## التعلّم المبنيّ على المفاهيم والنتاجات الأساسية

# الرياضيات

## الصف الخامس الأساسي

الناشر
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

الحقوق جميعها محفوظة لوزارة التّربية والتّعليم
الأردن – عمان / ص. ب (1930)

**أشرف على تأليف هذه المادّة التعليمية كلّ من:**

د. نواف العقيل العجارمة/ الأمين العام للشؤون التعليمية
د. نجوى ضيف الله القبيلات / الأمين العام للشؤون الإدارية والمالية
د. محمد سلمان كنانة/ مدير إدارة المناهج والكتب المدرسية
د. أسامة كامل جرادات/ مدير المناهج
د. زايد حسن عكور/ مدير الكتب المدرسية
نڤين أحمد جوهر/ عضو مناهج الرياضيات
د. عاصم مصطفى النمرات/ عضو مناهج الرياضيات

**المتابعة والتنسيق:**

د. زبيدة حسن أبو شويمة/ ر.ق المباحث المهنية

**لجنة تأليف المادة التعليمية:**

جهاد حسين أبو الركب
إسراء يوسف مهاوش
ريما إبراهيم عمرو
مها محمود النعيمات

**التحرير العلمي:**

نڤين أحمد جوهر

**التحرير اللغوي:**

ميسرة عبد الحليم صويص

**التحرير الفني:**

نداء فؤاد أبو شنب

**التصميم:**

هاني سلطي مقطش

**الرسم:**

إبراهيم محمد شاكر

**الإنتاج:**

د. عبد الرحمن سليمان أبو صعيليك

**دقق الطباعة:** جهاد حسين أبو الركب **راجعها:** نڤين أحمد جوهر

الطبعة الأولى 1442هـ / 2021 م

# قائمة المحتويات


| المجال/ المحور | الموضوع | الصفحة |
|---|---|---|
| **المقدمة** | | 5 |
| **المجالُ: الأعدادُ والعمليّاتُ**<br>**المحورُ: الأعدادُ الكلِّيَّةُ** | أوَّلًا: قراءةُ الأعدادِ وكتابتُها. | 8 |
| | ثانيًا: جمعُ الأعدادِ وطرحُها. | 10 |
| | ثالثًا: ضربُ الأعدادِ. | 12 |
| | رابعًا: قسمةُ الأعدادِ. | 15 |
| | خامسًا: أولويّاتُ العمليّاتِ. | 19 |
| **المجالُ: الأعدادُ والعمليّاتُ**<br>**المحورُ: الكسورُ** | أوَّلًا: الكسورُ المتكافئةُ. | 24 |
| | ثانيًا: جمعُ الكسورِ المتشابهةِ وطرحُها. | 27 |
| | ثالثًا: العددُ الكسريُّ. | 30 |
| | رابعًا: مقارنةُ الكسورِ والأعدادِ الكسريَّةِ وترتيبُها. | 33 |
| **المجالُ: الهندسةُ والقياسُ**<br>**المحورُ: القياسُ والوقتُ** | أوَّلًا: الوقتُ. | 40 |
| | ثانيًا: وحداتُ قياسِ الطولِ. | 42 |
| | ثالثًا: الكتلةُ. | 44 |
| | رابعًا: السعةُ. | 46 |
| | خامسًا: المحيطُ والمِساحةُ (1). | 48 |
| | سادسًا: المحيطُ والمِساحةُ (2). | 51 |

بسم الله الرحمن الرحيم

# المقدّمةُ

الحمد لله ربّ العالمين، والصلاة والسّلام على سيد المرسلين سيدنا محمّد، صلى الله عليه وسلم، وعلى آله وصحبه أجمعين.

وبعد، فانطلاقًا من رؤية وزارة التربية والتعليم وسعيها في تحقيق التعليم النوعي المتميّز على نحوٍ يلائم حاجات الطلبة، وإعداد جيل من المتعلمين على قدر من الكفاية في المهارات الأساسية اللازمة للتّكيّف مع متطلّبات الحياة وتحدّياتها، مزوّدين بمعارف ومهارات وقيم تساعد على بناء شخصياتهم بصورة متوازنة؛ بُني هذا المحتوى التعليمي وفق المفاهيم والنتاجات الأساسية لمبحث الرياضيات للصف الخامس الأساسي الذي يُشكّل أساس الكفاية العلمية لدى الطلبة، ويركّز على المفاهيم التي لا بدّ منها لتمكين الطّلبة من الانتقال إلى المرحلة اللاحقة انتقالًا سلسًا من غير وجود فجوة في التّعلّم؛ لذا حرصنا على بناء المفهوم بصورة مختزلة ومكثّفة ورشيقة بعيدًا عن التوسّع الأفقيّ والسّرد وحشد المعارف؛ إذْ عُني بالتّركيز على المهارات، وإبراز دور الطالب في عملية التعلّم، بتفعيل إستراتيجية التعلّم الذاتي، وإشراك الأهل في عملية تعلّم أبنائهم.

وقد اشتمل المحتوى التعليمي على موضوعات انتُقيت بعناية، يتضمّن كلّ منها المفاهيم الأساسية لتعلّم مهارات الرياضيات، بأسلوبٍ شائق ومركز.

لذا؛ بُني هذا المحتوى التعليمي على تحقيق النتاجات العامّة الآتية:

- يجد ناتج عمليات حسابية على الأعداد الكلية موظفًا أولويات العمليات الحسابية.
- يجري عمليات مقارنة وترتيب وجمع وطرح على الكسور والأعداد الكسرية.
- يجد أطوال وكتل وسعات أشياء معطاة موظفا التحويل بين وحدات قياس ذات السمة الواحدة.

**والله وليّ التوفيق**

# المجالُ: الأعدادُ والعمليّاتُ

## المحورُ: الأعدادُ الكلِّيَّةُ

### 1 قراءةُ الأعدادِ وكتابتُها

- أكتبُ الأعدادَ ضمنَ 6 منازلَ بالصيغةِ القياسيَّةِ واللفظيَّةِ والتحليليَّةِ.
- أجدُ القيمةَ المنزليَّةَ لرقْمٍ في عددٍ.

كيفَ أُمثِّلُ الأعدادَ الكبيرةَ؟

### 2 جمعُ الأعدادِ وطرحُها

- أجمعُ الأعدادَ ضمنَ 6 منازلَ.
- أطرحُ الأعدادَ ضمنَ 6 منازلَ.

كيفَ أجمعُ الأعدادَ الكبيرةَ وأطرحُها؟

### 3 ضربُ الأعدادِ

- أضرِبُ عددًا منْ منزلتَينِ في مضاعفاتِ 10 و100 و1000
- أضرِبُ عددًا من 3 منازلَ على الأكثرِ، في عددٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ.
- أضرِبُ عددًا في آخرَ يتكوَّنُ كلٌّ منْهُما من منزلتَينِ.

كيفَ أجدُ عددَ قِطَعِ الحلوى في 4 صناديقَ، يحتوي كلٌّ مِنْها على 24 قطعةً؟

### 4 قسمةُ الأعدادِ

- أقسِمُ عددًا منْ مضاعفاتِ 10 و100 و1000، على عددٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ.
- أقسِمُ عددًا كلِّيًّا منْ 3 منازلَ، على عددٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ.

تشاركَ 3 أشخاصٍ 147 دينارًا بالتساوي، ما نصيبُ كلٍّ منْهُم؟

### 5 أولويّاتُ العمليّاتِ

- أستعملُ أولويّاتِ العمليّاتِ الحسابيَّةِ، في حسابِ عباراتٍ عدديَّةٍ.

كيفَ أجدُ قيمةَ عبارةٍ عدديَّةٍ تحتوي على أكثرَ منْ عمليَّةٍ؟

## أختبرُ معلوماتي

1 أُكمِلُ العدَّ:

(1) 300, 400, 500, ……. , ……. , …….

(2) 2000, 3000, …….. , …… , ……..

2 أكتبُ العددَ 1345 بالصيغةِ اللفظيَّةِ.

3 أكتبُ العددَ 7581 بالصيغةِ التحليليَّةِ.

4 أجدُ ناتجَ كلٍّ ممّا يأتي:

(1) 100 + 90 + 2

(2) 8000 + 50 + 9

5 أجدُ الناتجَ في كلٍّ ممّا يأتي:

(1) 7531 − 2691

(2) 3478 + 2917

(3) 4500 + 700

(4) 3 × 5 = .....

(5) 4 × 7 = .....

(6) 32 ÷ 8 = .....

# 1 قراءةُ الأعدادِ وكتابتُها

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- تمثيلُ الأعدادِ.
- الصيغةُ اللفظيَّةُ، والصيغةُ القياسيَّةُ، والصيغةُ التحليليَّةُ.

| لوحةُ المنازلِ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| دورةُ الآحادِ | | | دورةُ الألوفِ | | |
| آحادٌ | عشراتٌ | مئاتٌ | آحادٌ | عشراتٌ | مئاتٌ |
| 7 | 1 | 2 | 8 | 4 | 3 |

ما القيمةُ المنزليَّةُ للرقْمِ 4 في لوحةِ المنازلِ؟

لتمثيلِ عددٍ ضمنَ 6 منازلَ؛ أُحدِّدُ دورةَ الآحادِ ودورةَ الألوفِ التي يتكوَّنُ كلٌّ مِنْها منْ 3 منازلَ، ثمَّ أُمثِّلُ العددَ في لوحةِ المنازلِ.

## مثالٌ 1

تبلغُ مِساحةُ الأردنِّ 89342 كيلومترًا مربَّعًا. أُمثِّلُ هذا العددَ في لوحةِ المنازلِ، وأُحدِّدُ القيمةَ المنزليَّةَ لأرقامِهِ.

**الحلُّ**

| لوحةُ المنازلِ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| دورةُ الآحادِ | | | دورةُ الألوفِ | | |
| آحادٌ | عشراتٌ | مئاتٌ | آحادٌ | عشراتٌ | مئاتٌ |
| 2 | 4 | 3 | 9 | 8 | |

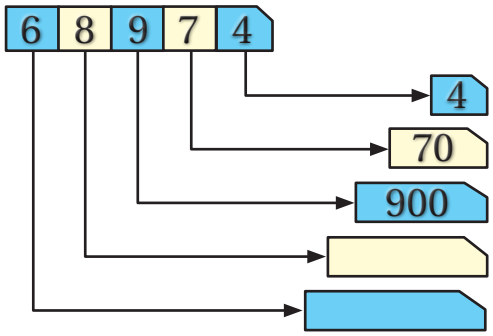
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 40 | 300 | 9000 | 80000 |
| 2×1 | 4×10 | 3×100 | 9×1000 | 8×10000 |

**أتذكَّرُ:**

القيمةُ المنزليَّةُ للرقْمِ، هيَ القيمةُ التي يأخذُها الرقْمُ حسبَ المنزلةِ التي يوجدُ فيها.

## أحاولُ

- أكتبُ القيمةَ المنزليَّةَ للرقْمِ على البطاقةِ، ثمَّ أمثِّلُ العددَ في لوحةِ المنازلِ.




أستطيعُ كتابةَ أيِّ عددٍ كلِّيٍّ بالصيغةِ القياسيَّةِ أوِ اللفظيَّةِ أوِ التحليليَّةِ.

### مثالٌ 2

أكتبُ العددَ 89342 بالصيغةِ القياسيَّةِ واللفظيَّةِ والتحليليَّةِ:

**الحلُّ**

**الصيغةُ القياسيَّةُ** (بالأرقامِ): 89342

**الصيغةُ اللفظيَّةُ** (بالكلماتِ): تسعةٌ وثمانونَ ألفًا وثلاثُمئةٍ واثنانِ وأربعونَ.

**الصيغةُ التحليليَّةُ** (باستعمالِ القيمةِ المنزليَّةِ): 80000 + 9000 + 300 + 40 + 2

## أحاولُ

- أكتبُ العددَ 904168 بالصيغةِ القياسيَّةِ واللفظيَّةِ والتحليليَّةِ.

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1. أكتبُ القيمةَ المنزليَّةَ للرقمِ 7 في كلٍّ منَ الأعدادِ الآتيةِ: 78650 , 765489
2. أكتبُ الأعدادَ الآتيةَ بالصيغةِ القياسيَّةِ:
   (1) خمسُمئةٍ وأربعةٌ وعشرونَ ألفًا وثمانيةٌ.
   (2) 800000 + 50000 + 7000 + 60 + 7
3. أُمثِّلُ العددَ 650098 في لوحةِ المنازلِ.
4. أكتبُ العددَ المفقودَ:
   (1) 234360 = 200000 + 30000 + 4000 + ..... + ..... + .....
   (2) ..... = 700000 + 8000 + 600 + 1

# 2 جمعُ الأعدادِ وطرحُها

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- الجمعُ.
- الطرحُ.

