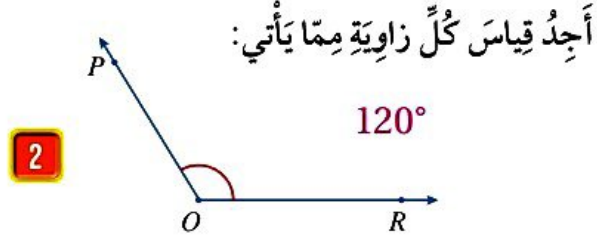
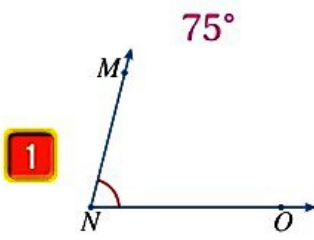
أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ الزَّوَايَا الَّتِي قِيَاسَاتُهَا: أَنْظِرْ إِلَى رَسُومَاتِ الطَّلَبَةِ لِلتَّدْرِيبَاتِ (1 - 3).

1  $65^\circ$

2  $130^\circ$

3  $180^\circ$

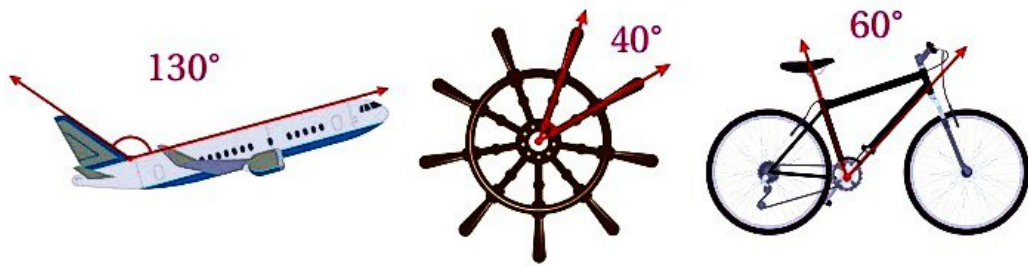
نَلِّ



أَجِدْ قِيَاسَ كُلِّ زَاوِيَةٍ مِمَّا يَأْتِي:

3 أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ  $\angle ABC$  الَّتِي قِيَاسُهَا  $75^\circ$ . أَتَابِعُ قِيَاسَاتِ الطَّلَبَةِ.

4 أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَةَ لِإِيجَادِ قِيَاسِ الزَّوَايَا الْمُلوَّنةِ بِالْأَحْمَرِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي، وَأَحَدُّ نَوْعِهَا:



يَّةٍ مِنْ  
بَلَى

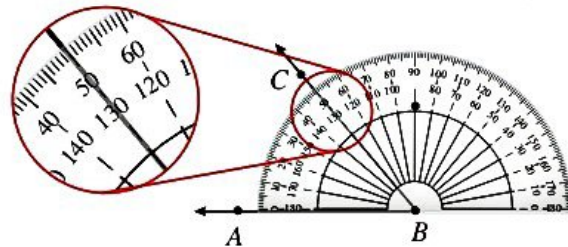
عَلَيَا



5 أَكْشِفُ الْخَطَأَ: تَمْلِكُ هَدِيلُ إِطَارٍ عَلَى شَكْلِ مُسْتَطِيلٍ، وَتَقُولُ: إِنَّ قِيَاسَاتِ زَوَايَاهُ  $45^\circ$ . هَلْ مَا تَقُولُهُ هَدِيلُ صَحِيحٌ؟ أَبْرِّرْ إِجَابَتِي.  
خَطَأً؛ لِأَنَّ الزَّوَايَا قَوَائِمُ أَيِّ قِيَاسَاتِهَا  $90^\circ$ .

6 أَكْشِفُ الْخَطَأَ: يَقُولُ مُعْتَرِزٌ إِنَّ قِيَاسَ  $\angle ABC$  فِي الشَّكْلِ أَذْنَاهُ  $130^\circ$ . هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَبْرِّرْ إِجَابَتِي.

بَدَأَ الْقِرَاءَةَ  
يُشِيرُ  
الْقِيَاسَ



7 تَحَدَّثْ: أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَةَ لِرَسْمِ مُمَثِّلِ قِيَاسَاتِ زَوَايَاهُ:  $35^\circ$ ,  $55^\circ$ ,  $90^\circ$ . مَتَابَعَةُ رَسْمِ الْمَثَلِ.

زِ الْمُنْقَلَةَ  
، وَأُطَابِقُ  
الْإِبْتِدَاءَ،  
هُوَ الرِّقْمُ  
الزَّوَايَةِ.

أَتَحَدَّثُ: أَوْضَحْ كَيْفِيَّةَ اسْتِعْمَالِ الْمُنْقَلَةِ لِقِيَاسِ الزَّوَايَا وَرَسْمِهَا.





## الْوَحْدَةُ 5

### مثال 1

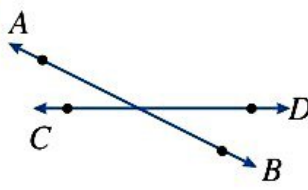
أَبَيِّنْ إِذَا كَانَ الْمُسْتَقِيمَانِ مُتَقَاطِعَيْنِ أَوْ مُتَعَامِدَيْنِ أَوْ مُتَوَازَيْنِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1



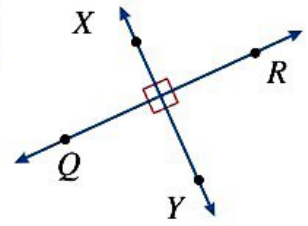
مُسْتَقِيمَانِ مُتَوَازِيَانِ لَا يَلْتَقِيَانِ أَبَدًا.

2



مُسْتَقِيمَانِ مُتَقَاطِعَانِ فَقَطْ، لِأَنَّ الزَّوَايَا الَّتِي تَشَكَّلَتْ حَوْلَ نَقْطَةِ التَّقَاطُعِ لَيْسَتْ قَائِمَةً.

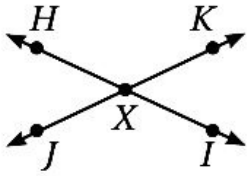
3



مُسْتَقِيمَانِ مُتَعَامِدَانِ لِأَنَّهُمَا يُشَكِّلَانِ أَرْبَعَ زَوَايَا قَائِمَةٍ حَوْلَ نَقْطَةِ التَّقَاطُعِ.

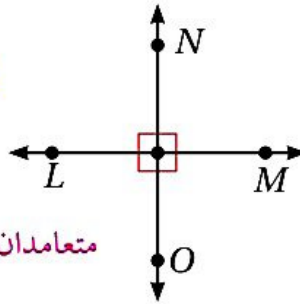
**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:** أَبَيِّنْ إِذَا كَانَ الْمُسْتَقِيمَانِ مُتَقَاطِعَيْنِ أَوْ مُتَعَامِدَيْنِ أَوْ مُتَوَازَيْنِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

1



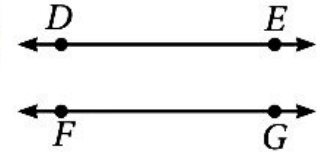
متقاطعان

2



متعامدان

3



متوازيان

تُسَعْمَلُ الْمِسْطَرَّةُ وَالْمُثَلَّثُ الْقَائِمُ الزَّاويَّةُ، لِرَسْمِ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَوَازَيْنِ وَالْمُتَعَامِدَيْنِ.

### مثال 2

1

أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَّةَ وَالْمُثَلَّثَ الْقَائِمَ الزَّاويَّةَ، لِرَسْمِ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَوَازَيْنِ  $\overleftrightarrow{AB}$ ,  $\overleftrightarrow{CD}$ .

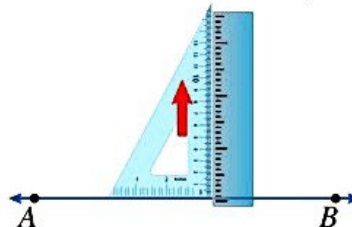


**الخطوة 1** أرسم المستقيم  $\overleftrightarrow{AB}$  باستعمال المسطرة.

**الخطوة 2** أثبت أحد ضلعي القائمة في المثلث القائم الزاوي على المستقيم.

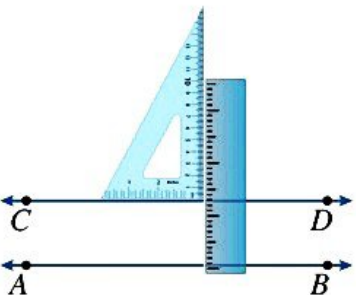


**الخطوة 3** أثبت المسطرة على حافة ضلع القائمة الآخر.



**الخطوة 4** أسحب المثلث مسافة مناسبة إلى أعلى بحيث يبقى ملاصقًا لحافة

المسطرة، ثم أرسم خطًا وأسميه  $\overleftrightarrow{CD}$ .



## أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:



- 1 أَرَسُّمُ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَعَامِدَيْنِ  $\overleftrightarrow{LM}$  وَ  $\overleftrightarrow{JH}$  بِاسْتِعْمَالِ الْمِسْطَرَّةِ وَالْمُثَلَّثِ الْقَائِمِ الزَّائِيَةِ. أَتَابِعُ رَسْمَ الطَّلَبَةِ كُلَّ خُطْوَةٍ تَلُو الْأُخْرَى،
- 2 أَرَسُّمُ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَوَازِيَيْنِ  $\overleftrightarrow{SF}$  وَ  $\overleftrightarrow{WE}$  بِاسْتِعْمَالِ الْمِسْطَرَّةِ وَالْمُثَلَّثِ الْقَائِمِ الزَّائِيَةِ. يُمَكِّنُنِي الْاسْتِعَانَةُ بِالطَّلَبَةِ ذَوِي الْمَهَارَةِ الْعَالِيَةِ فِي مُتَابَعَةٍ وَمُسَاعَدَةٍ زَمَلَائِهِمْ.

## أَتَدْرِبُ وَأَدْخُلُ الْمَسَائِلَ



1 أَحَدُّدُ الْعِلَاقَةَ بَيْنَ الْمُسْتَقِيمَيْنِ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:



أَسْتَعْمِلُ الْمِسْطَرَّةَ وَالْمُثَلَّثَ الْقَائِمَ الزَّائِيَةَ لِرَسْمِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

- 2 مُسْتَقِيمٌ يُوَازِي  $\overleftrightarrow{RS}$ ، وَيَمُرُّ بِالنَّقْطَةِ  $A$ . أَتَابِعُ رَسْمَ الطَّلَبَةِ.
- 3 مُسْتَقِيمٌ يُعَامِدُ  $\overleftrightarrow{MN}$ ، وَيَمُرُّ بِالنَّقْطَةِ  $B$ . أَتَابِعُ رَسْمَ الطَّلَبَةِ.



## إِرْشَادٌ

يُمَكِّنُنِي الْحُكْمُ عَلَى صِحَّةِ الْجُمْلَةِ مِنْ عَدَمِهَا؛ بِالرُّجُوعِ إِلَى الْعِلَاقَاتِ بَيْنَ الْمُسْتَقِيمَاتِ.