وَفقَ إحصائيّاتِ منتصفِ عامِ 2020، بلغَ عددُ سكّانِ محافظةِ عجلونَ 194700 نسمةٍ، وعددُ سكّانِ محافظةِ البلقاءِ 543600 نسمةٍ، ما عددُ سكّانِ المحافظتينِ معًا؟

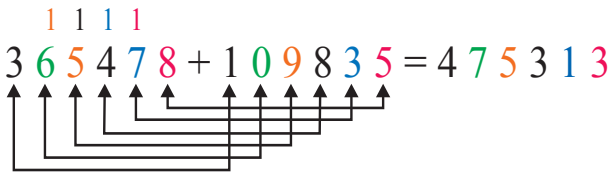
لجمعِ عددَينِ ضمنَ 6 منازلَ، يمُكنُني استعمالُ الجمعِ الأُفقيِّ، بحيثُ تُجمعُ الأرقامُ معَ مراعاةِ القيمةِ المنزليَّةِ بدءًا من منزلةِ الآحادِ.

## مثالٌ 1

أجدُ ناتجَ 365478 + 109835

**الحلُّ**

لإيجادِ ناتجَ الجمعِ؛ أجمعُ أُفقيًّا، أوْ أجمعُ رأسيًّا بحيثُ أجمعُ الأرقامَ التي فوقَ بعضِها؛ معَ مراعاةِ إعادةِ التجميعِ عندَ الحاجةِ.




```
 1111
 365478
+109835
 475313
```

## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ الجمعِ في كلٍّ ممّا يأتي:

(1) 380790 + 38468 =

2) 815740
+ 156293

ويُمكنُني أيضًا طرحُ الأعدادِ الكلِّيَّةِ أُفقيًّا أوْ رأسيًّا.

## مثالٌ 2

أجدُ ناتجَ طرحِ 137218 منْ 746925

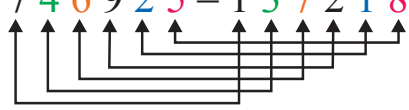
**الحلُّ**

أطرحُ رأسيًّا

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 3\ 16\ \ 1\ 15} \\ 7\,4\,6\,9\,2\,5 \\ -\ 1\,3\,7\,2\,1\,8 \\ \hline 6\,0\,9\,7\,0\,7 \end{array}$$

أطرحُ أفقيًّا

$$\overset{3\ 16\ \ 1\ 15}{7\,4\,6\,9\,2\,5} - 1\,3\,7\,2\,1\,8 = 6\,0\,9\,7\,0\,7$$



## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ الطرحِ في كلٍّ ممّا يأتي:

(1) $530701 - 508217 =$

(2) $\begin{array}{r} 84006 \\ -\ 9328 \\ \hline \end{array}$

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) $\begin{array}{r} 381560 \\ +\ 109482 \\ \hline \end{array}$

(2) $\begin{array}{r} 980352 \\ -\ 437281 \\ \hline \end{array}$

(3) $80941 + 48513 =$

(4) $980765 - 456543 =$

5 تريدُ ميسُ جمعَ 43568 معَ 32008

هلْ ناتجُ الجمعِ أكبرُ أمْ أقلُّ منْ 10000؟ كيفَ عرفتُ؟

# 3 ضربُ الأعدادِ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- ضربُ الأعدادِ.

مَعَ خالدٍ 3 مجموعاتٍ منَ الكتبِ، كلُّ مجموعةٍ فيها 24 كتابًا.
كم كتابًا لدَيْهِ؟

**نشاطٌ:** أستعملُ الآلةَ الحاسبةَ لإيجادِ ناتجِ الضربِ.

| | |
|---|---|
| $3 \times 40 =$ ..... | $3 \times 4 =$ ..... |
| $30 \times 40 =$ ..... | $30 \times 4 =$ ..... |
| $300 \times 40 =$ ..... | $300 \times 4 =$ ..... |

- ما العلاقةُ بينَ عددِ الأصفارِ في ناتجِ الضربِ، وعددِ أصفارِ الأعدادِ التي تمَّ ضربُها؟
- أصفُ إجراءاتِ ضربِ عددٍ في مضاعفاتِ 10 ,100 ,1000

## مثالٌ 1

أجدُ ناتجَ ضربِ $40 \times 2000$

**الحلُّ**

أستعملُ حقيقةَ ضربٍ $4 \times 2 = 8$

عددُ الأصفارِ في العددَينِ (4) أضعُها على يمينِ العددِ $40 \times 2000 = 80000$

## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) $5 \times 80 =$ .....

(2) $9 \times 600 =$ .....

## مثالٌ 2

أجدُ ناتجَ $2 \times 314$

**الحلُّ**

لإيجادِ ناتجِ ضربِ عددٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ في عددٍ منْ 3 منازلَ؛ أتَّبعُ الخطواتِ الآتيةَ:

الخطوةُ (1):
أضرِبُ الآحادَ بالعددِ 2

$$\begin{array}{r} 314 \\ \times \quad 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

(ناتجُ $2 \times 4 = 8$)

الخطوةُ (2):
أضرِبُ العشراتِ بالعددِ 2

$$\begin{array}{r} 314 \\ \times \quad 2 \\ \hline 28 \end{array}$$

(ناتجُ $2 \times 10 = 20$)

الخطوةُ (3):
أضرِبُ المئاتِ بالعددِ 2

$$\begin{array}{r} 314 \\ \times \quad 2 \\ \hline 628 \end{array}$$

(ناتجُ $2 \times 300 = 600$)

## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) $123 \times 3$

(1) $41 \times 2$

## مثالٌ 3

أجدُ ناتجَ $7 \times 45$

**الحلُّ**

الخطوةُ (1)

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \\ 4\ 5 \\ \times \quad 7 \\ \hline 5 \end{array}$$

$(7 \times 5 = 35)$

الخطوةُ (2)

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \\ 4\ 5 \\ \times \quad 7 \\ \hline 315 \end{array}$$

$(7 \times 40 = 280\ ,\ 280 + 35 = 315)$

## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ كلٍّ ممّا يأتي:

(1) $\begin{array}{r} 35 \\ \times\ 4 \\ \hline \end{array}$

(2) $\begin{array}{r} 253 \\ \times\ 7 \\ \hline \end{array}$

## مثالٌ 4

أجدُ ناتجَ $34 \times 15$

**الحلُّ**

الخطوةُ (1):

أضرِبُ $34 \times 5$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times\ 15 \\ \hline 170 \end{array}$$

الخطوةُ (2):

أضرِبُ $34 \times 10$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times\ 15 \\ \hline 170 \\ +\ 340 \end{array}$$

الخطوةُ (3):

أجمعُ

$$\begin{array}{r} 34 \\ \times\ 15 \\ \hline 170 \\ +\ 340 \\ \hline 510 \end{array}$$

## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ كلٍّ ممّا يأتي:

(1) $54 \times 35$

(2) $21 \times 72$

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) $700 \times 3$

(2) $80 \times 20$

(3) $\begin{array}{r} 16 \\ \times\ 4 \\ \hline \end{array}$

(4) $\begin{array}{r} 127 \\ \times\ 6 \\ \hline \end{array}$

(5) $\begin{array}{r} 145 \\ \times\ 3 \\ \hline \end{array}$

2 اشترى مهنّدٌ 3 إطاراتٍ لسيارتِهِ، إذا كانَ ثمنُ الإطار 85 دينارًا، فكمْ ثمنُ الإطاراتِ؟

# 4 قسمةُ الأعدادِ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- قسمةُ الأعدادِ.

تشاركَ 3 أخوةٍ مبلغَ 150 دينارٍ بالتساوي.
كمْ سيأخذُ كلٌّ منْهُم؟

| **نشاطٌ:** أستعملُ الآلةَ الحاسبةَ لإيجادِ ناتجِ القسمةِ. | |
|---|---|
| $32 \div 8 =$ | $18 \div 3 =$ |
| $320 \div 8 =$ | $180 \div 3 =$ |
| $3200 \div 8 =$ | $1800 \div 3 =$ |
| $32000 \div 8 =$ | $18000 \div 3 =$ |
| - ماذا أُلاحظُ بالنسبةِ إلى عددِ الأصفارِ في ناتجِ القسمةِ؟ | |

كيْ أقسِمَ عددًا منْ مضاعفاتِ 1000, 100, 10 على عددٍ منْ منزلةٍ واحدةٍ؛ أتَّبعُ الخطواتِ الآتيةَ:

1) أستعملُ حقيقةَ قسمةٍ أساسيَّةً.
2) أعدُّ الأصفارَ التي لمْ تُستعملْ في الخطوةِ الأولى، وأضعُها إلى يمينِ العددِ.

**مثالٌ 1**

أجدُ ناتجَ $4500 \div 9$

**الحلُّ**

أستعملُ حقيقةَ قسمةٍ $45 \div 9 = 5$

أُضيفُ الأصفارَ الباقيةَ إلى يمينِ العددِ $4500 \div 9 = 500$

## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ القسمةِ في كل ممّا يأتي:

(1) $2800 \div 4$ (2) $4000 \div 8$

## مثالٌ 2

وزَّعَ وائلٌ 45 لترًا منَ الكازِ في 3 أوعيةٍ بالتساوي. كمْ لترًا وضعَ في كلٍّ مِنْها؟

**الحلُّ**

التوزيعُ بالتساوي يَعني القسمةَ، أتَّبعُ الخطواتِ الآتيةَ لإجراءِ عمليَّةِ القسمةِ:

الخطوةُ (1):

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3\overline{)\,45} \end{array}$$

أقسِمُ أوَّلَ منزلةٍ منَ اليسارِ

الخطوةُ (2):

$$\begin{array}{r} \times\ 1 \\ 3\overline{)\,45} \\ -\ 3 \end{array}$$

أضرِبُ ثمَّ أطرحُ

الخطوةُ (3):

$$\begin{array}{r} \times\ 15 \leftarrow \text{ناتج} \\ 3\overline{)\,45} \\ -\ 3 \\ \hline 15 \\ -\ 15 \\ \hline 00 \leftarrow \text{باقي} \end{array}$$

أُنزِلُ 5 ثمَّ أقسِمُ 15 على 3 وأطرحُ

## أحاولُ

- أجدُ ناتجَ القسمةِ في كلٍّ ممّا يأتي:

(1) $4\overline{)\,84}$ (2) $37 \div 5$

## مثالٌ 3

أجدُ ناتجَ القسمةِ وباقيها: $425 \div 3$

**الحلُّ**

الخطوةُ (1):

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3\overline{)\,425} \end{array}$$

أقسِمُ أوَّلَ منزلةٍ منَ اليسارِ

الخطوةُ (2):

$$\begin{array}{r} \times\ 1 \\ 3\overline{)\,425} \\ -\,3 \\ \hline 1 \end{array}$$

أضرِبُ ثمَّ أطرحُ

الخطوةُ (3):

$$\begin{array}{r} \times\ 14 \\ 3\overline{)\,425} \\ -\,3 \\ \hline 12 \\ -\,12 \\ \hline 0 \end{array}$$

أُنزِلُ 2 ثمَّ أقسِمُ فأضربُ فأطرحُ

الخطوةُ (4):

$$\begin{array}{r} \times\ 141 \leftarrow \text{ناتج} \\ 3\overline{)\,425} \\ -\,3 \\ \hline 12 \\ -\,12 \\ \hline 05 \\ 3 \\ \hline 2 \leftarrow \text{باقي} \end{array}$$

أُنزِلُ 5 ثمَّ أقسِمُ فأضربُ فأطرحُ

## أحاولُ

- أُكمِلُ عمليَّةَ القسمةِ:

$$\begin{array}{r} \times\ \square \\ 4\overline{)\,1\,1\,2} \\ -\,\square \\ \hline \square\,2 \\ -\,\square \\ \hline \square \end{array}$$

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) $350 \div 7 =$ .....

(2) $400 \div 2 =$ .....

2 أُكمِلُ عمليَّةَ القسمةِ، وأُحدِّدُ ناتجَ القسمةِ وباقيها:

(1)

$\times$ □

3 ) 9 6

- □

□

- □

□

(2)

$\times$ □

4 ) 9 6

- □

□

- □

□

3 أجدُ ناتجَ القسمةِ وباقيها في كلٍّ ممّا يأتي:

(1) $4 \overline{)480}$

(2) $4 \overline{)805}$

4 مسرحٌ فيهِ 1200 مقعدٍ موزَّعٍ في مجموعاتٍ، في كلِّ مجموعةٍ 200 مقعدٍ. ما عددُ المجموعاتِ؟

# 5 أولوياتُ العملياتِ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- أولويّاتُ العمليّاتِ.

اشترى ماهرٌ قرطاسيَّةً بـ 4 دنانيرَ، وأعطى كلَّ واحدٍ منْ أولادِهِ الثلاثةِ دينارَينِ. ما المبلغُ الذي صرفَهُ؟ أكتبُ العبارةَ العدديَّةَ التي تُمثِّلُ المسألةَ ثمَّ أحلُّها.