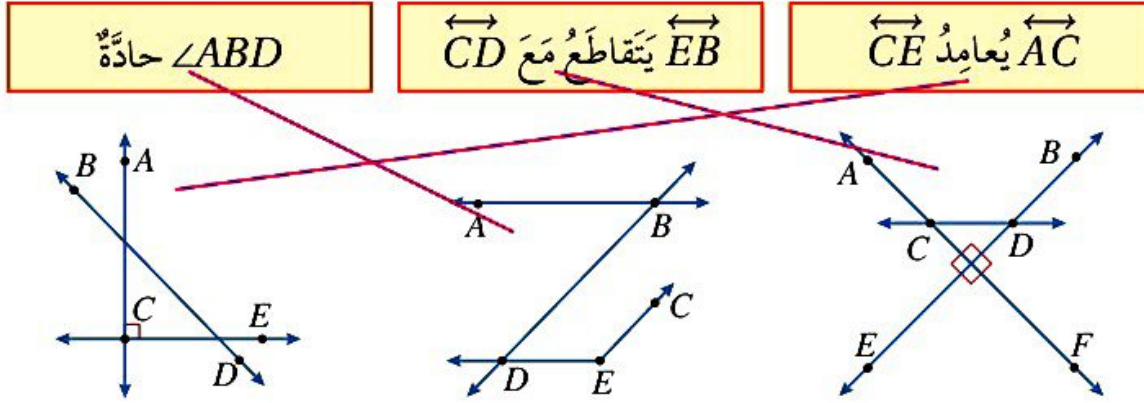
4 أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الصَّحِيحَةِ، وَإِشَارَةَ (X) أَمَامَ الْجُمْلَةِ غَيْرِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

- الْبُعْدُ بَيْنَ أَيِّ مُسْتَقِيمَيْنِ مُتَوَازِيَيْنِ ثَابِتٌ دَائِمًا. ✓
- تَتَشَكَّلُ أَرْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ حَوْلَ نَقْطَةِ التِّقَاءِ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَقَاطِعَيْنِ دَائِمًا. X
- الْمُسْتَقِيمَانِ الْمُتَعَامِدَانِ هُمَا مُسْتَقِيمَانِ مُتَقَاطِعَانِ أَيْضًا. ✓

10 أَرْبَعُ قِطَعٍ مُسْتَقِيمَةٍ عَلَى أَنْ تَكُونَ النِّقْطَةُ  $E$  إِحْدَى طَرَفَيْهَا.  $EA, ED, EF, EG$

11 أَسْتَغْمِلُ الْمِسْطَرَّةَ وَالْمُثَلَّثَ الْقَائِمَ الزَّائِيَّةَ؛ لِرَسْمِ مُسْتَقِيمَيْنِ مُتَوَازِيَيْنِ، الْبُعْدُ بَيْنَهُمَا 4 cm. أَتَابِعُ رَسْمَ الطَّلِبَةِ.

12 أَصِلُ بِخَطٍّ بَيْنَ الْعِبَارَةِ وَالشَّكْلِ الْهَنْدَسِيِّ الَّذِي يُنَاسِبُهَا فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:



13 أَكْثَشِفُ الْخَطَّ: قَالَتْ رِيمُ إِنَّ الْمُسْتَقِيمَيْنِ فِي الرَّسْمِ الْآتِي مُتَوَازِيَانِ، وَقَالَتْ دَانِيَا إِنَّهُمَا غَيْرُ مُتَوَازِيَيْنِ، أَيُّهُمَا كَانَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَجِبِي. دَانِيَا عَلَى صَوَابٍ؛ لِأَنِّي إِذَا مَدَدْتُ الْخَطَّ الْأَعْلَى إِلَى الْأَسْفَلِ سَيَتَقَاعُ مَعَ الْخَطِّ الْأَسْفَلِ.

14 تَبْرِيرٌ: هَلِ الْعِبَارَةُ: «أَنْوَاعُ الزَّوَايَا الَّتِي تَتَشَكَّلُ حَوْلَ نُقْطَةِ التِّقَاءِ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَقَاطِعَيْنِ هِيَ نَفْسُهَا الَّتِي تَتَشَكَّلُ حَوْلَ نُقْطَةِ التِّقَاءِ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَعَامِدَيْنِ». صَحِيحَةٌ أَمْ لَا؟ أَجِبِي. لا، حَوْلَ نُقْطَةِ التِّقَاءِ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَعَامِدَيْنِ تَتَشَكَّلُ أَرْبَعُ زَوَايَا قَائِمَةٍ.

أَتَحَدَّثُ: كَيْفَ أُمَيِّزُ بَيْنَ الْمُسْتَقِيمَيْنِ الْمُتَوَازِيَيْنِ وَالْمُتَقَاطِعَيْنِ وَالْمُتَعَامِدَيْنِ؟

كثير الغلطا

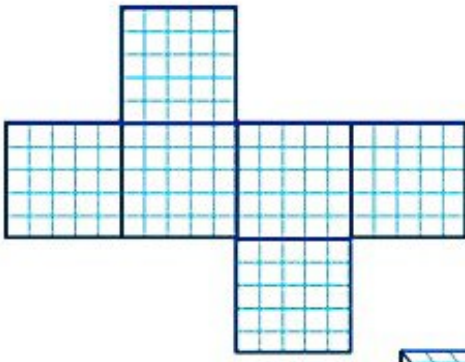
نناد

خطين على  
لا يتكشاف

ان المتوازيان لا  
مدا، المستقيمان  
عن تقاطعهما

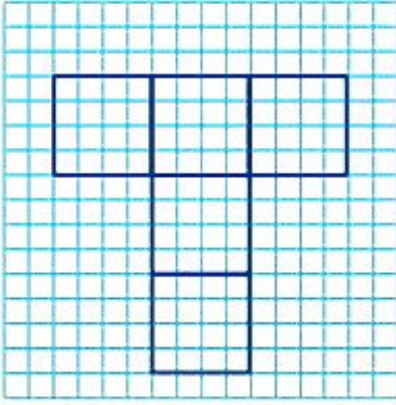


**الخطوة 1** أنسخ الشبكة على ورق مربعة.



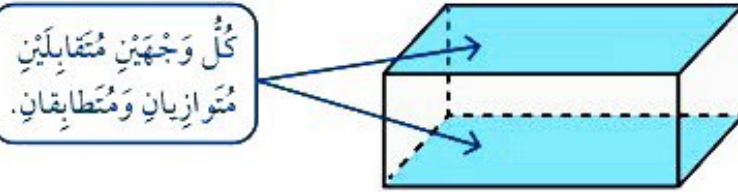
**الخطوة 2** أقص الشبكة على حدودها الخارجية.

**الخطوة 3** أطوي الشكل على طول الخطوط، ملاحظاً أن الشكل الناتج مكعب مغلق.

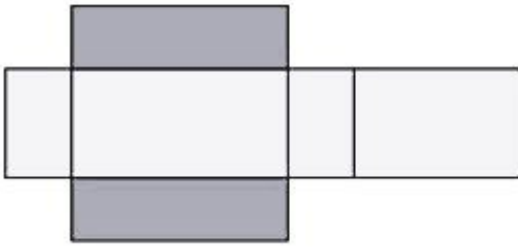


**تحقق من فهمي:**

ستعمل الشبكة المجاورة لصنع مكعب؛ محدداً إن كان المكعب مفتوحاً أم مغلقاً. **مفتوح.**



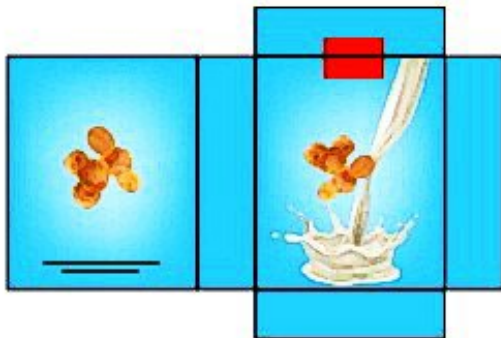
**في المستطيلات (rectangular prism) شكل ثلاثي**  
أدله 6 أوجه مستطيلة الشكل، وكل وجهين متقابلين  
يان ومتطابقان.



زي المستطيلات عدة شبكات، منها الشبكة التي تظهر في الشكل المجاور:

**مثال 2: من الحياة**

**حبوب:** فتحت ريم علبة الحبوب فحصلت على الشبكة المجاورة.



طوي الشبكة لأحدد المجسم الذي يمثل علبة الحبوب.

سأخذ الشبكة على ورق مربعة، ثم أقصها على حدودها الخارجية. عند  
لّي الشبكة، ألاحظ أن الشكل الناتج متوازي مستطيلات.



2 أَجِدْ عَدَدَ رُؤُوسِ الْمُجَسِّمِ النَّاتِجِ وَأَوْجُهَهُ وَأَخْرُفِهِ.

لِمُتَوَازِيِ الْمُسْتَطِيلَاتِ النَّاتِجِ 6 أَوْجُهَهُ مُسْتَطِيلَةُ الشَّكْلِ وَ8 رُؤُوسِ، وَ12 حَرْفًا.

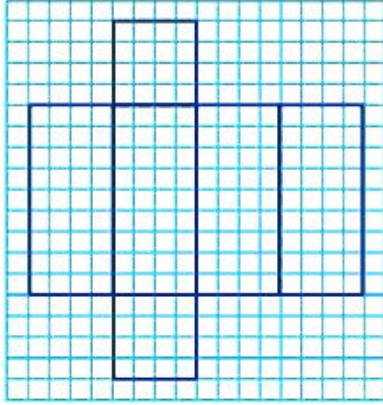
أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:

1 يُمَثِّلُ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ شَبَكَةَ شَكْلِ ثَلَاثِي الْأَبْعَادِ.

2 أُنَسِّحُ الشَّبَكَةَ عَلَى وَرَقِ مَرَبَّعَاتٍ، ثُمَّ أَقْصُهَا وَأَطْوِي الْحَوَافَّ.

3 مَا الْمُجَسِّمُ النَّاتِجُ؟ مُتَوَازِيِ مُسْتَطِيلَاتٍ.

أَجِدْ عَدَدَ رُؤُوسِ الْمُجَسِّمِ النَّاتِجِ وَأَوْجُهَهُ وَأَخْرُفِهِ. 8 رُؤُوسِ وَ6 أَوْجُهَ وَ12 حَرْفًا.

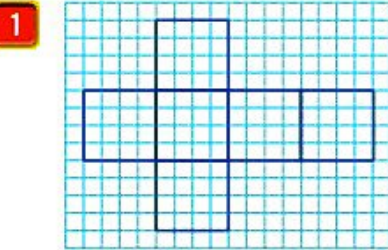


أَتَدْرِبُ

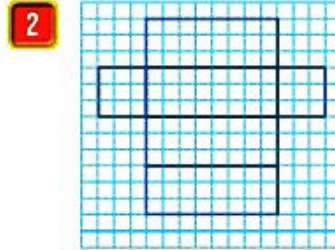
وَأَذِلُّ الْمَسَائِلَ



أُنَسِّحُ كُلَّ شَبَكَةٍ مِمَّا يَأْتِي، ثُمَّ أَقْصُهَا وَأَطْوِي الْحَوَافَّ، ثُمَّ أَكْتُبُ اسْمَ الْمُجَسِّمِ الَّذِي تُمَثِّلُهُ كُلُّ شَبَكَةٍ مِمَّا يَأْتِي، وَأَجِدُ عَدَدَ الْأَوْجُهَةِ وَالْأَخْرُفِ وَالرُّؤُوسِ لِهَذَا الْمُجَسِّمِ.

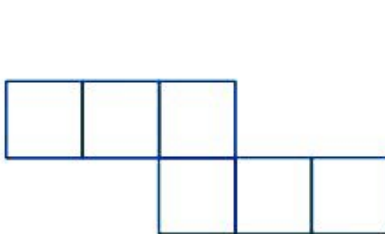


مكعب، 6 أوجه، 8 رؤوس، 12 حرفًا.

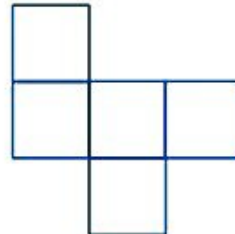


متوازي مستطيلات، 6 أوجه، 8 رؤوس، 12 حرفًا.

3 ما الشَّبَكَةُ الَّتِي تُمَثِّلُ مُكْعَبًا مَفْتُوحًا، وَالشَّبَكَةُ الَّتِي تُمَثِّلُ مُكْعَبًا مَغْلَقًا؟ أَفَسِّرُ إجابَتِي.



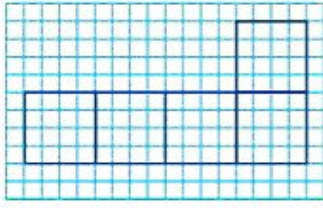
مغلق.



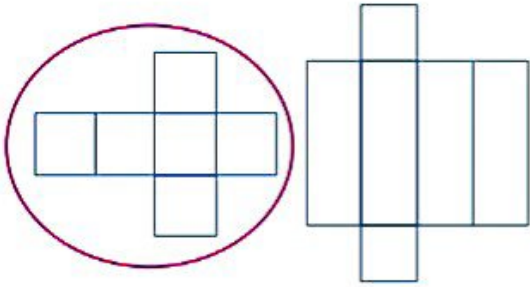
مفتوح.



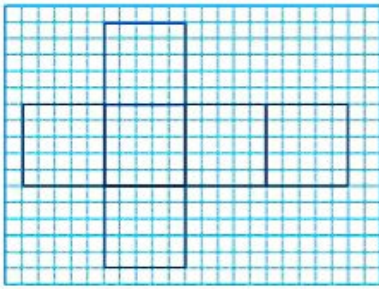
## الوَخْدَةُ 5



4 يُمَثِّلُ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ شَبَكَةَ مُكَعَّبٍ مَفْتُوحٍ،  
أَكْمِلُ الشَّبَكَةَ لِتُصَيِّحَ شَبَكَةَ مُكَعَّبٍ مُغْلَقٍ.  
عدة رسومات، ولكن يجب التحقق من صحة الرسم.



5 رِيَاضَةٌ: يَخْتِاجُ عَلَاءٌ إِلَى صُنْدُوقٍ  
كَرْتُونِيٍّ عَلَى شَكْلِ مُكَعَّبٍ لِتَخْزِينِ  
أَدَوَاتِهِ الرِّيَاضِيَّةِ. أَيُّ الشَّبَكَتَيْنِ  
الآتِيَتَيْنِ سَيَخْتَارُ لِصُنْعِ الصُّنْدُوقِ؟  
أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

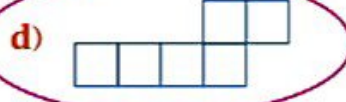
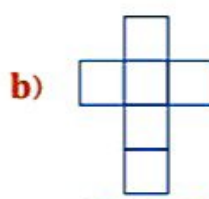
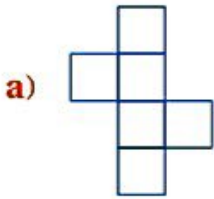


6 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: قَالَتْ وَرُودُ إِنَّ الْمَجَسَمَ الَّذِي  
تُمَثِّلُهُ الشَّبَكَةُ الْمُجَاوِرَةُ هُوَ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ،  
وَقَالَتْ فِدَاءُ إِنَّهُ مُكَعَّبٌ. أَيُّهُمَا كَانَتْ عَلَى  
صَوَابٍ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

### مَهَارَاتُ التَّفْكِيرِ الْعُلْيَا

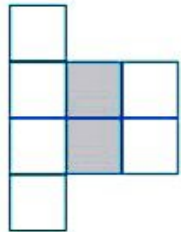
(6) الإجابتان صحيحتان؛ لأنَّ  
المربع هو مستطيل تساوي طوله  
وعرضه.

7 اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ: أَيُّ الشَّبَكَاتِ الْآتِيَةِ لَا تُمَثِّلُ مُكَعَّبًا؟ d



### إِرشادٌ

يُمْكِنُنِي نَسْخُ الشَّبَكَاتِ عَلَى  
وَرَقٍ مَرْتَبَعٍ ثُمَّ أَقْصُ وَأَطْوِي  
خَوَافَ كُلِّ شَبَكَةٍ لِتَحْدِيدِ  
الشَّبَكَةِ الَّتِي لَا تُمَثِّلُ مُكَعَّبًا.



8 نَحَدُّ: أَحَدُ الْمُجَسَّمِ الَّذِي تُمَثِّلُهُ الشَّبَكَةُ الْمُجَاوِرَةُ.  
(مَلْحُوظَةٌ: الْمُرَبَّعَانِ الرَّمَادِيَانِ يُمَثِّلَانِ قَاعِدَةَ الْمُجَسَّمِ). متوازي مستطيلات.

أَنَحَدُّ: كَيْفَ أُمَيِّزُ بَيْنَ شَبَكَةِ الْمُكَعَّبِ وَشَبَكَةِ مُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ؟



أَنَحَدُّ: الشَّبَكَتَانِ مُشَابِهَتَانِ،  
ولكن شبكة متوازي المستطيلات  
تحتوي على مستطيلات، أما  
شبكة المكعب فهي تحتوي  
على مربعات فقط.





### أستكشف



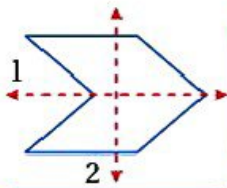
ما الشَّبهُ بَيْنَ شَكْلِ جَنَاحَي  
الْفَرَّاشَةِ فِي الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ؟  
متماثلان.

### فكرة الدرس



أَتَعَرَّفُ مَحَوْرَ التَّمَاثُلِ وَأَرْسُمُهُ  
لِشَكْلِ مُعْطَى.  
المُصْطَلَحَاتُ  
التمائل، مَحَوْرُ التَّمَاثُلِ

### أَتَعَلَّمُ



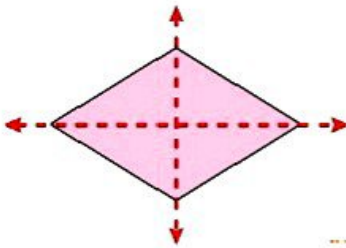
المُسْتَقِيمُ 1 هُوَ مَحَوْرُ  
تَمَاثُلٍ؛ لِأَنَّهُ يَقْسِمُ الشَّكْلَ  
إِلَى جُزْأَيْنِ مُتطَابِقَيْنِ.

المُسْتَقِيمُ 2 لَيْسَ مَحَوْرَ  
تَمَاثُلٍ؛ لِأَنَّهُ لَا يَقْسِمُ الشَّكْلَ  
إِلَى جُزْأَيْنِ مُتطَابِقَيْنِ.

يَكُونُ الشَّكْلُ مُتَمَاثِلًا (symmetry) حَوْلَ مُسْتَقِيمٍ يُسَمَّى  
مَحَوْرَ التَّمَاثُلِ (line of symmetry)، إِنْ أُمِكنَ طَيُّهُ حَوْلَ هَذَا  
المُسْتَقِيمِ بَحِثُ نَظَرٍ نِصْفَا الشَّكْلِ أَحَدُهُمَا عَلَى الْآخَرِ. بَعْضُ  
الْأَشْكَالِ لَهَا مَحَوْرُ تَمَاثُلٍ وَاحِدٌ أَوْ أَكْثَرُ، وَبَعْضُهَا لَيْسَ لَهُ أَيُّ مَحَوْرٍ  
تَمَاثُلٍ.

**مثال 1** أَرْسُمُ مَحَاوِرَ التَّمَاثُلِ لِكُلِّ شَكْلِ مِمَّا يَأْتِي إِنْ وَجِدَتْ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَدَدَهَا:

1



يُمْكِنُنِي رَسْمُ مَحَوْرَيْنِ تَمَاثُلٍ، كُلُّ مِنْهُمَا يَقْسِمُ الشَّكْلَ إِلَى جُزْأَيْنِ  
مُتطَابِقَيْنِ. عَدَدُ مَحَاوِرِ التَّمَاثُلِ 2.

2



لَا يُمْكِنُنِي رَسْمُ أَيِّ مَحَوْرٍ تَمَاثُلٍ.

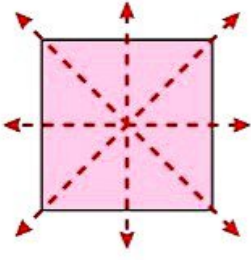
3



يُمْكِنُنِي رَسْمُ مَحَوْرٍ تَمَاثُلٍ وَاحِدٍ.

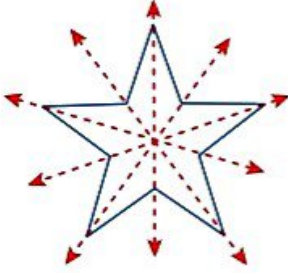
## الْوَحْدَةُ 5

4



يُمْكِنُنِي رَسْمُ 4 مَحَاوِرَ تَمَاطُلٍ.

5



يُمْكِنُنِي رَسْمُ 5 مَحَاوِرَ تَمَاطُلٍ؛ كُلٌّ مِنْهَا يَفْصِمُ الشَّكْلَ إِلَى جُزْأَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ.

**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:** أَرَسُمُ مَحَاوِرَ التَّمَاطُلِ لِكُلِّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي إِنْ وَجِدْتُ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَدَدَهَا:

1



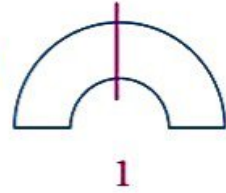
2



3



4



لا يمكن رسم محاور تماثل للشكل.

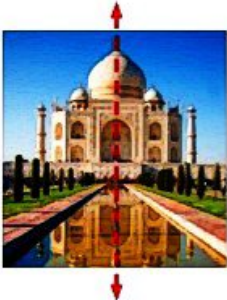
1

**مثال 2: مِنَ الْحَيَاةِ**



هَلْ يُعَدُّ الْمُسْتَقِيمُ الْمَرْسُومُ عَلَى كُلِّ صُورَةٍ أَذْنَاهُ مَحْوَرِ تَمَاطُلٍ لَهَا؟ أَتَبَرَّرُ إِجَابَتِي.

1



أُلاحِظُ أَنَّ هَذَا الْمُسْتَقِيمَ يَقْسِمُ  
الصُّورَةَ قِسْمَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ؛ لِذَا،  
فَإِنَّهُ يُعَدُّ مَحْوَرِ تَمَاطُلٍ لَهَا.

2



أُلاحِظُ أَنَّ هَذَا الْمُسْتَقِيمَ لَا يَقْسِمُ  
نَجْمَةَ الْبَحْرِ قِسْمَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ؛ لِذَا،  
فَإِنَّهُ لَا يُعَدُّ مَحْوَرِ تَمَاطُلٍ لَهَا.

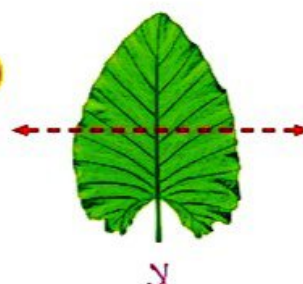
**أَتَحَقَّقُ مِنْ فَهْمِي:**

1



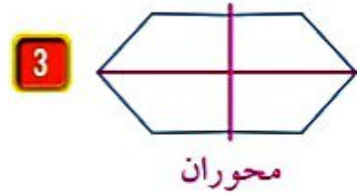
نعم.

2

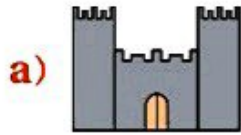


لا.