لتجنُّبِ الحصولِ على أكثرَ منْ إجابةٍ للسؤالِ $(8 \times 4 + 6)$، وضعَ المتخصِّصونَ في الرياضياتِ قواعدَ تُحدِّدُ **أولويّاتِ العمليّاتِ** الحسابيَّةِ.

## مثالٌ 1

أجدُ قيمةَ: $8 + (9 - 4) \times 2$

**الحلُّ**

أوَّلًا: العمليّاتُ داخلَ الأقواسِ ← $8 + (9 - 4) \times 2$

ثانيًا: الضربُ والقسمةُ بالترتيبِ منَ اليسارِ إلى اليمينِ ← $= 8 + 5 \times 2$

ثالثًا: الجمعُ والطرحُ منَ اليسارِ إلى اليمينِ ← $= 8 + 10$

$= 18$

## أحاولُ

- أجدُ قيمةَ:

$78 - (67 + 45) \times 3$

## مثالٌ 2

أجدُ قيمةَ: $1501 - (9 - 5) \times (21 + 79)$

**الحلُّ**

أوَّلًا: الأقواسُ $1501 - (9 - 5) \times (21 + 79)$

ثانيًا: الضربُ $= 1501 - 4 \times 100$

ثالثًا: والطرحُ $= 1501 - 400$

$= 1101$

## أحاولُ

- أستعملُ أولويّاتِ العمليّاتِ؛ لإيجادِ قيمةِ كلٍّ منَ العباراتِ الآتيةِ:

(1) $(467 + 72) \times 5$

(2) $6 \times (7 - 3) - (9 - 5)$

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أجدُ قيمةَ كلٍّ ممّا يأتي:

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

(2) $(1 + 7) \times (5 - 3) \div 4$

(3) $4 \times 100 \div (1 + 3)$

(4) $(15 \times 10) \div (6 - 3) + 7$

2 أيُّهما قيمتُهُ أكبرُ: $(2 \times 4 + 8)$ أمْ $(2 + 4 \times 8)$؟

3 أيُّهما حلُّهُ صحيحٌ؟

حلُّ خالدٍ

$32 + 4 \div 2$

$32 + 2$

$34$

حلُّ مهنَّدٍ

$32 + 4 \div 2$

$36 \div 2$

$18$

4 أكتبُ الأقواسَ في العبارةِ الآتيةِ، بحيثُ تصبحُ قيمتُها 6

$3 \times 10 - 5 \div 9$

# الطريقُ إلى المنزلِ

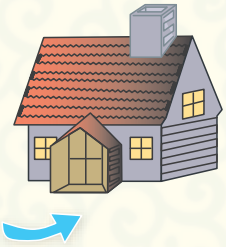
أجدُ الناتجَ ثمَّ أُلوِّنُهُ في الصورةِ؛ لأُساعدَ خالدًا على إيجادِ طريقهِ للوصولِ إلى بيتهِ.

1) 5210+ 3432 = …….  2) 121 × 2 = ……..  3) 20000 – 4512 = ……..

4) 341 × 9 = ……..  5) 756 ÷ 3 = ……..  6) 72 × 41 = ……..

7) 26549 + 2323 = ……..  8) 432 × 3 = ……..  9) 10851 + 2210 = …….

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8642 | | | 7440 | 252 | 242 | 1302 | 43488 | | | | |
| 28872 | 242 | | | 12096 | | 1185 | | | 3217 | | |
| | 15488 | | | 3069 | 252 | 2952 | | 28872 | | | |
| 1302 | | 3002 | 11850 | 2420 | 2781 | | | | 1296 | | |
| 12096 | | | | | | 43488 | 3069 | 11850 | 13061 | | |
| | 369 | 20832 | | | | | | | | | |



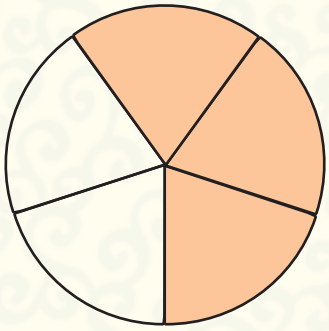
# المجالُ: الأعدادُ والعمليّاتُ

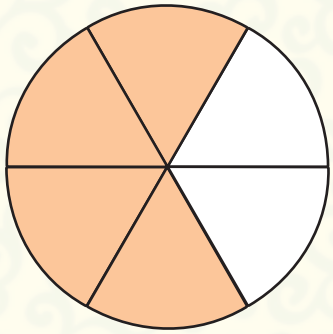
## المحورُ: الكسورُ

| 1 الكسورُ المتكافئةُ | 2 جمعُ الكسورِ المتشابهةِ وطرحُها | 3 العددُ الكسريّ | 4 مقارنةُ الكسورِ والأعدادِ الكسريَّةِ وترتيبُها |
|---|---|---|---|
| - أجدُ كسورًا مكافئةً لكسرٍ مُعطًى.<br>- أكتبُ كسرًا في أبسطِ صورةٍ. | - أجدُ مجموعَ كسرَينِ متشابهَينِ، والفرقَ بينَهُما. | - أتعرَّفُ العددَ الكسريَّ.<br>- أكتبُ العددَ الكسريَّ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ، وبالعكسِ. | - أُقارنُ الكسورَ والأعدادَ الكسريَّةَ، وأُرتِّبُها. |
| كيفَ أجدُ كسرًا مكافئًا لكسرٍ مُعطًى؟ | كيفَ أُوظِّفُ جمعَ الكسورِ وطرحَها، في حلِّ مسائلَ حياتيَّةٍ؟ | هلْ يُمكنُ للكسورِ المختلفةِ أنْ تُعبِّرَ عنِ الكمِّيَّةِ نفسِها؟ | كيفَ أُقارِنُ الكسورَ والأعدادَ الكسريَّةَ؟ |

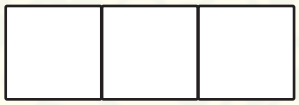
## أختبرُ معلوماتي

1 أكتبُ الكسرَ الدالَّ على الجزءِ الملَوَّنِ في ما يأتي:





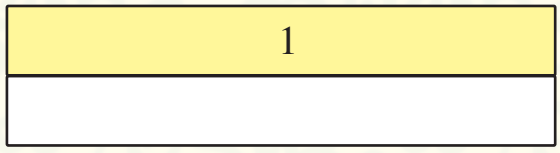
2 أُظلِّلُ الجزءَ الذي يُمثِّلُ الكسرَ المكتوبَ أسفلَ كلِّ شكلٍ منَ الأشكالِ الآتيةِ:



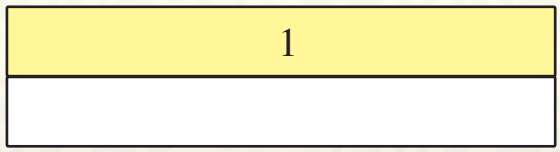
$\frac{1}{3}$

$\frac{5}{6}$

3 أستعملُ لوحةَ الكسورِ في إيجادِ ناتجِ ما يأتي:




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




2 $\frac{3}{5} - \frac{2}{5} = __$

# 1 الكسورُ المتكافئةُ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- الكسورُ المتكافئةُ في أبسطِ صورةٍ.

أنفقتْ زينةُ $\frac{3}{5}$ مصروفِها اليوميِّ، بينَما أنفقَ خالدٌ $\frac{6}{10}$ مصروفِهِ اليوميِّ. هلْ أنفقَ الاثنانِ المقدارَ نفسَهُ منَ النقودِ؟

**الكسورُ المتكافئةُ:** كسورٌ لَها القيمةُ نفسُها، وتصفُ الجزءَ ذاتَهُ منَ الكلِّ.

يُمكنُني استعمالُ النماذجِ؛ لإيجادِ كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ مُعطًى.

## مثالٌ 1

أجدُ كسرًا مكافئًا للكسرِ $\frac{2}{4}$ مقامُهُ 8؛ باستعمالِ النماذجِ.

**الحلُّ**

**الخطوةُ 1** أُمثِّلُ الكسرَ $\frac{2}{4}$: أرسمُ شريطًا وأُقسِّمُهُ إلى 4 أجزاءٍ متساويةٍ، أُظلِّلُ جزأَينِ مِنْ 4.

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$ |

**الخطوةُ 2** أرسمُ شريطًا ثانيًا مساويًا في الطولِ للشريطِ الأوَّلِ، وأُقسِّمُهُ إلى 8 أجزاءٍ متساويةٍ.

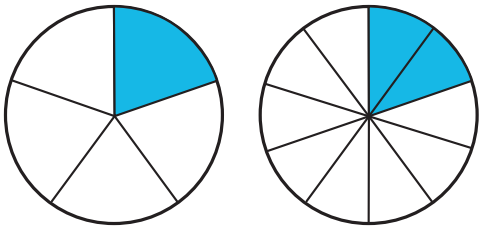
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ |

**الخطوةُ 3** أُظلِّلُ أجزاءً منَ الشريطِ الثانيَ تُكافئُ $\frac{2}{4}$، ثمَّ أكتبُ الكسرَ.

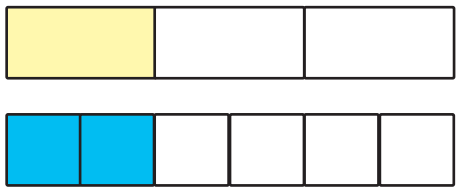
أيْ إنَّ $\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$

إذنْ: $\frac{2}{4}$ ، $\frac{4}{8}$ كسرانِ متكافئانِ.

**أحاولُ** أُكملُ العباراتِ الآتيةَ؛ لأحصلَ على كسورٍ متكافئةٍ:



(1) $\frac{1}{5} = \frac{\square}{10}$



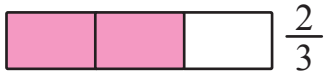
(2) $\frac{1}{3} = \frac{2}{\square}$

يُمكنُني استعمالُ الضربِ لإيجادِ كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ مُعطًى.

**مثالٌ 2**

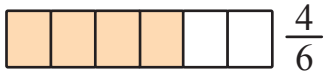
أجدُ كسرَينِ مكافئَينِ للكسرِ $\frac{2}{3}$

**الحلُّ**



$\frac{2}{3}$

=



$\frac{4}{6}$

=

$\frac{6}{9}$

أضرِبُ كلًّا مِنَ البسطِ والمقامِ في العددِ 2: $\frac{2}{3} = \frac{2\times2}{3\times2} = \frac{4}{6}$

أضرِبُ كلًّا مِنَ البسطِ والمقامِ في العددِ 3: $\frac{2}{3} = \frac{2\times3}{3\times3} = \frac{6}{9}$

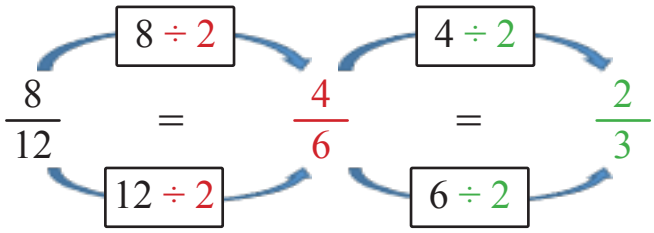
أيْ إنَّ $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$

**أحاولُ** أجدُ كسرَينِ مكافئَينِ للكسرِ $\frac{2}{7}$ باستعمالِ الضربِ.

يُمكنُني استعمالُ القسمةِ لإيجادِ كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ مُعطًى، ويكونُ الكسرُ في أبسطِ صورةٍ عندما يكونُ العددُ الوحيدُ الذي يمكنُ قسمةُ كلٍّ من البسطِ والمقامِ عليهِ هو العددُ 1

## مثالٌ 3

أجدُ كسرَينِ مكافئَينِ للكسرِ $\frac{8}{12}$ :




**الحلُّ**

$\frac{2}{3}$ أبسطُ صورةٍ للكسرِ $\frac{8}{12}$

$\frac{2}{3}$ يكافئ $\frac{4}{6}$ $\quad$ $\frac{4}{6}$ يكافئ $\frac{8}{12}$

أي إنَّ $\frac{8}{12} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

## أحاولُ

(1) أجدُ كسرَينِ مكافئَينِ للكسرِ $\frac{8}{16}$

(2) أكتبُ الكسرَ $\frac{6}{30}$ في أبسطِ صورةٍ.

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أستعينُ بصندوقِ الكسورِ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

$\frac{4}{10}$ $\quad$ $\frac{5}{8}$ $\quad$ $\frac{4}{5}$

$\frac{10}{16}$ $\quad$ $\frac{1}{3}$ $\quad$ $\frac{8}{20}$

(1) كسرانِ مكافئانِ للكسرِ $\frac{2}{5}$:

(2) كسرٌ مكافئٌ للكسرِ $\frac{2}{6}$:

(3) أبسطُ صورةٍ للكسرِ $\frac{20}{25}$:

(4) لدى سارةَ 8 ثمراتٍ منَ الفواكهِ 5 منها موزٌ، أكتبُ كسرينِ يُمثِّلانِ ثمراتِ الموزِ.

2 أكتشفُ الخطأَ: وجدَ يعربُ ووعدُ كسرًا مكافئًا للكسرِ $\frac{4}{8}$، أيُّهُما حلُّهُ صحيحٌ؟ أُبرِّرُ إجابتي.

**يعربُ**

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

**وعدُ**

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

# 2 جمعُ الكسورِ المتشابهةِ وطرحُها

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- الكسورُ المتشابهةُ.
- جمعُ الكسورِ.
- طرحُ الكسورِ.

مَعَ أحمدَ $\frac{3}{4}$ دينارٍ، ويريدُ شراءَ مقلمةٍ لأُختِهِ،
كمْ يتبقّى معَهُ بعدَ شراءِ المقلمةِ؟

أحتاجُ إلى جمعِ الكسورِ في الحياةِ اليوميَّةِ، ومعرِفتي في جمعِ الكسورِ تُساعدُني على تطبيقِها في مسائلَ حياتيَّةٍ.

## مثالٌ 1

تُمارسُ هبةُ رياضةَ الجري كلَّ يومٍ. قطعتْ يومَ الأحدِ مسافةَ $\frac{1}{4}$ كيلومترٍ، ويومَ الاثنَينِ مسافةَ $\frac{2}{4}$ كيلومترٍ.

1) ما مجموعُ المسافةِ التى قطعتْها يومَي الأحدِ والاثنَينِ؟
2) كمْ تزيدُ المسافةُ التى قطعتْها يومَ الاثنَينِ على يومِ الأحدِ؟

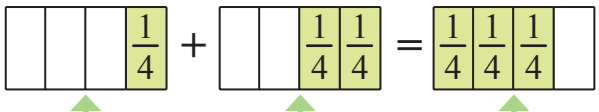
تُسمّى الكسورُ التى لَها المقامُ نفسُهُ؛ **كسورًا متشابهةً.**

**الحلُّ**

1) لإيجادِ مجموعِ المسافةِ التى قطعتْها هبةُ يومَي الأحدِ والاثنَينِ؛ أجدُ $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$

**الطريقةُ الأولى**

باستعمالِ النماذجِ:




المسافةُ التى قطعتْها يومَ الأحدِ.

المسافةُ التى قطعتْها يومَ الاثنَينِ.

مجموعُ المسافةِ التى قطعتْها يومَي الأحدِ والاثنَينِ.

**الطريقةُ الثانيةُ**

أجمعُ البسطَينِ ويبقى المقامُ كَما هوَ:

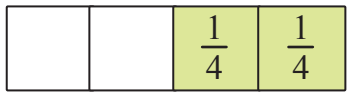
$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{1+2}{4} = \frac{3}{4}$$

2) لإيجادِ الزيادةِ في المسافةِ التى قطعتْها هبةُ يومَ الاثنَينِ على يومِ الأحدِ، أجدُ:

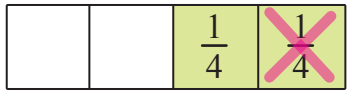
**الطريقةُ الأولى**

باستعمالِ النماذجِ:

أُمثِّلُ الكسرَ الأوَّلَ (المطروحَ منهُ) $\frac{2}{4}$




أحذفُ $\frac{1}{4}$ وهي قيمة الكسرَ الثاني (المطروحَ).




فيبقى $\frac{1}{4}$

**الطريقةُ الثانيةُ**

أطرحُ البسطَينِ ويبقى المقامُ كَما هوَ:

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

## مثالٌ 2

أجدُ ناتجَ ما يأتي:

1) $\frac{2}{9} + \frac{3}{9}$ 2) $\frac{6}{7} - \frac{4}{7}$

**الحلُّ**

1) $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{2+3}{9} = \frac{5}{9}$ أجمعُ البسطَينِ والمقامُ يبقى كَما هوَ:

2) $\frac{6}{7} - \frac{4}{7} = \frac{6-4}{7} = \frac{2}{7}$ أطرحُ البسطَينِ والمقامُ يبقى كَما هوَ:

**أحاولُ** أجدُ ناتجَ ما يأتي:

(1) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} =$ (2) $\frac{7}{8} - \frac{2}{8} =$

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1. زرعَ خالدٌ $\frac{3}{7}$ مترٍ مربّعٍ منْ حديقتِهِ بالنعنع، بينَما زرعَ صديقُهُ منتصرٌ $\frac{2}{7}$ مترٍ مربّعٍ منْ حديقتِهِ بالنعنع. ما مجموعُ الأمتارِ المربّعةِ الذي زرعَها خالدٌ ومنتصرٌ؟

2. أظهرَ المسحُ أنَّ $\frac{5}{8}$ عددِ المسافرينَ إلى الخارجِ يسافرونَ للسياحةِ، وأنَّ $\frac{2}{8}$ عددِ المسافرينَ يسافرونَ للعلاجِ. كمْ يزيدُ عددُ المسافرينَ للسياحةِ على عددِ المسافرينَ للعلاجِ؟

3. ذهبتْ ياسمينُ إلى الحديقةِ وكانَ معَها دينارٌ واحدٌ، وأرادتْ شراءَ شيءٍ تأكلُهُ، فوجدتْ هذِهِ الأطعمةَ:

بطاطا مقليَّةٌ

السعرُ: $\frac{4}{5}$ الدينارِ

قطعةٌ منَ الكيكِ

السعرُ: $\frac{2}{5}$ الدينارِ

مثلَّجاتٌ

السعرُ: $\frac{1}{5}$ الدينارِ

شطيرةٌ

السعرُ: دينارٌ واحدٌ

(1) ما مجموعُ سعرِ المثلَّجاتِ وقطعةِ الكيكِ؟

(2) بكمْ يزيدُ سعرُ البطاطا المقليَّةِ على سعرِ قطعةِ الكيكِ؟

(3) هلْ تكفي النقودُ التي تملكُها لشراءِ البطاطا المقليَّةِ والمثلَّجاتِ؟ أُفسِّرُ إجابتي.

4. أكتشفُ الخطأَ: وجدتْ ميسُ ناتجَ جمعِ $\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{16}$، أُبيِّنُ الخطأَ الذي وقعتْ فيهِ، وأُصحِّحُهُ.

5. أجدُ كسرَينِ ناتجُ جمعِهما $\frac{6}{12}$ وناتجُ طرحِهما $\frac{4}{12}$.

# 3 العددُ الكسريُّ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- العددُ الكسريُّ.
- الكسرُ غيرُ الفعليِّ.

يحتاجُ طبّاخٌ إلى $3\frac{1}{5}$ أكوابٍ منَ السكَّرِ لإعدادِ كعكةٍ.

أكتبُ ما يحتاجُ إليهِ منَ السكَّرِ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

يتكوَّنُ **العددُ الكسريُّ** منْ جزأَينِ:

عددٌ كلِّيٌّ وكسرٌ.

يُمكنُ كتابةُ العددِ الكسريِّ على صورةِ كسرٍ بسطُهُ أكبرُ منْ مقامِهِ أوْ يُساويهِ ويُسمّى **كسرًا غيرَ فعليٍّ**.

توجدُ $1\frac{1}{2}$ تفّاحةٍ.

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

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

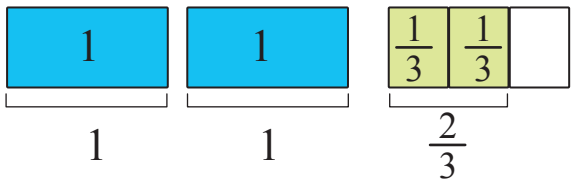
كسرٌ غيرُ فعليٍّ.

## مثالٌ 1

أُحوِّلُ العددَ الكسريَّ $2\frac{2}{3}$ إلى كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

**الحلُّ**

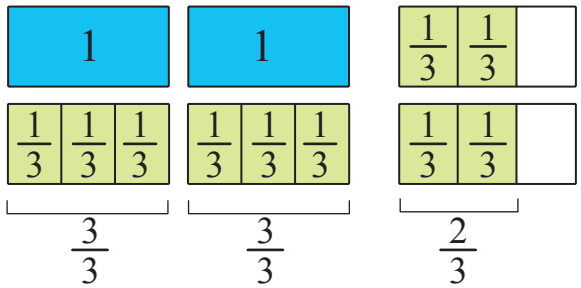
**الخطوةُ 1** أُمثِّلُ العددَ الكسريَّ $2\frac{2}{3}$ بنموذجٍ.




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

**الخطوةُ 2** أُمثِّلُ العددَ 1 باستعمالِ قطعِ $\frac{1}{3}$

أجدُ مجموعَ قطعِ $\frac{1}{3}$ التى تُساوي $2\frac{1}{3}$




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

إذنْ : $2\frac{2}{3}=\frac{8}{3}$

## أحاولُ

- أكتبُ العددَ الكسريَّ $1\frac{4}{5}$ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

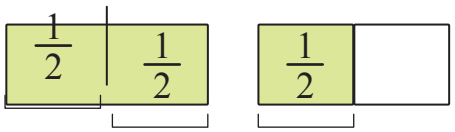
يُمكنُ كتابةُ الكسرِ غيرِ الفعليِّ على صورةِ عددٍ كسريٍّ.

### مثالٌ 2

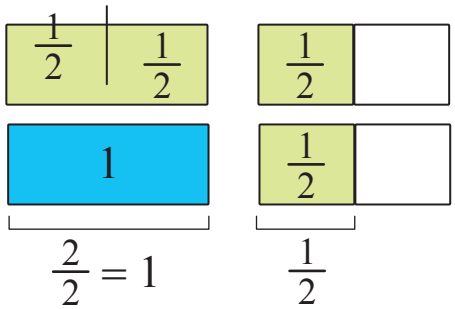
أُحوِّلُ الكسرَ $\frac{3}{2}$ إلى عددٍ كسريٍّ.

**الحلُّ**

**الخطوةُ 1** أرسمُ نموذجًا يُمثِّلُ 3 أنصافٍ:




**الخطوةُ 2** أجدُ كمْ واحدًا في $\frac{3}{2}$ وكمْ $\frac{1}{2}$ :




أكتبُ العددَ الكسريَّ: $\frac{3}{2} = 1+\frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$

## أحاولُ

- أكتبُ الكسرَ غيرَ الفعليِّ $\frac{7}{3}$ على صورةِ عددٍ كسريٍّ.

## مثالٌ 3

تبقّى لدى فيصل $3\frac{1}{4}$ أكوابٍ منَ الحليبِ بعدَ إعدادِ كعكةٍ. أكتبُ مقدارَ الحليبِ المتبقّي على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

**الحلُّ**

أكتبُ العددَ الكسريَّ على صورةِ ناتجِ جمعِ أعدادٍ كلِّيَّةٍ وكسورٍ في الواحدِ 4 أرباعٍ $1 = \frac{4}{4}$

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

أجمعُ.

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

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

## أحاولُ

ادّخَر خالدٌ $2\frac{3}{5}$ الدينارِ. أكتبُ العددَ الكسريَّ $2\frac{3}{5}$ على صورةِ كسرٍ غيرِ فعليٍّ.

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أُكملُ الفراغَ لأحصلَ على عبارةٍ صحيحةٍ:

(1) $2\frac{1}{2} = \frac{\square}{2}$

(2) $1\frac{\square}{5} = \frac{8}{5}$

(3) $3\frac{2}{\square} = \frac{11}{3}$

(4) $2\frac{1}{5} = \frac{\square}{5}$

2 قرأَ باسلٌ $\frac{13}{6}$ كتابًا في أُسبوعٍ. كمْ كتابًا كاملًا أنهى؟

3 أعدَّتْ رؤى قرصَينِ منَ البيتزا، وقسَّمتْ كلَ قرصٍ إلى 6 شرائحَ. إذا تناولتْ شريحتَينِ، فأكتبُ مقدارَ ما تبقّى منَ البيتزا على صورةِ عددٍ كسريٍّ وكسرٍ غيرِ فعليٍّ.

4 مسألةٌ مفتوحةٌ: أكتبُ كسرًا غيرَ فعليٍّ يُمكنُني كتابتُهُ على صورةِ عددٍ كلِّيٍّ.