أرسمُ محاور التماثل لكل شكل مما يأتي إن وجدت، ثم أكتب عددها:

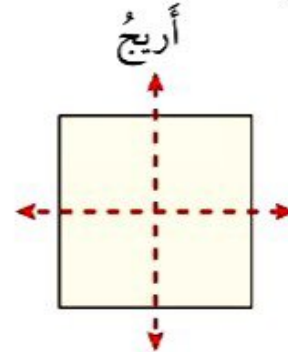
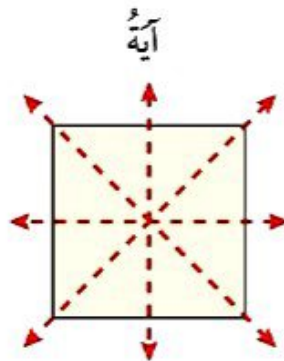


4 اختيار من متعدد: إحدى الصور الآتية ليس لها محور تماثل؟ C



5 مسألة مفتوحة: أرسم شكلاً له محورا تماثل على شبكة المربعات المجاورة، ثم ألونه.

6 اكتشف الخطأ: رسمت أريج وآية محاور تماثل المربع، أيهما كانت على صواب؟  
أبرر إجابتي.



تبرير: أي الحروف الآتية له محور تماثل؟ أبرر إجابتي. C و E

7 C

8 F

9 E

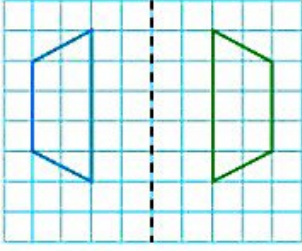
10 P

أنخذ: كيف أجد عدد محاور التماثل لشكل مُعطى؟  
إجابة ممكنة: أعد عدد المحاور التي يمكن رسمها بحيث ينطبق نصف الشكل أحدهما على الآخر.





الخطوة 3 أصل بين نقاط الصورة لأكونها.

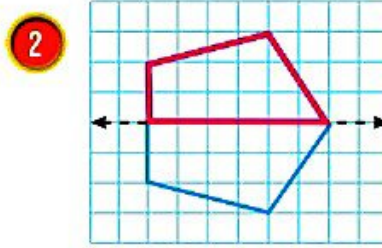
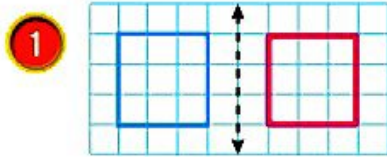


أنتحقق من فهمي:

أرسم صورة كل شكل مما يأتي بالانعكاس حول المحور المعطى:

المحور

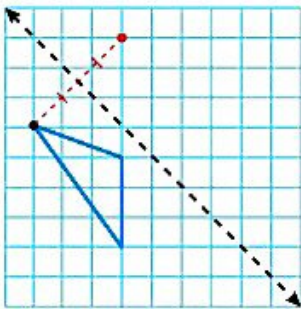
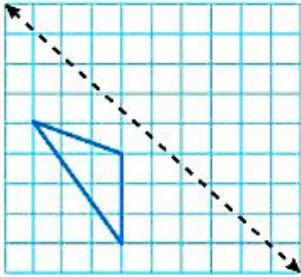
أين تقع صورة النقطة التي تقع على محور الانعكاس؟



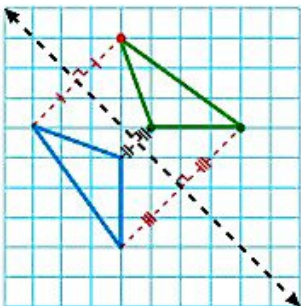
علّمت في المثال السابق رسم صورة شكل بالانعكاس حول محور أفقي أو عمودي، ويمكنني أيضًا رسم صورة الشكل بالانعكاس حول محور مائل.

مثال 2

أرسم صورة الشكل بالانعكاس حول المحور المعطى.



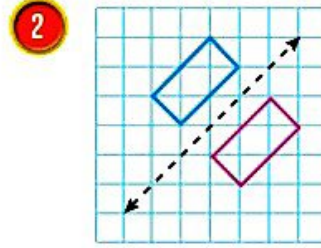
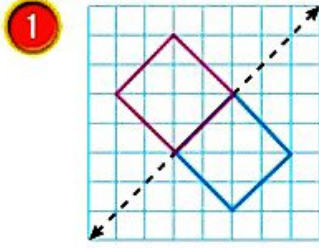
الخطوة 1 أجد المسافات العمودية بين رؤوس الشكل ومحور الانعكاس، ثم أحدد النقاط على الجهة الأخرى من محور الانعكاس التي لها المسافة نفسها.



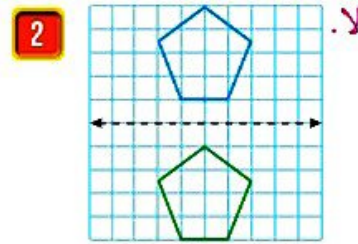
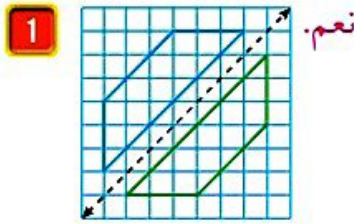
الخطوة 2 أصل بين نقاط الصورة لأكونها.

## الوَخْدَةُ 5

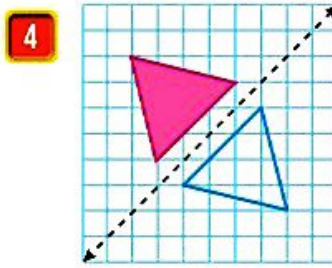
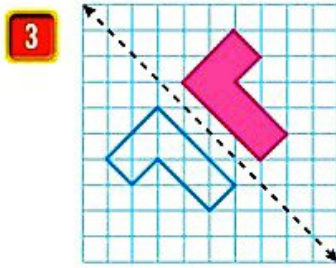
نَ فَهْمِي: أَرَسُمُ صَوْرَةَ الشَّكْلِ بِالْأَنعَاسِ حَوْلَ الْمَحْوَرِ الْمُعْطَى.



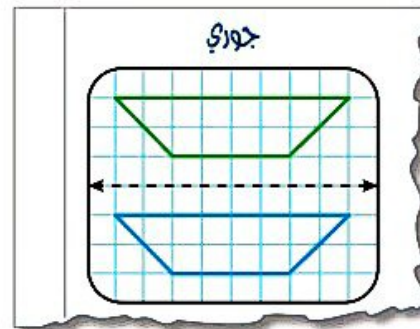
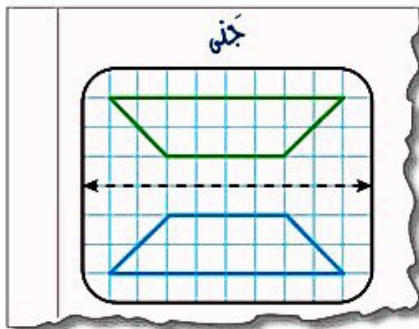
أُبَيِّنُ إِذَا كَانَ الشَّكْلُ الْأَخْضَرُ يُمَثِّلُ أُنْعَاسًا لِلشَّكْلِ الْأَحْمَرِ، وَأُبَرِّرُ إِجَابَتِي.



أَرَسُمُ صَوْرَةَ كُلِّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي بِالْأَنعَاسِ حَوْلَ الْمَحْوَرِ الْمُعْطَى:



5 أَكْتَشِفُ الْخَطَّ: رَسَمْتُ جُورِي وَجَنَى أُنْعَاسًا لِشَكْلٍ حَوْلَ مَحْوَرٍ أُفْقِيٍّ.



أَيُّهُمَا كَانَ رَسْمُهَا صَحِيحًا؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي. رَسْمَةُ جَنَى صَحِيحَةٌ، بَيْنَمَا رَسْمَةُ جُورِي تُمَثِّلُ انْسِحَابًا.

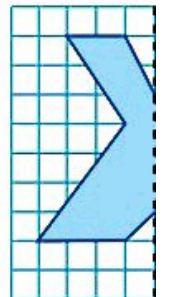
تَبْرِيرٌ: هَلِ الْمَحْوَرُ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ مَحْوَرٌ تَمَاثُلٍ أَمْ مَحْوَرٌ أُنْعَاسٍ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

أَتَخَدُّ: كَيْفَ أَرَسُمُ صَوْرَةَ أُنْعَاسٍ لِشَكْلٍ مُعْطَى عَلَى شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ؟  
أَحَدُّ مَحْوَرِ الْأُنْعَاسِ، ثُمَّ أَحَدُّ بُعْدَ رُؤُوسِ الشَّكْلِ عَنِ الْمَحْوَرِ، ثُمَّ أَرَسُمُ أُنْعَاسَ الرُّؤُوسِ وَأَصْلَ بَيْنَهَا.

رَبِّ  
الْمَسَائِلِ

تَكْبِيرِ الْعُلْيَا

مَائِلِ وَأُنْعَاسِ.





# اختبار نهاية الوحدة

أرسم كلاً مما يأتي: أتابع رسوم الطلبة للأسئلة (5 - 8).

5  $\overleftrightarrow{FG}$

6  $\overrightarrow{AS}$

7  $\overline{PQ}$

8  $\angle RVT$

9 أكمل الفراغ بالمصطلح المناسب من الصندوق

الشبكة

الزاوية المستقيمة

محور التماثل

المستقيمان المتوازيان

المستقيمان المتعامدان

المستقيمان المتوازيان.

(a) ..... مستقيمان لا يلتقيان أبداً مهما امتدّا،  
والبعد بينهما ثابت دائماً.

(b) الشبكة ..... شكل مُستوٍ ينتج عن طيه شكل ثلاثي الأبعاد.

(c) يُسمى خط الطي ..... محور التماثل.

(d) ..... الزاوية المستقيمة  
تشكل خطاً مستقيماً.

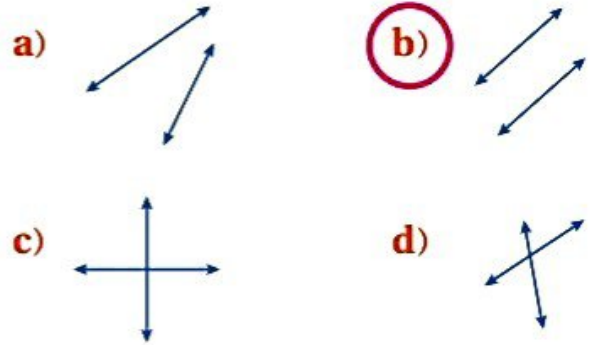
مستقيمان متعامدان

(e) ..... مستقيمان يتقاطعان أو يلتقيان في نقطة واحدة، وتتشكل حولهما أربع زوايا قائمة.

## أسئلة موضوعية

أختار الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

1 أجد الأشكال الآتية يمثل مستقيمين متوازيين: b



2 كم زاوية حادة في الشكل المجاور؟ b



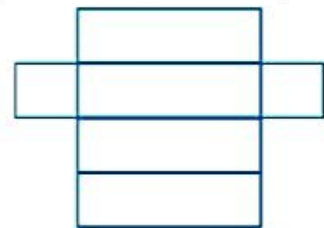
a) 0 b) 1  
c) 2 d) 4

3 عدد خطوط تماثل الشكل المجاور. d



a) 1 b) 2  
c) 3 d) 4

4 المجسم الذي تمثله الشبكة أدناه، هو: a



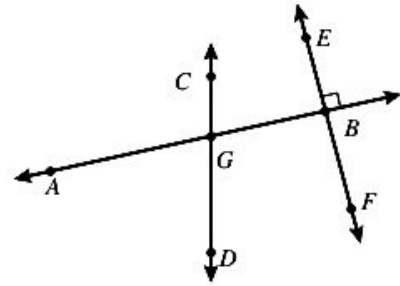
(a) متوازي مستطيلات. (b) مكعب.  
(c) مخروط. (d) هرم.



تدريب على الاختبارات الدولية

أسئلة ذات إجابة قصيرة

10 أَسْتَعِينُ بِالشَّكْلِ أدناه، وَأَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:



(a) قياسُ الزاوية  $\angle GBF$  يُساوي  $90^\circ$ .....

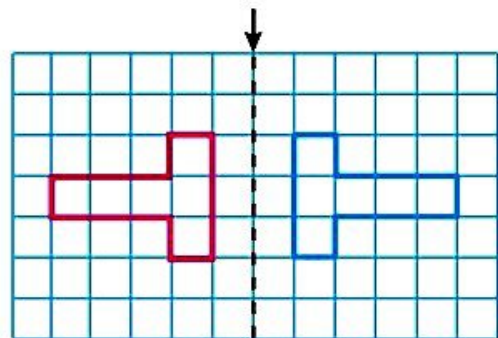
(b) المُستقيم  $\overleftrightarrow{AB}$  يُعَامِدُ المُستقيم  $\overleftrightarrow{EB}$ .....

(c) الزاوية  $\angle DGA$  زاويةٌ حادة.....

(d)  $\angle AGB$  زاويةٌ مُستقيمة.....

(e)  $\overleftrightarrow{AB}$ ..... مُستقيمٌ يَقْطَعُ المُستقيم  $\overleftrightarrow{CD}$  وَيَمُرُّ  
بِالنقطة  $G$ .

11 أَرَسِّمُ صُورَةَ الشَّكْلِ تَحْتَ تَأْثِيرِ الانْعِكَاسِ فِي  
المُحَوَّرِ.



12

تُكُونُ عَقَارِبُ السَّاعَةِ زاويةً قائِمةً عِنْدَ السَّاعَةِ 3:00.  
فَمَا السَّاعَةُ الَّتِي تُكُونُ فِيهَا عَقَارِبُ السَّاعَةِ زاويةً قائِمةً  
أَيْضًا؟ c



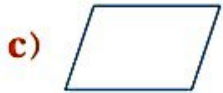
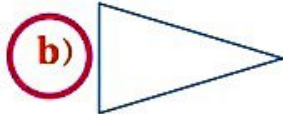
a) 3:15

b) 3:45

(c) 9:00

d) 9:45

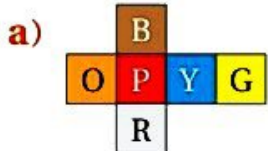
13 أَحِذْ الْأَشْكَالَ الْآتِيَةَ لَهُ مِحْوَرُ تَمَاطُلٍ: b

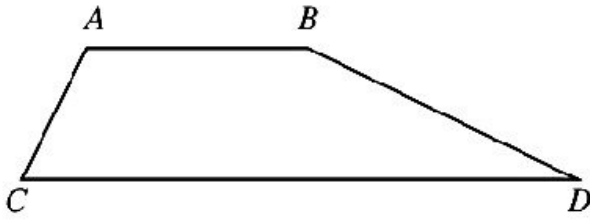


14 أَيُّ الشَّبَكَاتِ الْآتِيَةِ تُمَثِّلُ

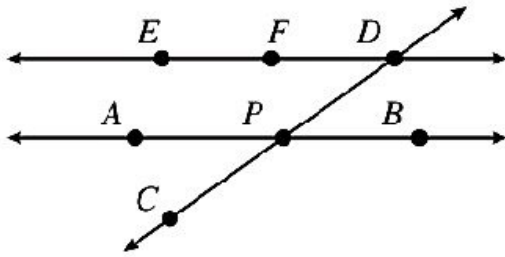


شَبَكَةُ الْمُكْعَبِ الْمُجَاوِرِ: d





1 أرتب قياسات زوايا الشكل المجاور من الأصغر إلى الأكبر، وأوضح سبب الترتيب:  $D, C, A, B$  من اليسار إلى اليمين.



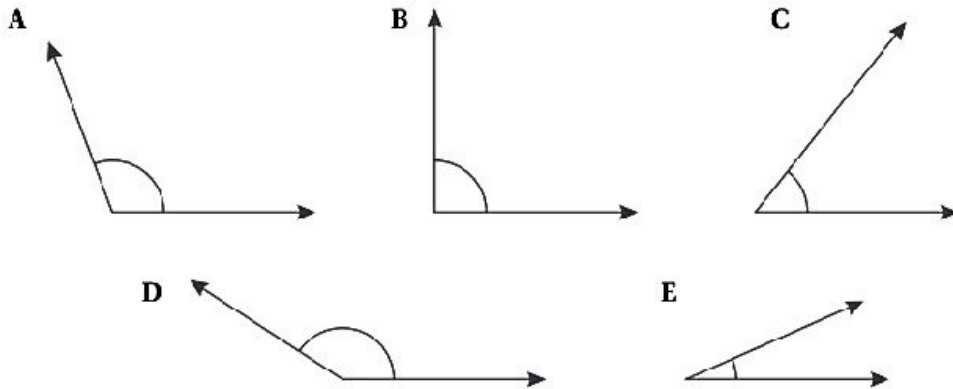
أسمي من الشكل المجاور كلاً من الزوايا الآتية:

2 زاوية حادة رأسها  $P$ .  $\angle DPB$

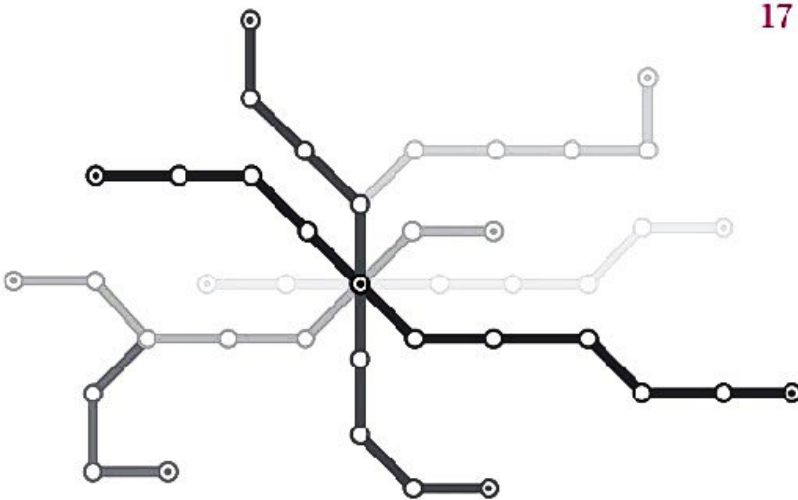
3 زاويتان منفرجتان.  $\angle APD, \angle CPB$

4 3 زوايا مستقيمة.  $\angle APB, \angle EFD, \angle CPD$

5 أرتب الزوايا الآتية حسب قياساتها من الأكبر إلى الأصغر:  $D, A, B, C, E$

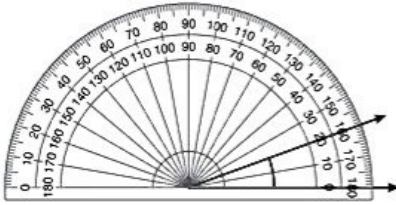


6 تحدّد كم زاوية منفرجة في الشكل الآتي؟ 17



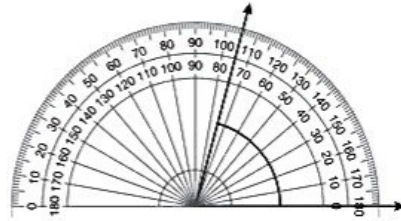
أَكْتُبْ قِيَاسَاتِ الزّوايا بِالْدرَجَاتِ:

1



20°

2

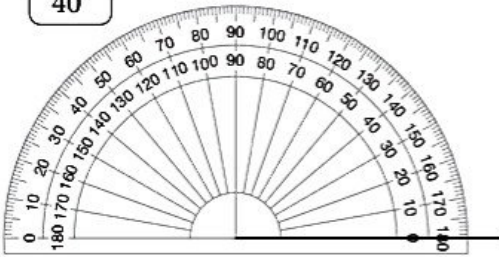


75°

أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ لِأَكْمِلَ رَسْمَ كُلِّ مِنَ الزّوايا الآتِيَةِ: أُنَاقِ رَسْمَ الطَّلِبَةِ لِلْأَسْئَلَةِ (7 - 3).

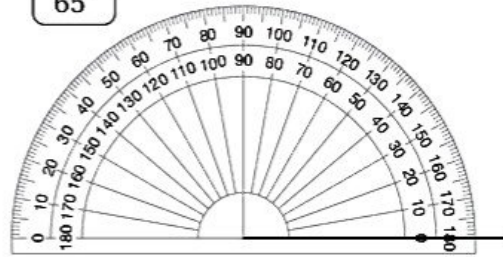
3

40°



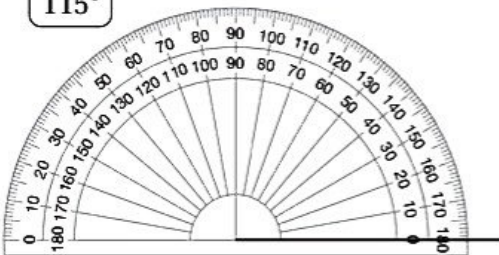
4

65°



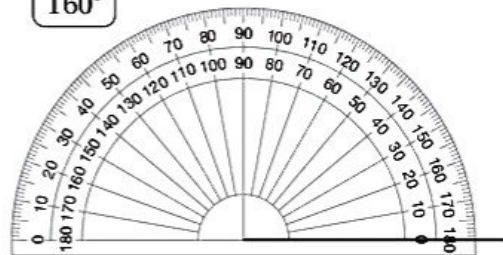
5

115°



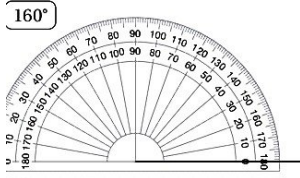
6

160°

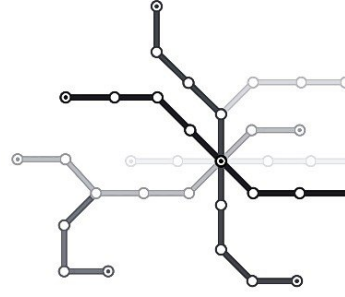


7 أَسْتَغْمِلُ الْمِنْقَلَةَ وَالْمِسْطَرَّةَ لِرَسْمِ الزّاويةِ ABC الَّتِي قِيَاسُهَا 50°.