# 4 مقارنةُ الكسورِ والأعدادِ الكسريَّةِ وترتيبُها

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- مقارنةُ الكسورِ.
- ترتيبُ الكسورِ.

تسابقَ ناصرٌ وصديقُهُ عامرٌ، فقطعَ ناصرٌ مسافةَ $\frac{2}{7}$ km ، بينَما قطعَ عامرٌ مسافةَ $\frac{3}{8}$ km في المدَّةِ نفسِها. أيُّهما فازَ في السباقِ؟

**المقارنةُ بينَ كسرَينِ:** عمليّةُ تحديدِ الكسرِ الأكبرِ أوِ الأصغرِ، أو إنْ كانا متساويَينِ.

**مقارنة الكسور**

**المقامانِ متساويانِ**

إذا كانَ للكسرَينِ المقامُ نفسُهُ؛ فالكسرُ الذي بسطُهُ أكبرُ هوَ الأكبرُ.

**مثالٌ:** $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$

ألاحظُ أنَّ $5 > 3$

**البسطانِ متساويانِ**

إذا كانَ للكسرَينِ البسطُ نفسُهُ؛ فالكسرُ الذي مقامُهُ أصغرُ هوَ الأكبرُ.

**مثالٌ:** $\frac{4}{9} > \frac{4}{11}$

ألاحظُ أنَّ $9 < 11$

**المقامانِ والبسطانِ مختلفانِ**

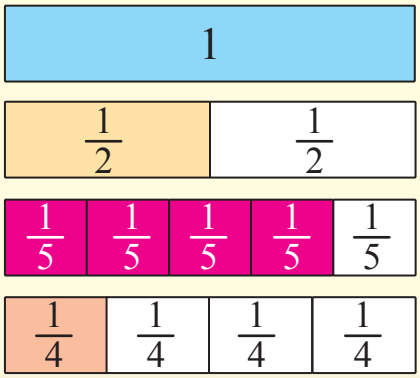
في حالةِ الكسورِ المختلفةِ، يمكنُني استعمالُ القِيَمِ المرجعيَّةِ $(0 \ , \ \frac{1}{2} \ , \ 1)$.

**مثالٌ:** لمقارنةِ الكسرَينِ $\frac{1}{4}$ ، $\frac{4}{5}$ ، أُقارنُ كلًّا منْهُما بقيمةٍ مرجعيَّةٍ، هيَ: $\frac{1}{2}$

$\frac{4}{5} > \frac{1}{2}$

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

إذنْ: $\frac{4}{5} > \frac{1}{4}$



**أحاولُ** أضعُ (< أو > أو =) في الفراغِ؛ لأحصلَ على عبارةٍ صحيحةٍ:

(1) $\frac{1}{9} \square \frac{3}{9}$ (2) $\frac{5}{6} \square \frac{5}{7}$ (3) $\frac{6}{7} \square \frac{2}{5}$

## مثالٌ 1

اشتركتْ سارةُ في تحدّي القراءةِ العربيِّ، فقرأتْ في الأسبوعِ الأوَّلِ $2\frac{1}{4}$ كتابَينِ، وفي الأسبوعِ الثاني $3\frac{3}{4}$ كتبٍ، وفي الأسبوع الثالثِ $2\frac{5}{6}$ كتابَينِ. أُرتِّبُ مقدارَ ما قرأتْهُ تنازليًّا.

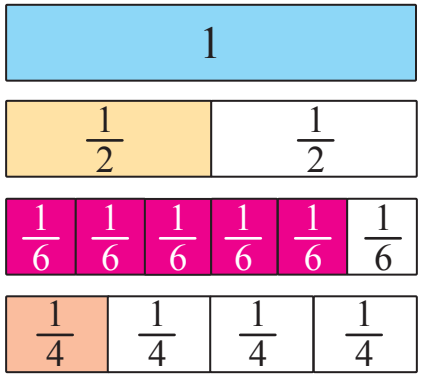
**الحلُّ**

**الخطوةُ 1** أُقارنُ عددَ الكتبِ الكاملةِ في الأسابيعِ الثلاثةِ وهي: 2، 3، 2 أُلاحظُ أنَّها قرأتْ كتبًا أكثرَ في الأسبوعِ الثاني.

**الخطوةُ 2** أُقارنُ بينَ عددِ الكتبِ التى قرأتْها في الأُسبوعَينِ الأوَّلِ والثالثِ؛

لمقارنةِ $2\frac{1}{4}$ ، $2\frac{5}{6}$

أقارنُ الكسرَينِ $\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ باستعمالِ قيمةٍ مرجعيَّةٍ، هيَ: $\frac{1}{2}$




$\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$

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

إذنْ: $\frac{5}{6} > \frac{1}{4}$ ومنه $2\frac{5}{6} > 2\frac{1}{4}$

**الخطوةُ 3** أُرتِّبُ الأعدادَ الكسريَّةَ:

$3\frac{3}{4} > 2\frac{5}{6} > 2\frac{1}{4}$

**أحاولُ** يُمارسُ معاذُ رياضةَ المشي كلَّ يومٍ. مَشى في اليومِ الأوَّلِ $4\frac{7}{10}$ كيلومتراتٍ، وفي اليومِ الثاني $4\frac{2}{5}$ كيلومتراتٍ، وفي اليومِ الثالثِ $3\frac{1}{4}$ كيلومتراتٍ. أُرتِّبُ المسافاتِ التى قطعَها تصاعديًّا.

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أُحوِّطُ الكسرَ أو العددَ الكسريَّ الأصغرَ في كلٍّ ممّا يأتي:

(1) $3\frac{1}{2}$ ، $2\frac{3}{8}$ ، 2

(2) $2\frac{2}{9}$ ، $1\frac{1}{6}$ ، $2\frac{3}{10}$

(3) $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{2}$

2 في مسابقةِ الحسابِ الذهنيِّ، حلَّ غيثٌ مجموعةَ المسائلِ في $\frac{1}{3}$ دقيقةٍ؛ بينَما حلَّها عادلٌ في $\frac{2}{9}$ الدقيقةِ. أيُّهُما فازَ بالمسابقةِ؟ أُبرِّرُ إجابتي.

3 أكتشفُ الخطأَ: تقولُ رولى إنَّ $5\frac{2}{5} = 5\frac{1}{5}$ لأنَّ العددَ الكلِّيَّ في كِلا العددَينِ الكسريَّينِ متساوٍ. هلْ هيَ على صوابٍ؟ أُبرِّرُ إجابتي.

4 مسألةٌ مفتوحةٌ: أكتبُ عددًا كسريًّا أكبرَ منْ $5\frac{2}{4}$ وأقلَّ منْ $5\frac{3}{4}$

# مفتاحُ الكنزِ

أبحثُ عنْ إجاباتِ الأسئلةِ الآتيةِ وأُظلِّلُها؛ لأحصلَ على رقمِ مِفتاحِ صندوقِ الكنزِ:

1. الكسرانِ المكافئانِ للكسرِ $\frac{3}{5}$

2. ناتجُ $\frac{1}{8} + \frac{2}{8}$

3. ناتجُ $\frac{1}{10} - \frac{2}{10}$

4. أيُّهُما أكبرُ، $\frac{9}{16}$ أمْ $\frac{8}{16}$ ؟

5. العددُ الكسريُّ المكافئُ للكسرِ غيرِ الفعليِّ $\frac{17}{6}$

6. الكسرُ غيرُ الفعليِّ المكافئِ للعددِ الكسريِّ $1\frac{3}{5}$

7. أبسطُ صورةٍ للكسرِ $\frac{12}{24}$

8. أيُّهما أصغرُ، $2\frac{1}{4}$ أمْ $2\frac{1}{3}$؟

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{6}{12}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{8}{16}$ | $\frac{8}{5}$ | $\frac{8}{6}$ | $\frac{20}{12}$ |
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{3}{8}$ | $2\frac{1}{6}$ | $2\frac{1}{3}$ | $2\frac{2}{3}$ | $\frac{12}{3}$ |
| $\frac{3}{6}$ | $\frac{9}{16}$ | $\frac{9}{15}$ | $\frac{6}{10}$ | $4\frac{5}{6}$ | $\frac{1}{5}$ |
| $\frac{12}{5}$ | $2\frac{2}{3}$ | $\frac{13}{12}$ | $2\frac{1}{4}$ | $2\frac{5}{6}$ | $1\frac{3}{8}$ |
| $\frac{3}{12}$ | $\frac{8}{9}$ | $\frac{6}{7}$ | $\frac{1}{10}$ | $\frac{8}{7}$ | $\frac{4}{8}$ |

ما الحلّ؟

# المجالُ: الهندسةُ والقياسُ

## المحورُ: القياسُ والوقتُ

### 1 الوقتُ

- أُحوِّلُ وحداتِ قياسِ الزمنِ، منَ الأكبرِ إلى الأصغرِ.

يتابعُ مروانُ برنامجًا تلفزيونيًّا بدأَ الساعةَ 8:15 مساءً، وانتهى الساعةَ 10:20 مساءً، فكمْ دقيقةً استمرَّ هذا البرنامجُ؟

### 2 وحداتُ قياسِ الطولِ

- أُحوِّلُ وحداتِ قياسِ الطولِ، منَ الأكبرِ إلى الأصغرِ.

تطيرُ طائرةٌ على ارتفاعِ 2km عنْ سطحِ البحرِ. أُعبِّرُ عنْ ارتفاعِ الطائرةِ بالمترِ؟

### 3 الكتلةُ

- أُحوِّلُ وحداتِ قياسِ الكتلةِ، منَ الأكبرِ إلى الأصغرِ.

أيُّهُما كتلتُهُ أكبرُ 3kg منَ التفّاحِ الأحمرِ، أمْ 2500g منَ التفّاحِ الأصفرِ؟

### 4 السعةُ

- أُحوِّلُ وحداتِ قياسِ السعةِ، منَ الأكبرِ إلى الأصغرِ.

قالَ سعدٌ إنَّهُ يحتاجُ إلى 60ml منَ الماءِ لغسلِ سيّارةِ والدِهِ. هلْ هذا معقولٌ؟ أُبرِّرُ إجابتي.

### 5 المحيطُ والمِساحةُ (1)

- أجدُ محيطَ ومِساحةَ شكلٍ هندسيٍّ مُعطًى.

هلِ الجملةُ الآتيةُ صحيحةٌ؟ مِساحةُ الشكلِ في شبكةِ المربَّعاتِ، هيَ عددُ الوحداتِ المربَّعةِ التي تُغطّيهِ.

### 6 المحيطُ والمِساحةُ (2)

- أجدُ محيطَ المستطيلِ والمربَّعِ ومِساحتَهُ؛ باستعمالِ الصيغِ الرياضيَّةِ.

صورةٌ مستطيلةُ الشكلِ طولُها 12cm وعرضُها 9cm، إذا أردْنا أنْ نُعلِّقَها على حائطٍ، فَما المِساحةُ التي ستشغلُها الصورةُ على الحائطِ؟

## أختبرُ معلوماتي

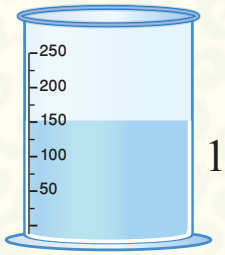
**أضعُ دائرةً حولَ رمزِ الإجابةِ الصحيحةِ في ما يأتي:**

1 الوحدةُ المناسبةُ لقياسِ سَعةِ الملعقةِ الصغيرةِ، هيَ:

(1) ملّيلترٌ. (2) لترٌ. (3) كيلوغرامٌ. (4) غرامٌ

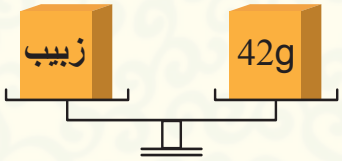
2 ما الوقتُ المُبيَّنُ على الساعةِ؟

(1) 1:30 (2) 4:37 (3) 9:25 (4) 8:00




3 ما كمِّيَّةُ المياهِ الموجودةِ في الوعاءِ؟

(1) 900 mL (2) 650 mL (3) 150 mL (4) 100 mL

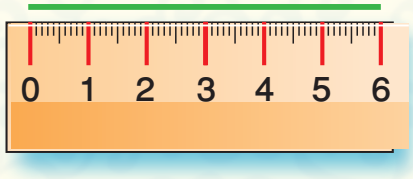



4 ما كتلةُ عبوَّتَينِ منَ الزبيبِ؟

(1) 120 g (2) 42 g (3) 30 g (4) 84 g

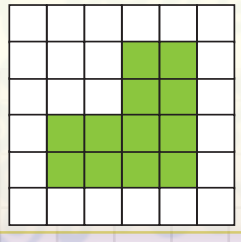
5 (120) دقيقةً تُساوي بالساعاتِ:

(1) ساعتَينِ. (2) 3 ساعاتٍ. (3) 4 ساعاتٍ. (4) 6 ساعاتٍ.




6 إذا كانَ طولُ القطعةِ المرسومةِ بالسنتيمترِ تُساوي 6؛ فإنَّ طولَها بالمِلّيمترِ يُساوي:

(1) 600 mm (2) 66 mm (3) 60 mm (4) 6 mm



7 مساحةُ الشكلِ المجاورِ بالوحداتِ المربعةِ:

(1) 12 (2) 14 (3) 16 (4) 22

# 1 الوقتُ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- وحداتُ قياسِ الزمنِ: الثانيةُ، الدقيقةُ، الساعةُ، اليومُ، الشهرُ، السنةُ.

تعيشُ بعضُ أنواعِ السمكِ لمدَّةٍ تصلُ إلى 4 سنواتٍ منْ دونِ ماءٍ؛ وذلكَ بتشكُّلِ شرنقةٍ حولَ جسمِها، فكمْ شهرًا يستطيعُ هذا السمكُ أنْ يعيشَ منْ دونِ ماءٍ؟

## أوَّلًا: الساعاتُ والدقائقُ والثواني

**العلاقةُ بينَ وحداتِ قياسِ الزمنِ.**

الساعةُ الواحدةُ = 60 دقيقةً.

الدقيقةُ الواحدةُ = 60 ثانيةً.

الساعةُ (h)
الدقيقةُ (min)
الثانيةُ (s)

### مثالٌ 1

أُحوِّلُ كلًّا ممّا يأتي إلى الوحدةِ المبيَّنة:

(1) 4 ساعاتٍ = ☐ دقيقةً.

(2) 13 دقيقةً = ☐ ثانيةً.

**الحلُّ:** (1) 1 ساعةٌ = 60 دقيقةً.

4 ساعاتٍ = (60 × 4) دقيقةً = 240 دقيقةً

(2) 1 دقيقةٌ = 60 ثانيةً.

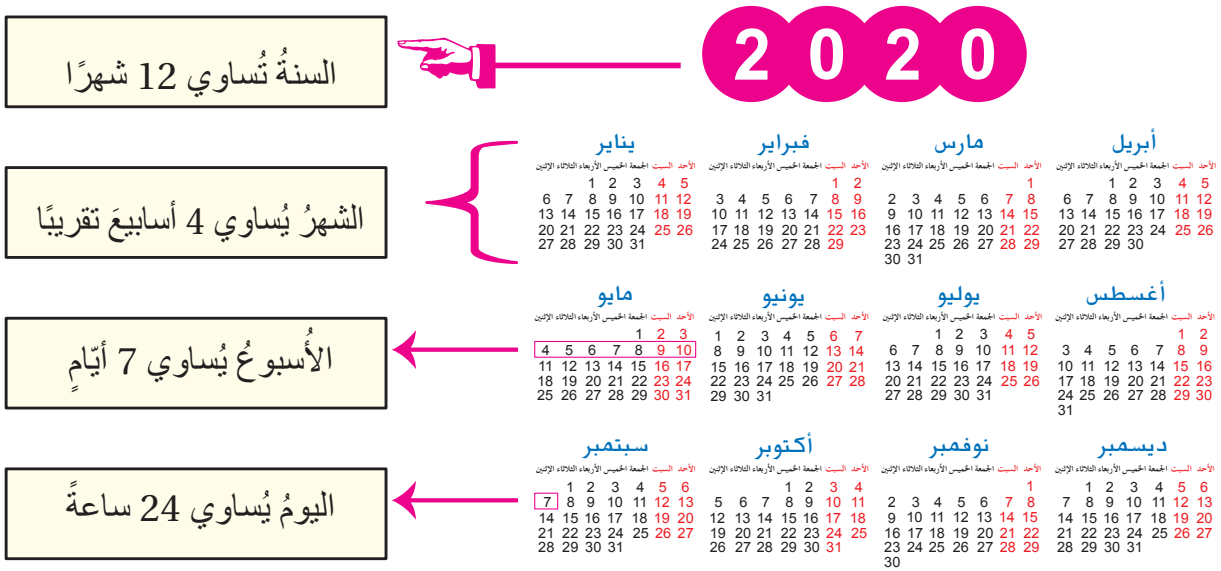
13 دقيقةً = (60 × 13) ثانيةً = 780 ثانيةً.

**أحاولُ** أُحوِّلُ كلًّا ممّا يأتي:

(1) 6 ساعاتٍ = ☐ دقيقةً.

(2) 16 دقيقةً = ☐ ثانيةً.

## ثانيًا: الأيّامُ والأسابيعُ والشهورُ والسنةُ




### مثالٌ 2

عُمرُ مهندٍ 11 عامًا، أجدُ عمرَهُ بالشهورِ.

**الحلُّ**

عُمرُ مهندٍ بالشهورِ = 11 × 12 شهرًا = 132 شهرًا.

**أحاولُ** أقامَ حازمٌ وعائلتُهُ في العقبةِ لمدَّةِ 21 يومًا، أحسُبُ الزمنَ بالساعاتِ.

### أُقيِّمُ تعلُّمي

| اليومُ | وقتُ الخروجِ | وقتُ العودةِ |
|---|---|---|
| السبتُ | 4:32 | 5:00 |
| الأحدُ | 6:05 | 6:33 |
| الإثنينُ | 7:15 | 7:43 |
| الثلاثاءُ | 5:20 | ؟ |

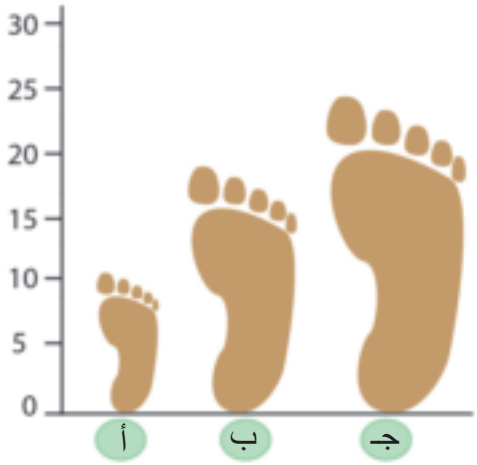
1. يُبيِّنُ الجدولُ المجاورُ أوقاتَ خروجِ هيثمٍ منْ بيتِهِ إلى النادي الرياضيِّ، وأوقاتَ عودتِهِ خلالَ 4 أيّامٍ. إذا استمرَّ بهذا النمطِ، فمَتى يعودُ إلى بيتِهِ يومَ الثلاثاءِ؟
2. يستغرقُ زمنُ عرضِ فيلمٍ تاريخيٍّ 2:30 ساعتينِ، فكمْ دقيقةً يستغرقُ؟
3. تسابقَ عمرُ وجعفرٌ، فأنهى عمرُ السباقَ في 120 ثانيةً، بينَما أنهاهُ جعفرٌ في 3 دقائقَ. أُحدِّدُ الفائزَ منْهُما، وأُبرِّرُ إجابتي.

# 2 وحداتُ قياسِ الطولِ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

**وحداتُ قياسِ الطولِ:**

- الكيلومِترُ (km).
- المِترُ (m).
- الديسيمِترُ (dm).
- السنتيمِترُ (cm).
- الملّيمِترُ (mm).



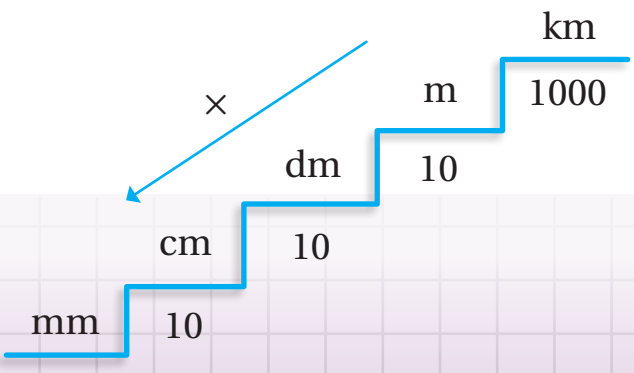

في الشكلِ آثارُ أقدامِ لـ 3 أشخاصٍ،
طولُ قدمِ سفيانَ 18cm
أيُّها قدمُ سفيانَ؟

سُمْكُ قِطْعَةِ البِسْكويتِ (mm)

طولُ الحَديقَةِ (m)

ارْتِفاعُ الطّائِرَةِ (km)

طولُ عَقْرَبِ الدَّقائِقِ (cm)




1 كيلومِتر = 1000 مِتر
1 مِتر = 10 ديسيمِتر
= 100 سنتيمِتر
1 ديسيمِتر = 10 سنتيمِتر
1 سنتيمِتر = 10 ملّيمِتر

## مثالٌ 1

أُحوِّلُ كلًّا ممّا يأتي إلى الوحدةِ المبيَّنة:

(1) $4\ \text{dm} = \square\ \text{cm}$ (2) $50\ \text{km} = \square\ \text{m}$

**الحلُّ**

(1) $1\ \text{dm} = 10\ \text{cm}$

$4\ \text{dm} = (4 \times 10)\text{cm} = 40\ \text{cm}$

(2) $1\ \text{km} = 1000\ \text{m}$

$50\ \text{km} = (50 \times 1000)\ \text{m} = 50000\ \text{m}$

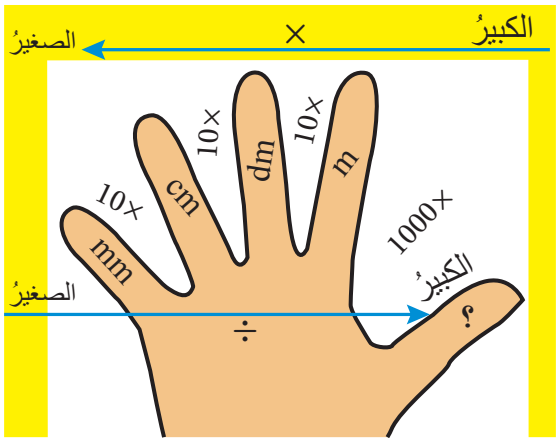
## أحاولُ

أُحوِّلُ كلًّا ممّا يأتي إلى الوحدةِ المبيَّنة:

(1) $6\ \text{km} = \square\ \text{m}$ (2) $83\ \text{cm} = \square\ \text{mm}$

(3) $3\ \text{dm} = \square\ \text{mm}$ (4) $46\ \text{km} = \square\ \text{m}$

## أُقيِّمُ تعلُّمي




1. بالنظرِ إلى الشكلِ المجاورِ، أُجيبُ عمّا يأتي:
   (1) ما اسمُ الوحدةِ التي سأكتبُها عندَ الرمزِ ؟.
   (2) أُحوِّلُ (3m) إلى dm

2. هلْ يمكنُ لشاحنةٍ ارتفاعُها 420cm المرورُ منْ تحتِ جسرٍ أقصى ارتفاعٍ لمرورِ الشاحناتِ فيهِ يُساوي 5 أمتارٍ؟

3. أُرتِّبُ الأطوالَ الآتيةَ تنازليًا 44dm ، 4m ، 350cm

4. قطعَ محمَّدٌ مسافةَ 1km في اليومِ الأوَّلِ، وقطعَ 3240m في اليومِ الثاني. أجدُ المسافةَ التي قطعَها في اليومَينِ معًا (بالأمتارِ).

# 3 الكتلةُ

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

**وحداتُ قياسِ الكتلةِ:**

- الطنُّ (ton).
- الكيلوغرامُ (kg).
- الغرامُ (g).

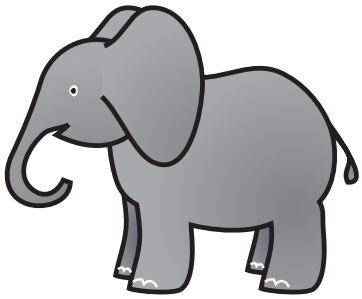
اشترى طبّاخٌ 3kg منَ الطحينِ لعملِ المعجَّناتِ، فإذا استعملَ مِنْها 2200 g؛ فكمْ غرامًا يتبقّى لديهِ؟

**أتذكَّرُ**

الكتلةُ: مقدارُ ما في الجسمِ منْ مادَّةٍ.

ton: أكبرُ وحداتِ الكتلةِ.

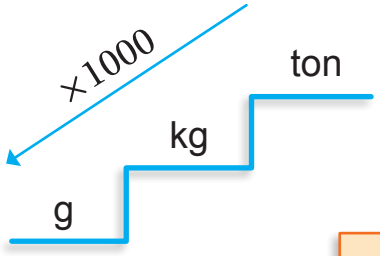
g: أصغرُ وحداتِ الكتلةِ.



1ton

1kg

250g




للتحويلِ منْ (ton) إلى (kg) فإنَّنا نضرِبُ بـ 1000

للتحويلِ منْ (kg) إلى (g) فإنَّنا نضرِبُ بـ 1000

طنٌّ واحدٌ = 1000 كيلوغرامٍ

كيلو واحدٌ = 1000 غرامٍ

**مثالٌ 1**

أُحوِّلُ كلًّا ممّا يأتي إلى الوحدةِ المبيَّنة:

(1) $9\text{ton} = \square\ \text{kg}$ (2) $54\ \text{kg} = \square\ \text{g}$

**الحلُّ**

(1) $1\text{ton} = 1000\text{kg}$

$9\text{ton} = (9 \times 1000)\text{kg} = 9000\text{kg}$

(2) $1\text{kg} = 1000\ \text{g}$

$54\text{kg} = (54 \times 1000)\text{g} = 54000\text{g}$

## أحاولُ

أُحوِّلُ كلًّا ممّا يأتي:

(1) 2 ton = ☐ kg

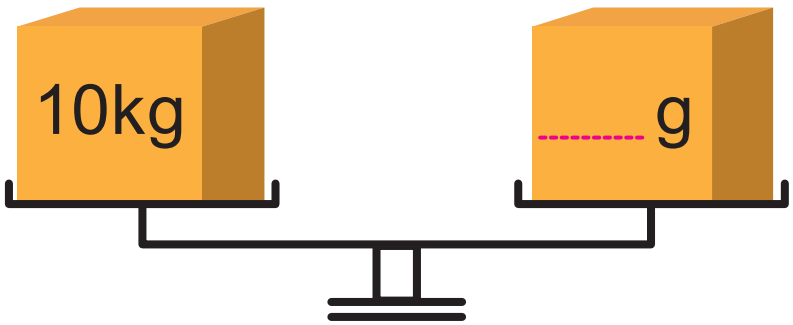
(2) 23 kg = ☐ g

(3) 67 ton = ☐ kg

(4) 60 kg = ☐ g

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 أُحوِّلُ ما يأتي منْ وحدةِ الكيلوغرامِ إلى وحدةِ الغرامِ:




2 أضعُ (< ، > ، =) في الفراغِ؛ لتصبحَ الجملةُ صحيحةً:

(1) 750 g ☐ 8 kg

(2) 3000 kg ☐ 3 ton

3 إذا كانتْ كتلةُ زينةَ عندَ ولادتِها 3kg و 200g؛ فكمْ غرامًا تكونُ كتلتُها عندَ الولادةِ؟

4 مسألةٌ مفتوحةٌ: أكتبُ مسألةَ جمعٍ ناتجُها 2kg

# 4 السعةُ

يشربُ عليٌّ 4 زجاجاتٍ منَ الماءِ يوميًّا، سعةُ كلِّ زجاجةٍ مِنْها 500 mL، كمْ لترًا يشربُ يوميًّا؟

**ماذا سأتعلَّمُ؟**

**وحداتُ قياسِ السعةِ:**

- اللترُ (L).
- الملّيلترُ (mL).

**أتذكَّرُ**

السعةُ: مقدارُ السائلِ الذي يملأُ جسمًا أجوفَ.

L : أكبرُ وحداتِ السعةِ.

mL: أصغرُ وحداتِ السعةِ.

للتحويلِ منَ اللترِ (L) إلى الملّيلترِ (mL) فإنَّنا نضرِبُ بـ 1000

اللترُ الواحدُ = 1000 ملّيلتر

200mL 3L

**مثالٌ 1**

أُحوِّلُ كلًّا ممّا يأتي إلى الوحدةِ المبيَّنة:

(1) $4\ L = \square\ mL$ (2) $50\ L = \square\ mL$

**الحلُّ**

(1) $1\ L = 1000\ mL$

$4\ L = (4 \times 1000)\ mL = 4000\ mL$

(2) $1\ L = 1000\ ml$

$50\ L = (50 \times 1000)\ mL = 50000\ mL$

## أحاولُ

أضعُ العددَ المناسبَ في ☐ ؛ لتُصبحَ العبارةُ صحيحةً:

(1) 2 L = ☐ mL

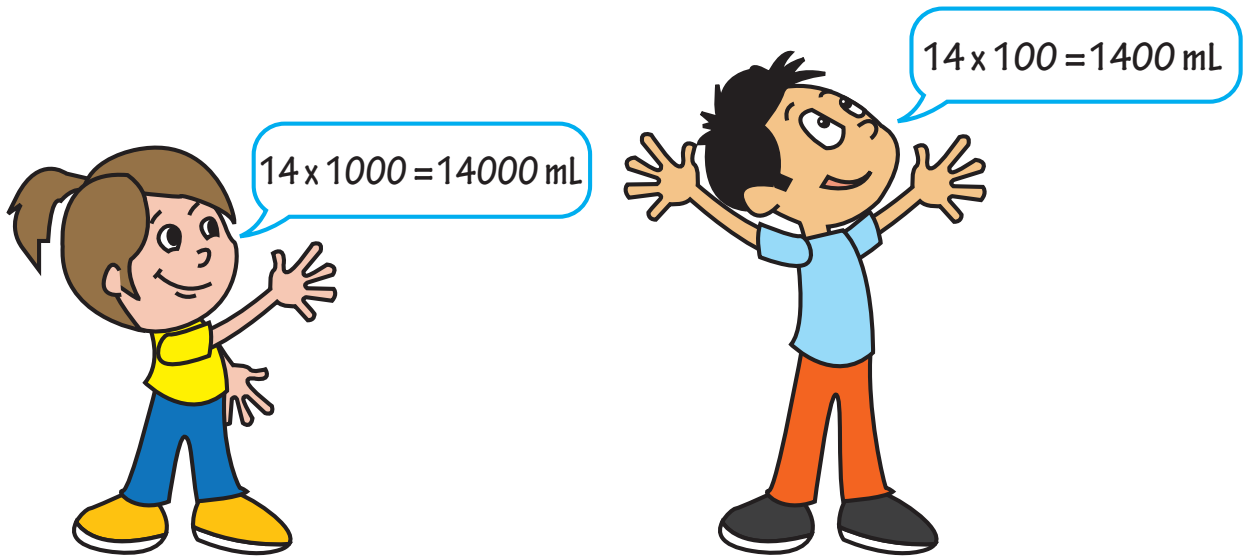
(2) 60 L = ☐ mL

(3) 19 L = ☐ mL

## أُقيِّمُ تعلُّمي

1 صفيحةُ زيتٍ فيها 16L، سُحِبَ مِنْها 4000 mL منَ الزيتِ. ما كمِّيَّةُ الزيتِ المتبقِّيةِ في الصفيحةِ؟

2 أكتشفُ الخطأ: حوَّلَ حازمٌ وسحرُ 14 لترًا إلى ملّيلترٍ، فإيُّهما أجابتُهُ صحيحةٌ؟



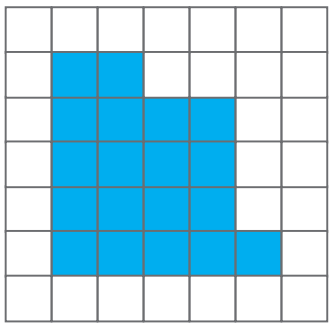

3 مسألةٌ مفتوحةٌ: أحدِّدُ شيئًا في المنزلِ سعتُهُ 1L تقريبًا.

# 5 المحيطُ والمِساحةُ (1)

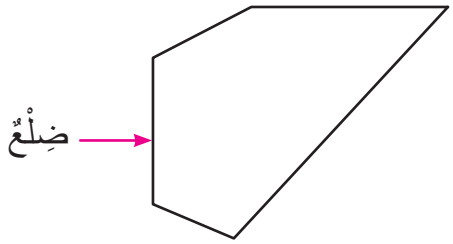
**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- محيطٌ، مِساحةٌ.
- شبكاتٌ.
- شكلٌ هندسيٌّ.

محيطُ المنطقةِ المظلَّلةِ في الشكلِ المجاورِ يُساوي ..... وحدةُ طولٍ.

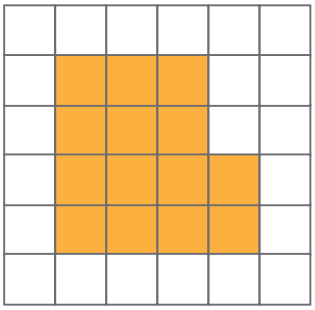


محيطُ الشكلِ يُساوي مجموعَ أطوالِ أضلاعِهِ، وهذا ينطبِقُ على الأشكالِ جميعِها، مثلِ المربَّعِ والمستطيلِ.




## مثالٌ 1

أجدُ محيطَ الشكلِ المظلَّلِ الآتي:

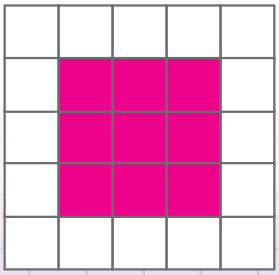


**الحلُّ**

محيطُ هذا الشكلِ يُساوي 16 وحدةَ طولٍ؛ لأنَّ:

$$3 + 4 + 4 + 2 + 1 + 2 = 16$$

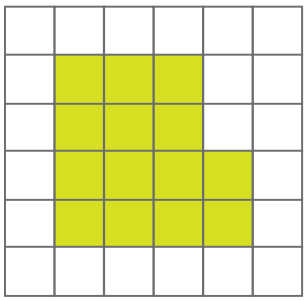
**أحاولُ** أجدُ محيطَ الشكلِ المظلَّلِ المجاورِ؟



- **الوحدةُ المربَّعةُ:** مربَّعٌ طولُ ضِلعِهِ وحدةٌ واحدةٌ.
- **مِساحةُ الشكلِ:** عددُ الوحداتِ المربَّعةِ التي تُغطّيهِ.

## مثالٌ 2

أجدُ مِساحةَ الشكلِ المظلَّلِ الآتي:

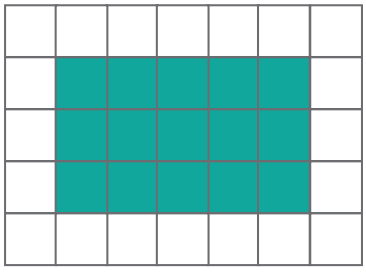


**الحلُّ**

مِساحةُ هذا الشكلِ = 14 وحدةً مربَّعةً، وذلكَ عنْ طريقِ عددِ المربَّعاتِ المظلَّلةِ.

## أحاولُ

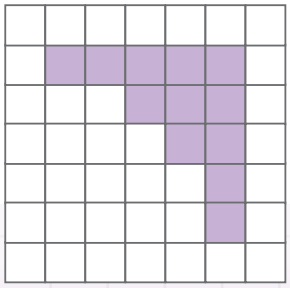
أجدُ مِساحةَ المنطقةِ المظلَّلةِ:



## أُقيِّمُ تعلُّمي

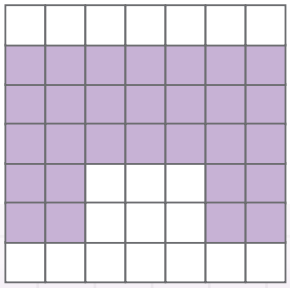
1 في رحلةٍ مدرسيَّةٍ شاهدَ الطلبةُ نموذجَ شبكاتٍ لحديقتَينِ كَما هوَ موضَّحٌ في الشكلِ أدناهُ، ما الحديقةُ الأكبرُ مساحةً؟ أُبرِّرُ إجابتي.

(1)

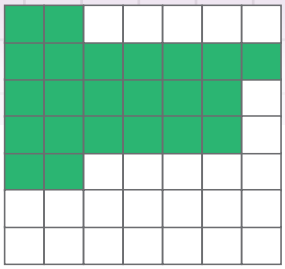


المساحةُ = ..... وحدةً مربَّعةً

(2)



المساحةُ = ..... وحدةً مربَّعةً

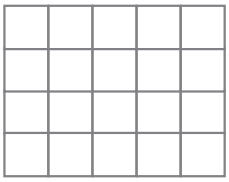


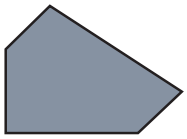
2 أكتشفُ الخطأ: وجدَ أيمنُ مِساحةَ الشكلِ المظلَّلِ ومحيطَهُ على النحوِ الآتي:

المحيطُ = 18 وحدةَ طولٍ، والمِساحةُ = 19 وحدةً مربَّعةً.

ما الخطأُ الذي وقعَ بهِ؟ أُبرِّرُ إجابتي.

3 أستعملُ شبكةَ المربَّعاتِ الآتيةِ لرسمِ الشكلِ الآتي، ثمَّ أحسُبُ مِساحتَهُ؟





# 6 المحيطُ والمِساحةُ (2)

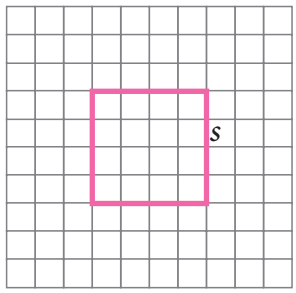
**ماذا سأتعلَّمُ؟**

- محيطُ مربَّعٍ، محيطُ مستطيلٍ.
- مِساحةُ مربَّعٍ، مِساحةُ مستطيلٍ.
- صيغةٌ رياضيَّةٌ

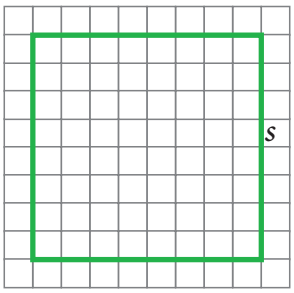
أجدُ مِساحةَ مسبحٍ مستطيلِ الشكلِ طولُهُ 22m وعرضُهُ 10m؟

**نشاطٌ 1:** أتأمَّلُ الشكلَينِ الآتيَينِ، ثمَّ أُكملُ الجدولَ الآتيَ مفترضًا وحدة القياس 1cm

الشكلُ (1)




الشكلُ (2)




| رقمُ الشكلِ | اسمُ الشكلِ | طولُ الضلعِ (cm) | مجموعُ أطوالِ أضلاعِ الشكلِ (cm) |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

تعلَّمتُ في الدرسِ السابقِ أطوالَ الأضلاعِ المحيطةِ بالشكلِ وتُسمّى (محيطَ الشكلِ). هلْ يمكنُني استنتاجُ قانونٍ لحسابِ محيطِ المربَّعِ منَ الجدولِ السابقِ؟

**محيطُ المربَّعِ =** طولَ الضلعِ + طولِ الضلعِ + طولِ الضلعِ + طولِ الضلعِ.

وبالرموزِ؛ فإنَّ محيطَ المربعِ $P$ الذي طول ضلعه $s$ يساوي:

$$P = s + s + s + s$$
$$= 4\ s$$

## مثالٌ 1

أجدُ محيطَ المربَّعِ الذي طولُ ضلعِهِ 6 cm

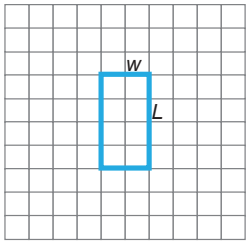
**الحلُّ**

$$P = 4s = 4 \times 6 = 24\text{cm}$$

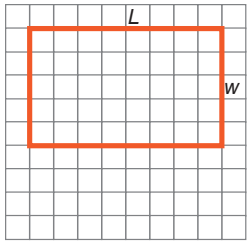
**أحاولُ** أجدُ محيطَ المربَّعِ الذي طولُ ضلعِهِ 4cm.

**نشاطٌ 2:** أتأمَّلُ المستطيلاتِ، ثمَّ أُكملُ الجدولَ الآتيَ مفترضًا وحدةَ القياسِ 1cm:

الشكلُ (1)




الشكلُ (2)




| رقمُ الشكلِ | طولُ المستطيلِ (cm) | عرضُ المستطيلِ (cm) | مجموعُ أطوالِ أضلاعِ المستطيلِ (المحيطِ) (cm) |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |

هلْ يُمكنُني إيجادُ قانونٍ لحسابِ محيطِ المستطيلِ عنْ طريقِ الجدولِ السابقِ؟

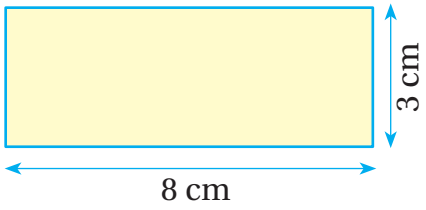
**محيطُ المستطيلِ** = الطولَ + العرضِ + الطولِ + العرضِ.

وبالرموزِ؛ فإنَّ محيطَ المستطيلِ $P$ الذي طولهُ $L$ وعرضهُ $w$ يساوي:

$$P = L + w + L + w$$
$$= 2L + 2w$$

## مثالٌ 2

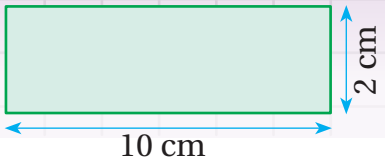
أجدُ محيطَ الشكلِ المجاورِ:



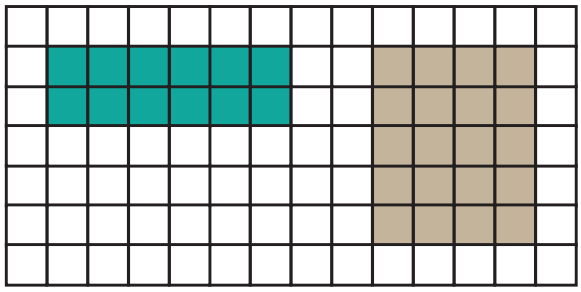

**الحلُّ**

$$P = 2L + 2w$$
$$= 2\times8 + 2\times3$$
$$= 22 \text{ cm}$$

**أحاولُ** أجدُ محيطَ الشكلِ المجاورِ:




هلْ يمكنُني استنتاجُ قانونٍ لإيجادِ مِساحةِ كلٍّ منَ المستطيلِ والمربَّعِ؟



أجدُ مِساحةَ (A) لكلٍّ مِنَ المربَّعِ والمستطيلِ مستعملًا الصيغَ الآتيةَ:

مِساحةُ المربَّعِ = الضلعَ × الضلعِ، وبالرموزِ:

$$A = s \times s$$

مِساحةُ المستطيلِ = الطولَ × العرضِ، وبالرموزِ:

$$A = L \times w$$

**مثالٌ 3**

(1) أجدُ مساحةَ المستطيلِ إذا كانَ طولُهُ 5cm وعرضُهُ 2cm

(2) أجدُ مِساحةَ المربَّعِ إذا كانَ طولُ ضلعِهِ 6cm

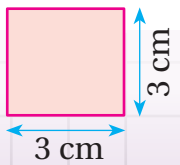
**الحلُّ**

(1) $A = L \times w = 5 \times 2 = 10\ cm^2$

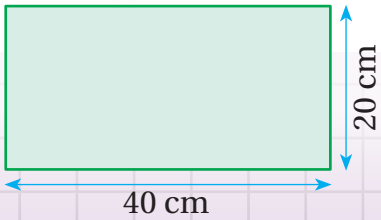
(2) $A = s \times s = 6 \times 6 = 36\ cm^2$

**أحاولُ** أجدُ مِساحةَ كلِّ شكلٍ ممّا يأتي:

الشكلُ (1)




الشكلُ (2)



## أُقيِّمُ تعلُّمي

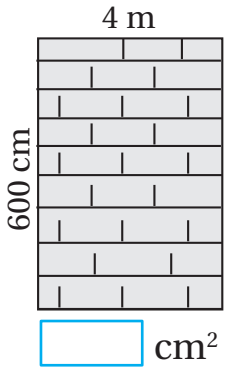
1 أضعُ (✓) أمامَ الجملةِ الصحيحةِ، و(×) أمامَ الجملةِ غيرِ الصحيحةِ في ما يأتي:

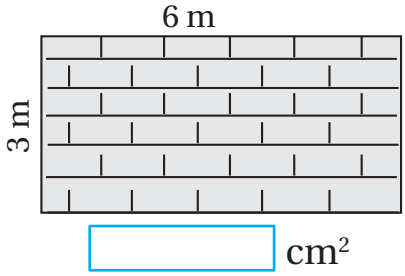
(1) سَجّادةٌ مربَّعةُ الشكلِ طولُ ضلعِها 7 m فإنَّ مِساحتَها تساوي $14\ m^2$

(2) مستطيلٌ طولُهُ 70 cm وعرضُهُ 40 cm فإنَّ محيطَهُ يساوي $2800\ cm^2$

2 أرسمُ مستطيلًا مِساحتُهُ $63\ cm^2$. أُبرِّرُ إجابتي.

3 أجدُ مِساحةَ كلِّ سورٍ في ما يأتي،
ثمَّ أُحوِّطُ السورَ الذي يُمكِنُني دهنُهُ.



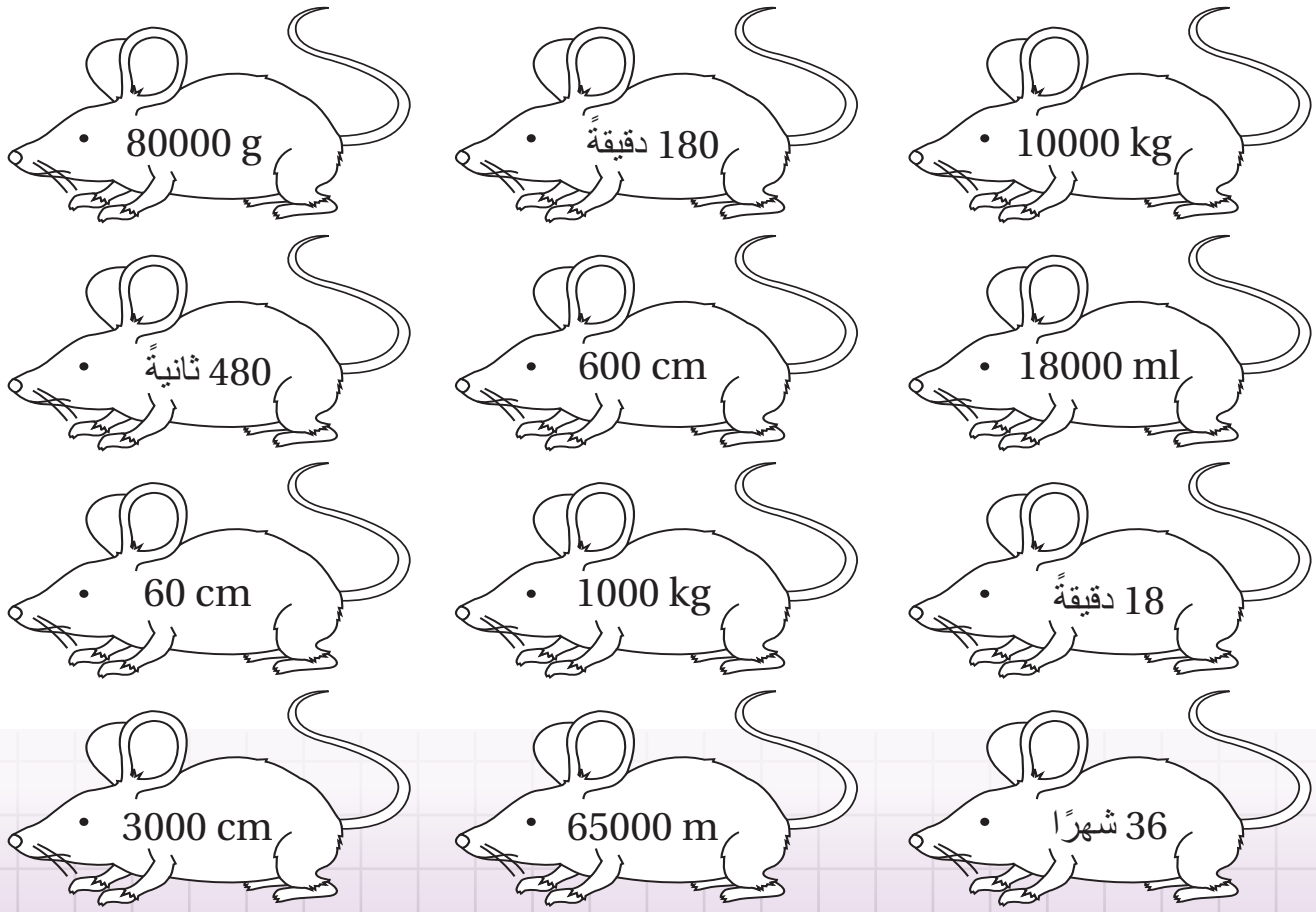



يكفي فقطْ لمساحةِ $200000\ cm^2$

# هيّا نلعبْ

أجدُ ناتجَ ما يأتي، ثمَّ أُلوِّنُ الفأرَ وقطعةَ الجبنِ الخاصَّةَ بِهِ باللونِ نفسِهِ:

| | | |
|---|---|---|
| 3 ساعاتٍ = ..... دقيقةً | 30 m =.....cm | 60 dm =.....cm |
| 9 دقائقَ = ..... ثانيةً | 18 L =.....ml | 80 kg =.....g |
| 3 سنواتٍ = ..... شهرًا | 10 ton =.....kg | 65 km =.....m |



تمَّ بحمدِ اللّٰه
تعالیٰ