7 أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَّةَ وَالْمُسْطَرَّةَ لِرَسْمِ الزَّوَايَةِ  $BC$  (يَتَنَبَّهْ)



(يَتَنَبَّهْ)

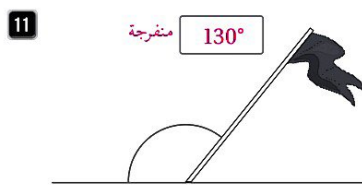
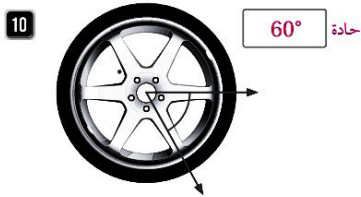
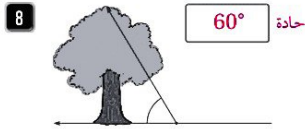
## 2 قِيَاسُ الزَّوَايَا وَرَسْمُهَا

2

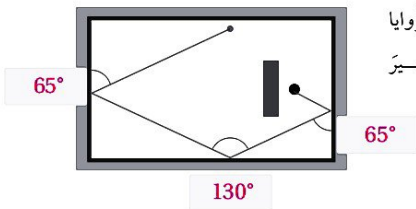
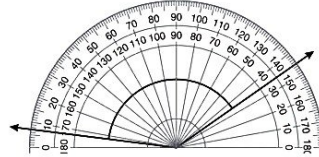
الدَّرْسُ

أَسْتَغْمِلُ الْمُنْقَلَّةَ لِإِيجَادِ قِيَاسِ كُلِّ مِنَ الزَّوَايَا الْآتِيَةِ، وَأُخَدِّدُ نَوْعَهَا:

النَّوْطَةُ 5: الْمُنْقَلَّةُ



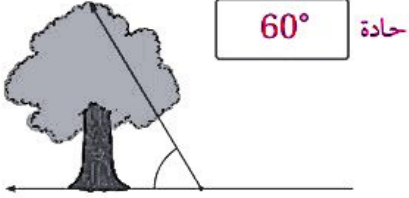
12 أَكْتُشِفُ الْخَطَأَ: نَقُولُ سَعَادًا إِنَّ قِيَاسَ الزَّوَايَةِ الْآتِيَةِ  $145^\circ$ ، هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.  
إجابة خطأ، لأنها لم تطابق ضلع ابتداء الزاوية على خط صفر المنقلة.



13 أَلْعَابُ: فِي لُغَةِ الْبِلَارْدُو، تَصْنَعُ الْكُرَّةُ مَجْمُوعَةً مِنَ الزَّوَايَا عِنْدَ اصْطِدَائِهَا فِي الْجِدَارِ. أَقِيسْ بِالْمُنْقَلَّةِ الزَّوَايَا الَّتِي أُشِيرَ إِلَيْهَا، وَأَكْتُبْ الْقِيَاسَ بِالْأَدْرَجَاتِ.  
أَتابع قياس الطلبة.

أَسْتَعْمِلُ الْمِنْقَلَةَ لِإِجَادِ قِيَاسِ كُلِّ مِنَ الزَّوَايَا الْآتِيَةِ، وَأُحَدِّدُ نَوْعَهَا:

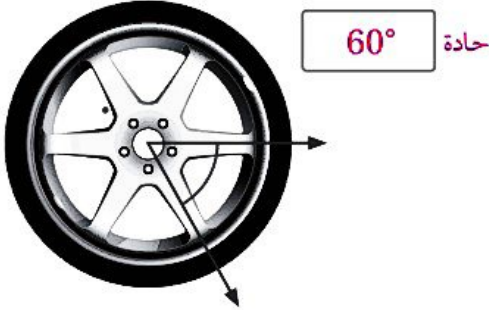
8



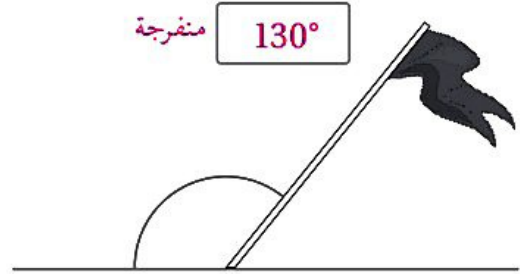
9



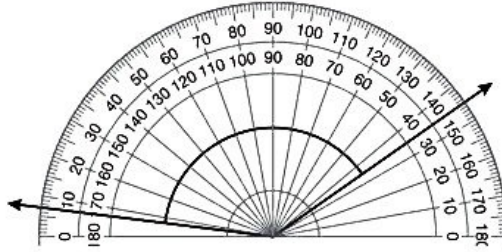
10



11

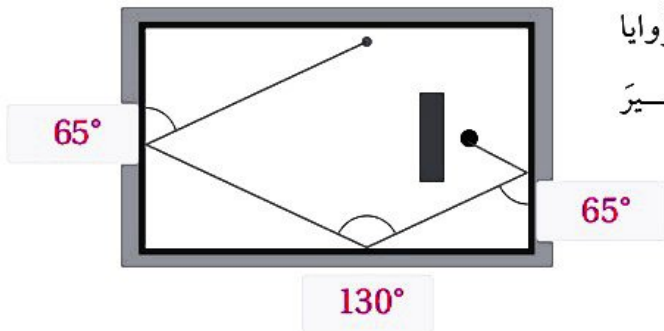


12 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: تَقُولُ سَعَادُ إِنَّ قِيَاسَ الزَّاوِيَةِ الْآتِيَةِ  $145^\circ$ ، هَلْ هِيَ عَلَى صَوَابٍ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.  
إجابة خطأ، لأنها لم تطابق ضلع ابتداء الزاوية على خط صفر المنقلة.



13

أَلْعَابُ: فِي لُعْبَةِ الْبِلْيَارْدُو، تَصْنَعُ الْكُرَّةُ مَجْمُوعَةً مِنَ الزَّوَايَا عِنْدَ اصْطِدَامِهَا فِي الْجِدَارِ. أَقِيسُ بِالْمِنْقَلَةِ الزَّوَايَا الَّتِي أَشِيرُ إِلَيْهَا، وَأَكْتُبُ الْقِيَاسَ بِالْدَّرَجَاتِ.  
أَتابع قياس الطلبة.



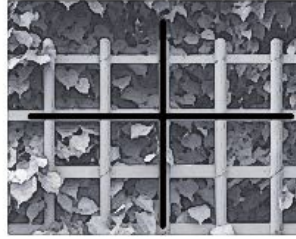
أَحَدُ الْعَلَاَقَةِ بَيْنَ الْمُسْتَقِيمَاتِ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:

1



مُتَقَاطِعَةٌ

2



مُتَعَامِلَةٌ

3



مُتَوَازِيَةٌ

4



مُتَعَامِلَةٌ

5



مُتَوَازِيَةٌ

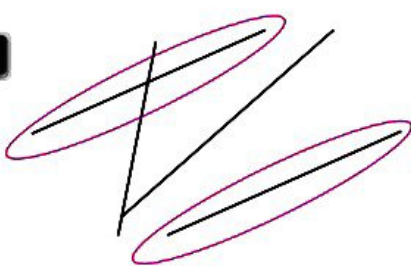
6



مُتَوَازِيَةٌ

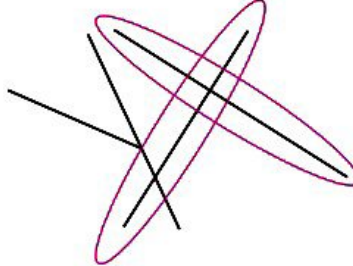
أَجِدْ مُسْتَقِيمَيْنِ يُطَابِقَانِ الْوَصْفَ الْمَطْلُوبَ فِي كُلِّ شَكْلِ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ أَلَوْنُهُمَا بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ:

7



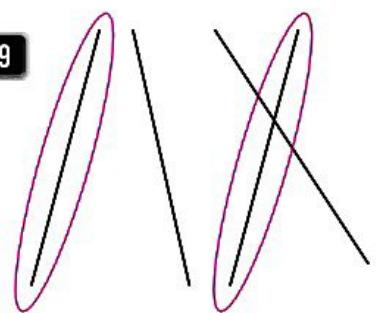
تَوَازٍ

8



تَعَامُدٌ

9



تَوَازٍ



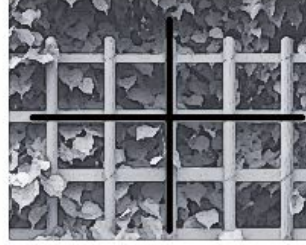
أَحَدُ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ الْمُسْتَقِيمَاتِ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ:

1



مُتَقَاطِعَةٌ

2



مُتَعَامِلَةٌ

3



مُتَوَازِيَةٌ

4



مُتَعَامِلَةٌ

5



مُتَوَازِيَةٌ

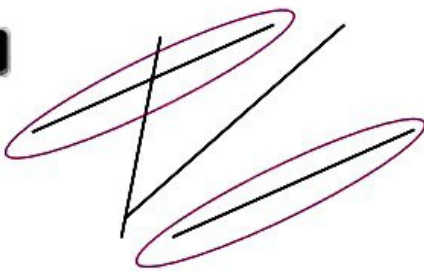
6



مُتَوَازِيَةٌ

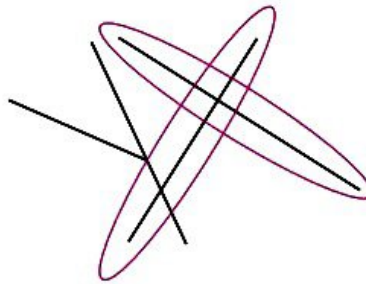
أَجِدُ مُسْتَقِيمَيْنِ يُطَابِقَانِ الْوَصْفَ الْمَطْلُوبَ فِي كُلِّ شَكْلِ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ أَلَوْنُهُمَا بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ:

7



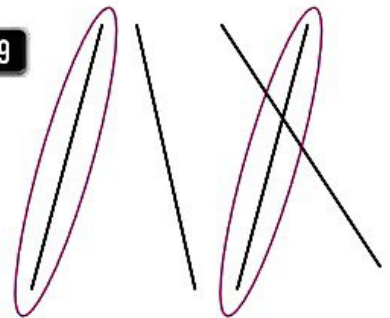
تَوَازٍ

8



تَعَامُدٌ

9

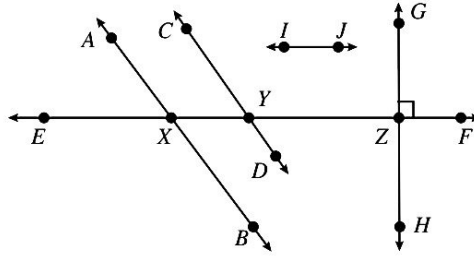


تَوَازٍ

### الدَّرْسُ 3 المُسْتَقِيمَاتُ الْمُتَوَازِيَةُ وَالْمُتَقَابِلَةُ (يَتَّبَعُ)

أَسْتَغْمِلُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ فِي الْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 10-12:

10 أَسْمِي مَا يَأْتِي:



- مُسْتَقِيمَاتٍ مُتَوَازِيَانِ.  $\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{CD}$

- مُسْتَقِيمَاتٍ مُتَعَامِدَتَيْنِ.  $\overleftrightarrow{EF}, \overleftrightarrow{GH}$

- 4 زَوَايا قَائِمَةٍ.  $\angle HZF, \angle HZY, \angle GZF, \angle GZY$

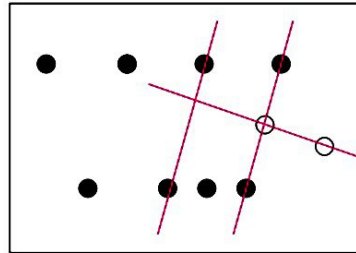
- زَاوَيَتَانِ حَادَّتَانِ رَأْسُهُمَا X.  $\angle EXA, \angle YXB$

11 أَسْتَغْمِلُ الْمُسْطَرَّةَ وَالْمُثَلَّثَ الْقَائِمَ الزَّاوِيَةَ لِرَسْمِ مُسْتَقِيمٍ عَمُودِيٍّ عَلَى الْمُسْتَقِيمَيْنِ:  $\overleftrightarrow{IJ}, \overleftrightarrow{EF}$ , وَأَسْمِيهِ  $\overleftrightarrow{MN}$ .

12 أَسْتَغْمِلُ الْمُسْطَرَّةَ وَالْمُثَلَّثَ الْقَائِمَ الزَّاوِيَةَ لِرَسْمِ مُسْتَقِيمٍ مُوَازٍ لِلْمُسْتَقِيمِ  $\overleftrightarrow{AB}$ , وَيَقْطَعُ الْمُسْتَقِيمَ  $\overleftrightarrow{EF}$  وَيَمُرُّ فِي E.

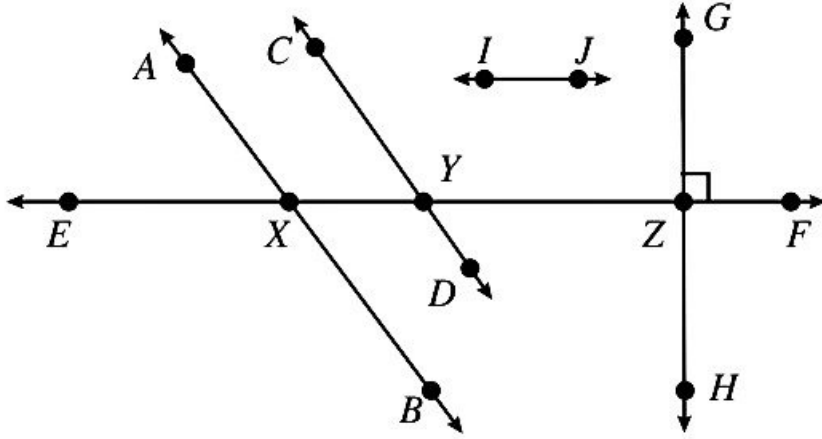
أَتابع رسم الطلبة في السؤالين 11 و12.

13 تَحَدُّ: أَسْتَغْمِلُ النِّقَاطَ السَّوْدَاءَ فِي الشَّكْلِ الْآتِي لِرَسْمِ مُسْتَقِيمَيْنِ مُتَوَازِيَيْنِ، وَأَسْتَغْمِلُ النِّقَاطَ الْبَيْضَاءَ لِرَسْمِ مُسْتَقِيمٍ عَمُودِيٍّ عَلَيْهِمَا: إجابة ممكنة



أَسْتَغْمِلُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ فِي الْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ 10 - 12 :

10 أُسَمِّي مَا يَأْتِي:



- مُسْتَقِيمَانِ مُتَوَازِيَانِ.  $\overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{CD}$

- مُسْتَقِيمَانِ مُتَعَامِدَانِ.  $\overleftrightarrow{EF}, \overleftrightarrow{GH}$

- 4 زَوَايا قَائِمَةٍ.  $\angle HZF, \angle HZY, \angle GZF, \angle GZY$

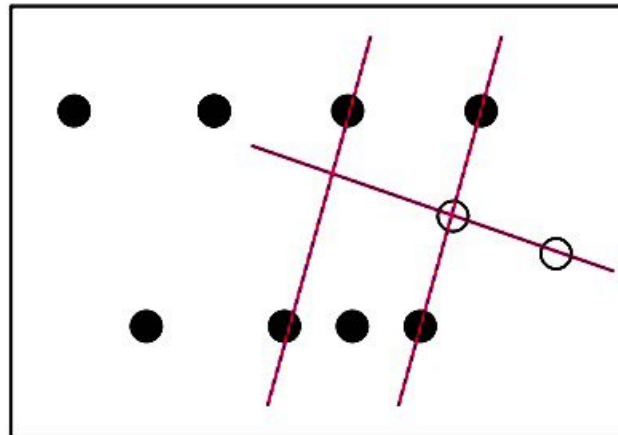
- زَاوِيَتَانِ حَادَّتَانِ رَأْسُهُمَا X.  $\angle EXA, \angle YXB$

11 أَسْتَغْمِلُ الْمِسْطَرَّةَ وَالْمُثَلَّثَ الْقَائِمَ الزَّوِيَّةَ لِرَسْمِ مُسْتَقِيمٍ عَمُودِيٍّ عَلَى الْمُسْتَقِيمَيْنِ:  $\overleftrightarrow{IJ}, \overleftrightarrow{EF}$ ، وَأُسَمِّيهِ  $\overleftrightarrow{MN}$

12 أَسْتَغْمِلُ الْمِسْطَرَّةَ وَالْمُثَلَّثَ الْقَائِمَ الزَّوِيَّةَ لِرَسْمِ مُسْتَقِيمٍ مُوَازٍ لِلْمُسْتَقِيمِ  $\overleftrightarrow{AB}$ ، وَيَقْطَعُ الْمُسْتَقِيمَ  $\overleftrightarrow{EF}$  وَيَمُرُّ فِي E.

أتابع رسم الطلبة في السؤالين 11 و 12.

13 تَحَدَّدُ: أَسْتَغْمِلُ النِّقَاطَ السَّوْدَاءَ فِي الشَّكْلِ الْآتِي لِرَسْمِ مُسْتَقِيمَيْنِ مُتَوَازِيَيْنِ، وَأَسْتَغْمِلُ النِّقَاطَ الْبَيْضَاءَ لِرَسْمِ مُسْتَقِيمٍ عَمُودِيٍّ عَلَيْهِمَا: إجابة ممكنة

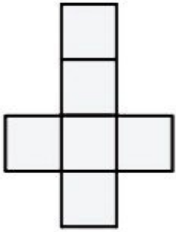




أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) بِجَانِبِ الشَّبَكَةِ الَّتِي تُؤَمِّلُ مُكَعَّبًا مَفْتُوحًا، وَإِشَارَةَ (X) بِجَانِبِ الشَّبَكَةِ الَّتِي تُؤَمِّلُ مُكَعَّبًا مُغْلَقًا فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

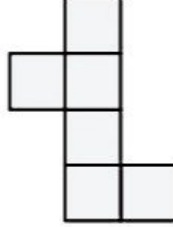
1

X



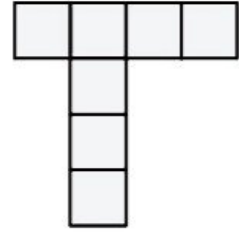
2

X



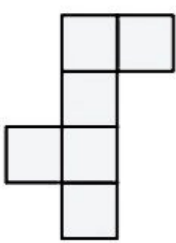
3

X



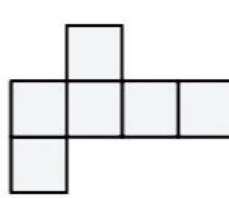
4

X



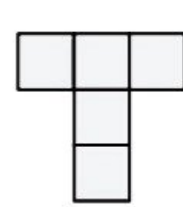
5

X

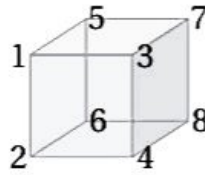


6

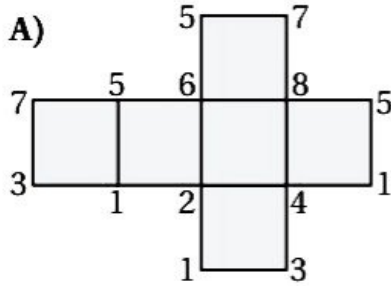
✓



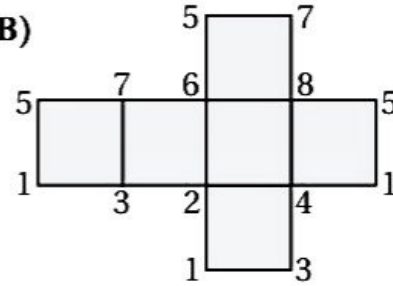
7 أَحْوَطُ الشَّبَكَةَ الَّتِي عَلَيْهَا التَّرْقِيمُ الصَّحِيحُ لِرُؤُوسِ الْمُكَعَّبِ، وَأُبَرِّرُ إِجَابَتِي. C



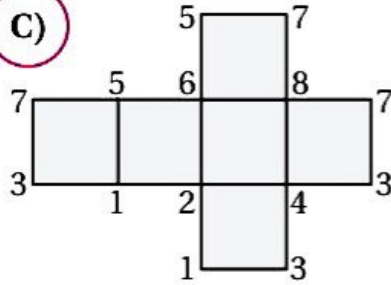
A)



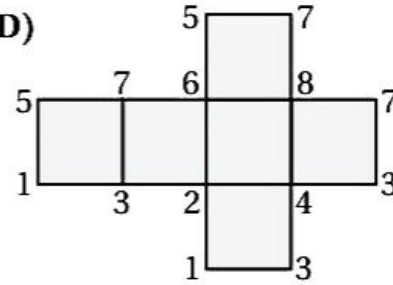
B)



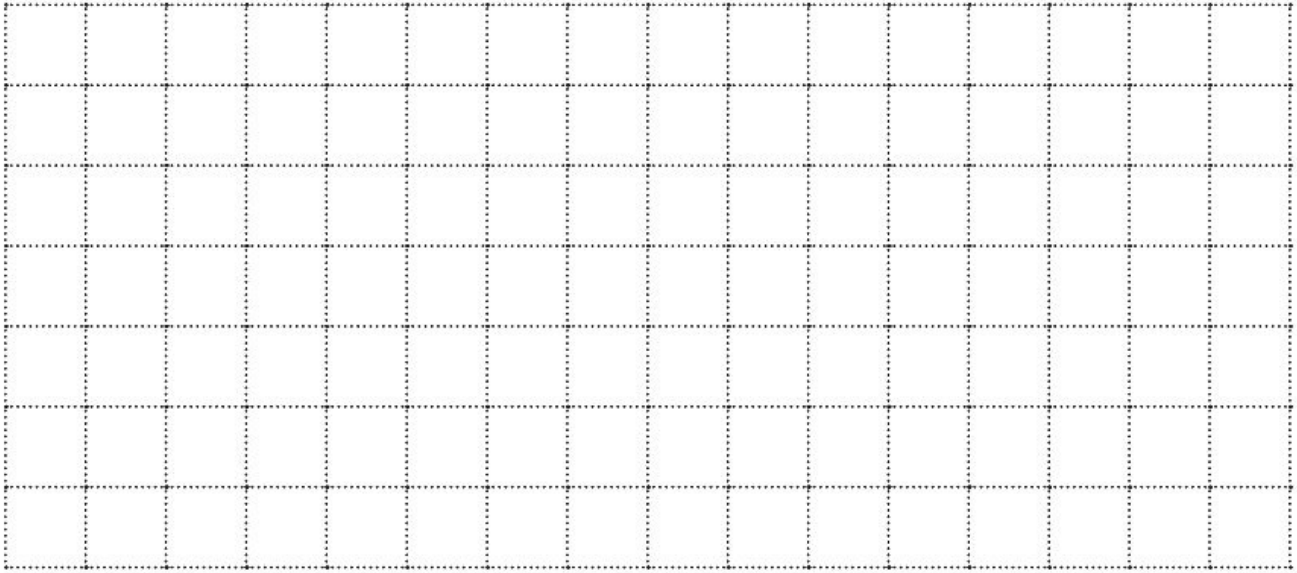
C)



D)

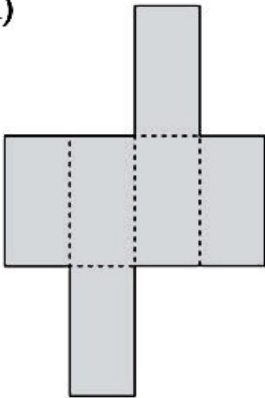


8 أَلَوْنُ مُرَبَّعَاتِ لِإِنْشَاءِ أَكْبَرِ عَدَدٍ مُمَكِّنٍ مِنَ الشَّبَكَاتِ، لِمَكْعَبٍ مُغْلَقٍ: **تختلف الرسوم.**

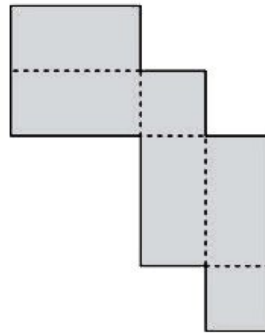


9 أَحْوَطُ الشَّبَكَةَ الَّتِي تُمَثِّلُ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ، وَأَبْرُرُ إِجَابَتِي. **B, C**

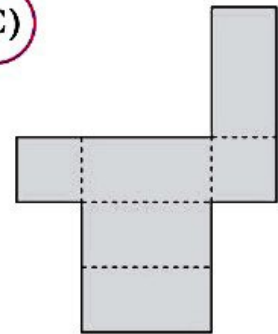
A)



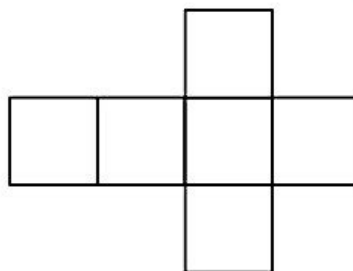
B)



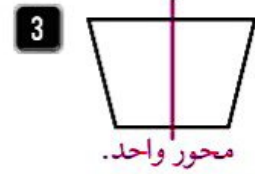
C)



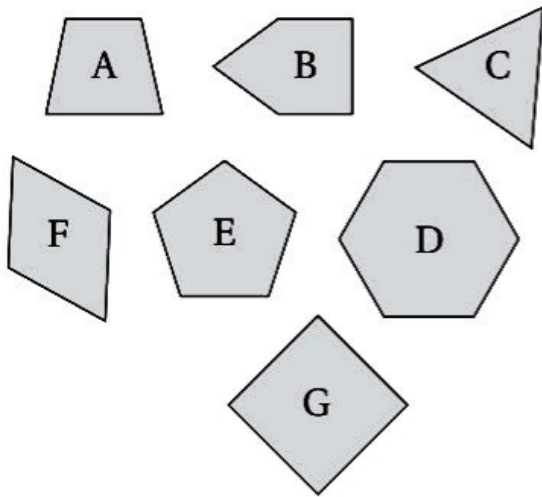
10 أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ: يَقُولُ عِمَادُ إِنَّ الشَّبَكَةَ أَذْنَاهُ تُمَثِّلُ شَبَكَةَ مُكْعَبٍ مُغْلَقٍ، هَلْ هُوَ عَلَى صَوَابٍ؟ أَبْرُرُ إِجَابَتِي. **نعم صحيح، لأنها عند طويها تُشكِّلُ المَكْعَب.**



أرسمُ محاور التماثل لكل شكل مما يأتي إن وجدت، ثم أكتب عددها:

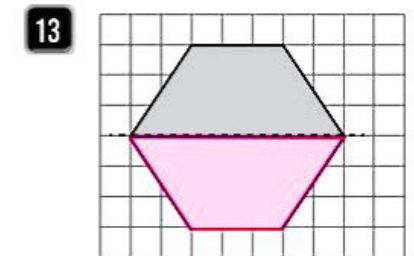
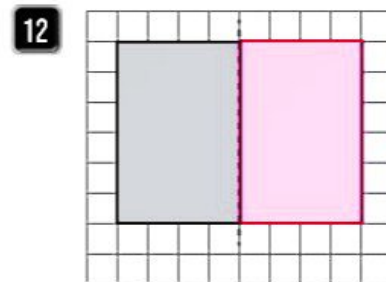
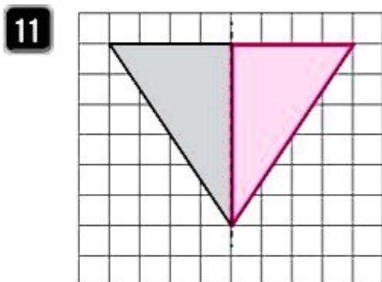
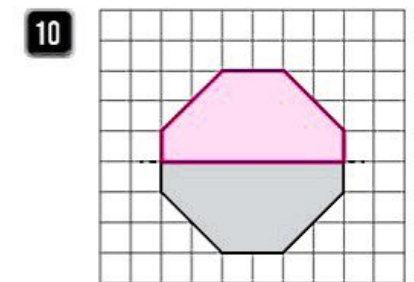
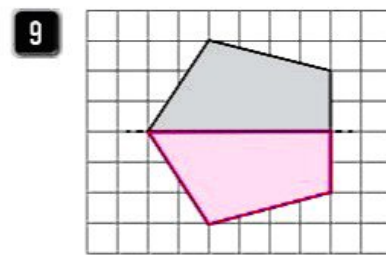
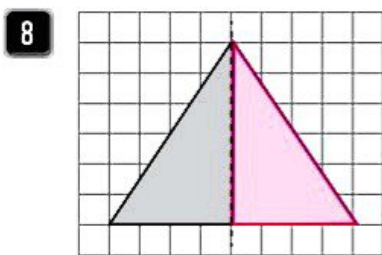


7 أصنف الأشكال المُجاورة في الجدول الآتي:



| أكثر من محور تماثل | محور تماثل واحد |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|
| C                  |                 | 3 أضلاع         |
| F, G               | A               | 4 أضلاع         |
| D, E               | B               | أكثر من 4 أضلاع |

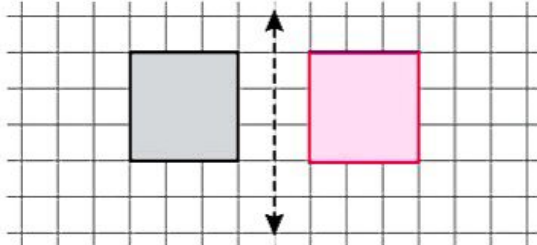
أكمل الأشكال الآتية؛ بحيث تكون متماثلة حول محور التماثل المرسوم:



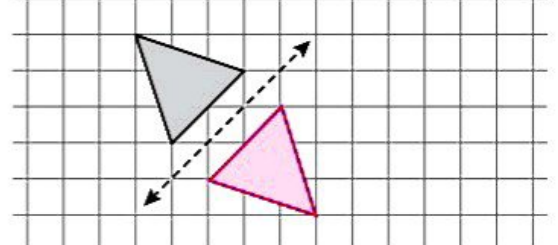


مُ صَوْرَة كُلِّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي بِالْإِنْعِكَاسِ حَوْلَ الْمَحْوَرِ الْمُعْطَى:

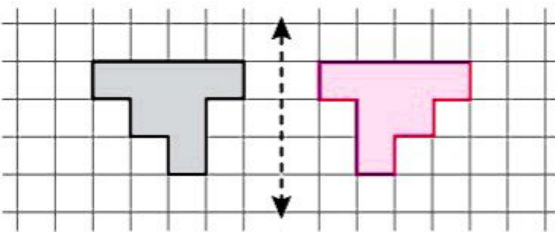
1



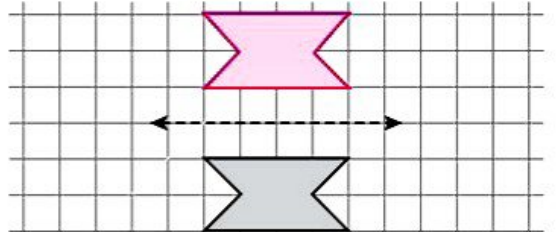
2



3

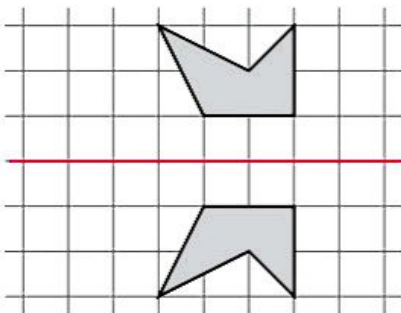


4

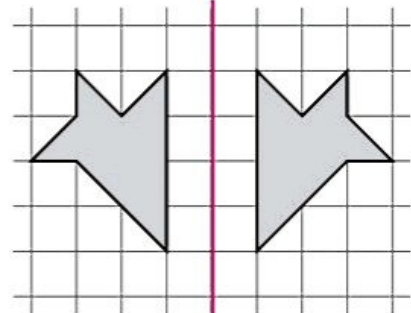


مُ مَحْوَرِ الْإِنْعِكَاسِ الْمُنَاسِبِ لِكُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

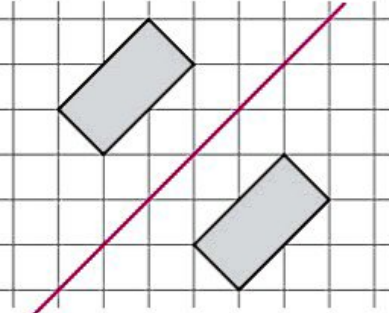
5



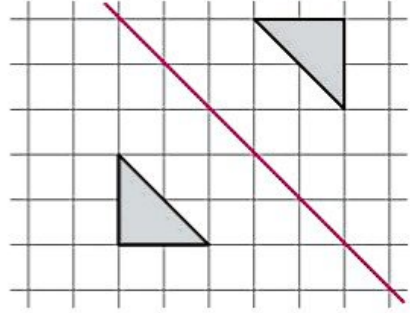
6



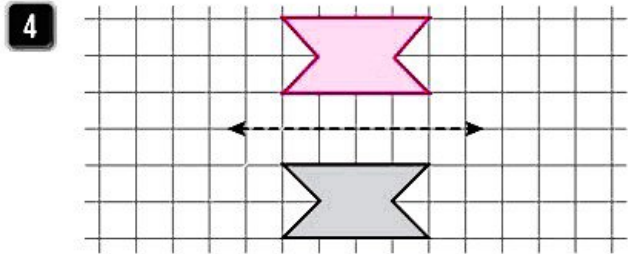
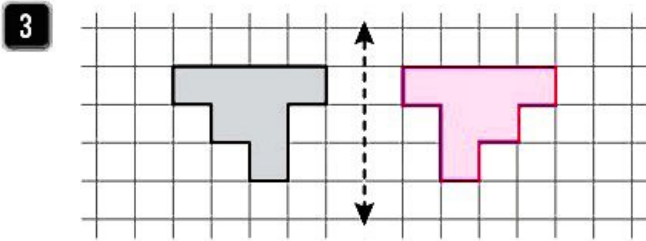
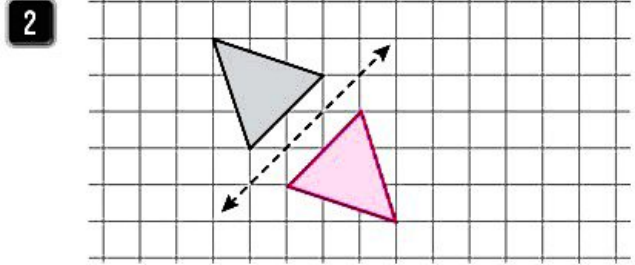
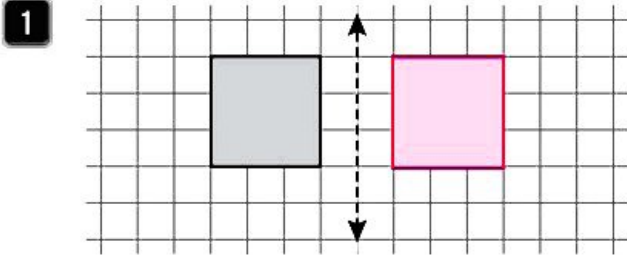
7



8



أرسم صورة كل شكل مما يأتي بالانعكاس حول المحور المعطى:



أرسم محور الانعكاس المناسب لكل مما يأتي:

