



إدارة المناهج والكتب المدرسية

التعلّم المبنيّ على المفاهيم والنتائج الأساسية

الرياضيات

الصف الخامس الأساسي

الناشر

وزارة التربية والتعليم

إدارة المناهج والكتب المدرسية

منهاجي
متعة التعليم الهادف



الحقوق جميعها محفوظة لوزارة التربية والتعليم
الأردن - عمان / ص. ب (1930)

أشرف على تأليف هذه المادة التعليمية كل 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
نقین 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
ريما إبراهيم عمرو
إسراء يوسف مهاوش
مها محمود النعيمات

التحرير العلمي:

نقین 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 صعيك

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

1442هـ / 2021 م

الطبعة الأولى

منهاجي
منوعة التعليم الحادف



قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	المجال/ المحور
5		المقدمة
8	أولاً: قراءة الأعداد وكتابتها.	المجال: الأعداد والعمليات المحور: الأعداد الكليّة
10	ثانياً: جمع الأعداد وطرحها.	
12	ثالثاً: ضرب الأعداد.	
15	رابعاً: قسمة الأعداد.	
19	خامساً: أولويات العمليات.	
24	أولاً: الكسور المتكافئة.	المجال: الأعداد والعمليات المحور: الكسور
27	ثانياً: جمع الكسور المتشابهة وطرحها.	
30	ثالثاً: العدد الكسري.	
33	رابعاً: مقارنة الكسور والأعداد الكسرية وترتيبها.	
40	أولاً: الوقت.	المجال: الهندسة والقياس المحور: القياس والوقت
42	ثانياً: وحدات قياس الطول.	
44	ثالثاً: الكتلة.	
46	رابعاً: السعة.	
48	خامساً: المحيط والمساحة (1).	
51	سادساً: المحيط والمساحة (2).	



منهاجي
مئة التعليم القادف



الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد المرسلين سيدنا محمد، صلى الله عليه وسلم، وعلى آله وصحبه أجمعين.

وبعد، فانطلاقاً من رؤية وزارة التربية والتعليم وسعيها في تحقيق التعليم النوعي المتميز على نحو يلائم حاجات الطلبة، وإعداد جيل من المعلمين على قدر من الكفاية في المهارات الأساسية اللازمة للتكيف مع متطلبات الحياة وتحدياتها، مزودين بمعارف ومهارات وقيم تساعد على بناء شخصياتهم بصورة متوازنة؛ بُني هذا المحتوى التعليمي وفق المفاهيم والتناجات الأساسية لمبحث الرياضيات للصف الخامس الأساسي الذي يُشكّل أساس الكفاية العلمية لدى الطلبة، ويركّز على المفاهيم التي لا بدّ منها لتمكين الطلبة من الانتقال إلى المرحلة اللاحقة انتقالاً سلساً من غير وجود فجوة في التعلّم؛ لذا حرصنا على بناء المفهوم بصورة مختزلة ومكثّفة ورشيقة بعيداً عن التوسّع الأفقيّ والسرد وحشد المعارف؛ إذ عُني بالتركيز 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 التناجات العامة الآتية:

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

والله وليّ التوفيق



المجال: الأعداد والعمليات

المحور: الأعداد الكليّة

3

ضرب الأعداد

- أضرب عدداً من منزلتين في مضاعفات 10 و 100 و 1000
- أضرب عدداً من 3 منازل على الأكثر، في عدد من منزلة واحدة.
- أضرب عدداً في آخر يتكوّن كلُّ منهما من منزلتين.

كيف أجد عدد قطع الحلوى في 4 صناديق، يحتوي كلُّ منها على 24 قطعة؟

2

جمع الأعداد وطرحها

- أجمع الأعداد ضمن 6 منازل.
- أطرح الأعداد ضمن 6 منازل.

كيف أجمع الأعداد الكبيرة وأطرحها؟

1

قراءة الأعداد وكتابتها

- أكتب الأعداد ضمن 6 منازل بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية.
- أجد القيمة المنزلية لرقم في عدد.

كيف أمثل الأعداد الكبيرة؟

5

أولويات العمليات

- أستعمل أولويات العمليات الحسابية، في حساب عبارات عددية.

كيف أجد قيمة عبارة عددية تحتوي على أكثر من عملية؟

4

قسمة الأعداد

- أقسم عدداً من مضاعفات 10 و 100 و 1000، على عدد من منزلة واحدة.
- أقسم عدداً كلياً من 3 منازل، على عدد من منزلة واحدة.

تشارك 3 أشخاص 147 ديناراً بالتساوي، ما نصيب كلُّ منهم؟

أختبرُ معلوماتي

1 أكمِلُ العدَدَ:

(1) 300, 400, 500, , ,

(2) 2000, 3000, , ,

2 أكتبُ العدَدَ 1345 بالصيغة اللفظية.

3 أكتبُ العدَدَ 7581 بالصيغة التحليلية.

4 أجدُ ناتجَ كلِّ ممَّا يأتي:

(1) $100 + 90 + 2$

(2) $8000 + 50 + 9$

5 أجدُ الناتجَ في كلِّ ممَّا يأتي:

(1) 7531

- 2691

(2) 3478

+ 2917

(3) 4500

+ 700

(4) $3 \times 5 = \dots\dots\dots$

(5) $4 \times 7 = \dots\dots\dots$

(6) $32 \div 8 = \dots\dots\dots$



قراءة الأعداد وكتابتها

لوحة المنازل					
دورة الألوف			دورة الآحاد		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
3	4	8	2	1	7

ماذا سأتعلم؟

- تمثيل الأعداد.
- الصيغة اللفظية،
- والصيغة القياسية،
- والصيغة التحليلية.

ما القيمة المنزلية للرقم 4 في لوحة المنازل؟

لتمثيل عددٍ ضمن 6 منازل؛ أعدد دورة الآحاد ودورة الألوف التي يتكوّن كلٌّ منها من 3 منازل، ثمّ أمثل العدد في لوحة المنازل.

مثال 1

تبلغ مساحة الأردن 89342 كيلومتراً مربعاً. أمثل هذا العدد في لوحة المنازل، وأحدد القيمة المنزلية لأرقامه.

الحلّ

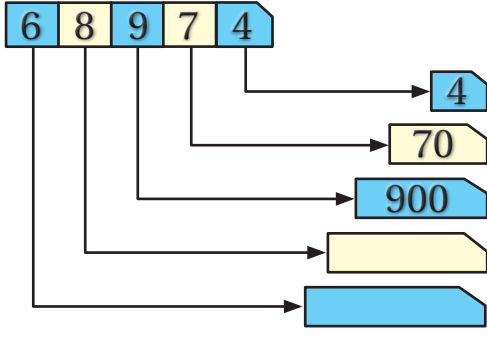
لوحة المنازل					
دورة الألوف			دورة الآحاد		
مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	8	9	3	4	2

80000 9000 300 40 2

8×10000 9×1000 3×100 4×10 2×1

أتذكّر:

القيمة المنزلية للرقم، هي القيمة التي يأخذها الرقم حسب المنزلة التي يوجد فيها.



أحاول

- أكتب القيمة المنزلية للرقم على البطاقة، ثم
أمثل العدد في لوحة المنازل.

أستطيع كتابة أي عدد كلي بالصيغة القياسية أو اللفظية أو التحليلية.

مثال 2

أكتب العدد 89342 بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية:

الحل

الصيغة القياسية (بالأرقام): 89342

الصيغة اللفظية (بالكلمات): تسعة وثمانون ألفاً وثلاثمائة واثنا وأربعون.

الصيغة التحليلية (باستعمال القيمة المنزلية): $80000 + 9000 + 300 + 40 + 2$

أحاول

- أكتب العدد 904168 بالصيغة القياسية واللفظية والتحليلية.

أقيم تعلمي

1 أكتب القيمة المنزلية للرقم 7 في كل من الأعداد الآتية: 78650 , 765489

2 أكتب الأعداد الآتية بالصيغة القياسية:

(1) خمسمئة وأربعة وعشرون ألفاً وثمانية.

(2) $800000 + 50000 + 7000 + 60 + 7$

3 أمثل العدد 650098 في لوحة المنازل.

4 أكتب العدد المفقود:

(1) $234360 = 200000 + 30000 + 4000 + \dots + \dots + \dots$

(2) $\dots = 700000 + 8000 + 600 + 1$

جمعُ الأعدادِ وطرقُها

وَفَقَ إحصائياتِ منتصفِ عامِ 2020، بلغَ عددُ سكَانِ محافظةِ عجلونَ 194700 نسمةً، وعددُ سكَانِ محافظةِ البلقاءِ 543600 نسمةً، ما عددُ سكَانِ المحافظتينِ معًا؟

ماذا سأتعلمُ؟

- الجمعُ.
- الطرحُ.

لجمعِ عددينِ ضمنَ 6 منازلٍ، يُمكنني استعمالُ الجمعِ الأفقيِّ، بحيثُ تُجمعُ الأرقامُ معَ مراعاةِ القيمةِ المنزليَّةِ بدءًا من منزلةِ الآحادِ.

مثالٌ 1

$$365478 + 109835 = 475313$$

$$\begin{array}{r} 1111 \\ 365478 + 109835 = 475313 \end{array}$$

الحلُّ

لإيجادِ ناتجِ الجمعِ؛ أجمعُ أفقيًّا، أو أجمعُ رأسيًّا بحيثُ أجمعُ الأرقامَ التي فوقَ بعضها؛ معَ مراعاةِ إعادةِ التجميعِ عندَ الحاجةِ.

$$\begin{array}{r} 1111 \\ 365478 \\ + 109835 \\ \hline 475313 \end{array}$$

أحاولُ

- أجدُ ناتجَ الجمعِ في كلِّ ممَّا يأتي:

(1) $380790 + 38468 =$

(2) 815740

$+ 156293$

وَيُمْكِنُنِي أَيْضًا طَرْحُ الأَعْدَادِ الكَلْبِيَّةِ أَفْقِيًّا أَوْ رَأْسِيًّا.

مِثَالٌ 2

أَجِدْ نَاتِجَ طَرْحِ 137218 مِنْ 746925

الحلُّ

أَطْرَحُ أَفْقِيًّا

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

أَطْرَحُ رَأْسِيًّا

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

أُحَاوَلُ

- أَجِدْ نَاتِجَ الطَّرْحِ فِي كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

(1) $530701 - 508217 =$

(2) 84006

$- 9328$

أُقِيمُ تَعَلُّمِي

1 أَجِدْ نَاتِجَ مَا يَأْتِي:

(1) 381560
 $+ 109482$

(2) 980352
 $- 437281$

(3) $80941 + 48513 =$

(4) $980765 - 456543 =$

5 تَرِيدُ مَيْسُ جَمَعَ 43568 مَعَ 32008

هَلْ نَاتِجُ الجَمْعِ أَكْبَرُ أَمْ أَقْلُ مِنْ 10000؟ كَيْفَ عَرَفْتُ؟



ضرب الأعداد



مع خالد 3 مجموعات من الكتب،
كل مجموعة فيها 24 كتابًا.
كم كتابًا لديه؟

ماذا سأتعلم؟

- ضرب الأعداد.

نشاط: أستخدم الآلة الحاسبة لإيجاد ناتج الضرب.

$$3 \times 4 = \dots$$

$$3 \times 40 = \dots$$

$$30 \times 4 = \dots$$

$$30 \times 40 = \dots$$

$$300 \times 4 = \dots$$

$$300 \times 40 = \dots$$

- ما العلاقة بين عدد الأصفار في ناتج الضرب، وعدد أصفار الأعداد التي تم ضربها؟
- أصف إجراءات ضرب عدد في مضاعفات 10, 100, 1000

مثال 1

أجد ناتج ضرب 40×2000

الحل

$$4 \times 2 = 8$$

أستخدم حقيقة ضرب

$$40 \times 2000 = 80000$$

عدد الأصفار في العددين (4) أضعها على يمين العدد

أحاول

- أجد ناتج ما يأتي:

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

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

مثال 2

أجد ناتج 314×2

الحل

لإيجاد ناتج ضرب عدد من منزلة واحدة في عدد من 3 منازل؛ أتبع الخطوات الآتية:

الخطوة (1):	الخطوة (2):	الخطوة (3):
أضرب الآحاد بالعدد 2	أضرب العشرات بالعدد 2	أضرب المئات بالعدد 2
$\begin{array}{r} 314 \\ \times 2 \\ \hline 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} 314 \\ \times 2 \\ \hline 28 \end{array}$	$\begin{array}{r} 314 \\ \times 2 \\ \hline 628 \end{array}$
(ناتج $2 \times 4 = 8$)	(ناتج $2 \times 10 = 20$)	(ناتج $2 \times 300 = 600$)

أحاول

- أجد ناتج ما يأتي:

(1) 41×2

(1) 123×3

مثال 3

أجد ناتج 7×45

الحل

الخطوة (2)	الخطوة (1)
$\begin{array}{r} 45 \\ \times 7 \\ \hline 315 \end{array}$	$\begin{array}{r} 45 \\ \times 7 \\ \hline 5 \end{array}$
($7 \times 40 = 280$, $280 + 35 = 315$)	($7 \times 5 = 35$)

- أجدُ ناتجَ كلِّ ممَّا يأتي:

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

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

مثال 4

أجدُ ناتجَ 34×15

الحلُّ

الخطوة (3):
أجمعُ

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

الخطوة (2):
أضربُ 10×34

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

الخطوة (1):
أضربُ 5×34

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

- أجدُ ناتجَ كلِّ ممَّا يأتي:

$$(1) 54 \times 35$$

$$(2) 21 \times 72$$

أقيّمُ تعلّمي

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 مهذّب 3 إطارات لسيارته، إذا كان ثمنُ الإطار 85 دينارًا، فكم ثمنُ الإطارات؟

4

قسمة الأعداد



تشارك 3 أخوة مبلغ 150 دينارٍ بالتساوي.
كم سيأخذ كلُّ منهم؟

ماذا سأتعلم؟

- قسمة الأعداد.

نشاط: أستعمل الآلة الحاسبة لإيجاد ناتج القسمة.

$$18 \div 3 =$$

$$32 \div 8 =$$

$$180 \div 3 =$$

$$320 \div 8 =$$

$$1800 \div 3 =$$

$$3200 \div 8 =$$

$$18000 \div 3 =$$

$$32000 \div 8 =$$

- ماذا ألاحظ بالنسبة إلى عدد الأرقام في ناتج القسمة؟

كي أقسم عددًا من مضاعفات 10, 100, 1000 على عددٍ من منزلةٍ واحدةٍ؛ أتبع الخطوات الآتية:

- (1) أستعمل حقيقة قسمة أساسية.
- (2) أعد الأرقام التي لم تستعمل في الخطوة الأولى، وأضعها إلى يمين العدد.

مثال 1

أجد ناتج $4500 \div 9$

الحل

$$45 \div 9 = 5$$

أستعمل حقيقة قسمة

$$4500 \div 9 = 500$$

أضيف الأرقام الباقية إلى يمين العدد



- أجد ناتج القسمة في كل مما يأتي:

(1) $2800 \div 4$

(2) $4000 \div 8$

مثال 2

وزع وائل 45 لترًا من الكاز في 3 أوعية بالتساوي. كم لترًا وضع في كل منها؟

الحل

التوزيع بالتساوي يعني القسمة، أتبع الخطوات الآتية لإجراء عملية القسمة:

الخطوة (3):

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

أنزل 5 ثم أقسّم 15 على 3 وأطرح

الخطوة (2):

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

أضرب ثم أطرح

الخطوة (1):

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

أقسّم أول منزلة من اليسار

- أجد ناتج القسمة في كل مما يأتي:

(1) $4 \overline{) 84}$

(2) $37 \div 5$



مثال 3

أجد ناتج القسمة وباقيها: $425 \div 3$

الحل

الخطوة (4):

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

أنزل 5 ثم أقسّم فأضرب
فأطرح

الخطوة (3):

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

أنزل 2 ثم أقسّم
فأضرب فأطرح

الخطوة (2):

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

أضرب ثم أطرح

الخطوة (1):

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

أقسّم أول منزلة
من اليسار

أحاول 

- أكمل عملية القسمة:

$$\begin{array}{r}
 \times \boxed{} \\
 4 \overline{) 112} \\
 \underline{ } \\
 2 \\
 \underline{ } \\

 \end{array}$$





1 أجدُ ناتجَ ما يأتي:

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

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

2 أكْمِلْ عمليَّةَ القسمةِ، وأُحدِّدْ ناتجَ القسمةِ وبقاياها:

(1)

$$\begin{array}{r} \times \quad \square \\ \hline 3 \overline{) 96} \\ - \square \\ \hline \square \\ - \square \\ \hline \square \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r} \times \quad \square \\ \hline 4 \overline{) 96} \\ - \square \\ \hline \square \\ - \square \\ \hline \square \end{array}$$

3 أجدُ ناتجَ القسمةِ وبقاياها في كلِّ ممَّا يأتي:

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

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

4 مسرحٌ فيه 1200 مقعدٍ موزعٍ في مجموعاتٍ، في كلِّ مجموعةٍ 200 مقعدٍ. ما عددُ المجموعاتِ؟



5

أولويات العمليات

ماذا سأتعلم؟

اشترى ماهر قرطاسيةً بـ 4 دنانير، وأعطى كل واحدٍ من أولاده الثلاثة دينارين. ما المبلغ الذي صرفه؟ أكتب العبارة العددية التي تمثل المسألة ثم أحلها.

- أولويات العمليات.

لتجنب الحصول على أكثر من إجابة للسؤال $(6 + 4 \times 8)$ ، وضع المتخصصون في الرياضيات قواعدً تحدّد أولويات العمليات الحسابية.

مثال 1

أجد قيمة: $8 + (9 - 4) \times 2$

الحل

$$\begin{aligned}
 & 8 + (9 - 4) \times 2 \quad \leftarrow \text{أولاً: العمليات داخل الأقواس} \\
 & = 8 + 5 \times 2 \quad \leftarrow \text{ثانياً: الضرب والقسمة بالترتيب من اليسار إلى اليمين} \\
 & = 8 + 10 \quad \leftarrow \text{ثالثاً: الجمع والطرح من اليسار إلى اليمين} \\
 & = 18
 \end{aligned}$$

أحاول 

- أجد قيمة:

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



مثال 2

أجد قيمة: $1501 - (9 - 5) \times (21 + 79)$

الحل أولاً: الأقواس
ثانياً: الضرب
ثالثاً: الطرح

$$\begin{aligned} & 1501 - (9 - 5) \times (21 + 79) \\ &= 1501 - 4 \times 100 \\ &= 1501 - 400 \\ &= 1101 \end{aligned}$$

أحاول

- أستعمل أولويات العمليات؛ لإيجاد قيمة كل من العبارات الآتية:

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

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

أقيم تعلمي

1 أجد قيمة كل مما 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 أيهما قيمته أكبر: $(8 + 4 \times 2)$ أم $(8 \times 4 + 2)$ ؟

حل مهدي

$$32 + 4 \div 2$$

$$36 \div 2$$

$$18$$

حل خالد

$$32 + 4 \div 2$$

$$32 + 2$$

$$34$$

3 أيهما حلّه صحيح؟

4 أكتب الأقواس في العبارة الآتية، بحيث تصبح قيمتها 6

$$3 \times 10 - 5 \div 9$$



الطريق إلى المنزل

أجد الناتج ثم ألوّنه في الصورة؛ لأساعد خالدًا على إيجاد طريقه للوصول إلى بيته.

- 1) $5210 + 3432 = \dots\dots\dots$ 2) $121 \times 2 = \dots\dots\dots$ 3) $20000 - 4512 = \dots\dots\dots$
4) $341 \times 9 = \dots\dots\dots$ 5) $756 \div 3 = \dots\dots\dots$ 6) $72 \times 41 = \dots\dots\dots$
7) $26549 + 2323 = \dots\dots\dots$ 8) $432 \times 3 = \dots\dots\dots$ 9) $10851 + 2210 = \dots\dots\dots$

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



المجال: الأعداد والعمليات

المحور: الكسور

4

مقارنة الكسور
والأعداد الكسرية
وترتيبها

- أقرن الكسور
والأعداد
الكسرية،
وأرتبها.

كيف أقرن
الكسور والأعداد
الكسرية؟

3

العدد الكسري

- تعرّف العدد
الكسري.
- أكتب العدد
الكسري على
صورة كسر غير
فعلي، وبالعكس.

هل يمكن للكسور
المختلفة أن تُعبّر
عن الكمية نفسها؟

2

جمع الكسور
المتشابهة
وطرحها

- أجد مجموع
كسرين
متشابهين،
والفرق بينهما.

كيف أوظف جمع
الكسور وطرحها،
في حل مسائل
حياتية؟

1

الكسور المتكافئة

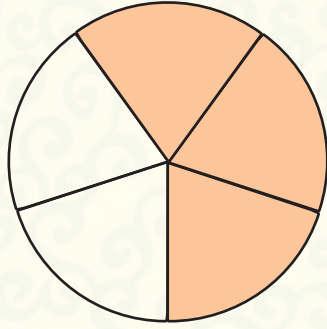
- أجد كسورًا
مكافئة لكسر
مُعطى.
- أكتب كسرًا في
أبسط صورة.

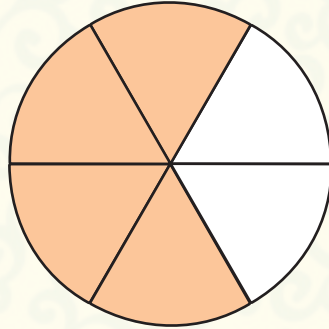
كيف أجد كسرًا
مكافئًا لكسر
مُعطى؟



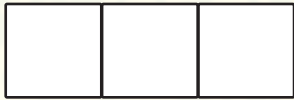
أختبر معلوماتي

1 أكتب الكسر الدالّ على الجزء الملوّن في ما يأتي:





2 أظّل الجزء الذي يُمثّل الكسر المكتوب أسفل كل شكلٍ من الأشكال الآتية:



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



$$\frac{5}{6}$$

3 أستعمل لوحة الكسور في إيجاد ناتج ما يأتي:

1

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \text{---}$$

1

2

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

1



الكسور المتكافئة



أنفقت زينة $\frac{3}{5}$ مصروفها اليومي،
بينما أنفق خالد $\frac{6}{10}$ مصروفه
اليومي. هل أنفق الاثنان المقدار
نفسه من النقود؟

ماذا سأتعلم؟

- الكسور المتكافئة
في أبسط صورة.

الكسور المتكافئة: كسور لها القيمة نفسها، وتصف الجزء ذاته من الكل.
يمكنني استعمال النماذج؛ لإيجاد كسر مكافئ لكسر معطى.



مثال 1

أجد كسرًا مكافئًا للكسر $\frac{2}{4}$ مقامه 8؛ باستعمال النماذج.

الحل

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

أمثل الكسر $\frac{2}{4}$: أرسم شريطًا وأقسّمه إلى

4 أجزاء متساوية، أظلّل جزأين من 4.

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

أرسم شريطًا ثانيًا مساويًا في الطول للشريط

الأول، وأقسّمه إلى 8 أجزاء متساوية.

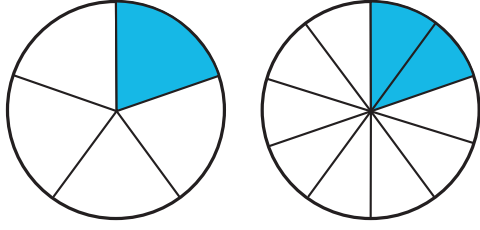
أظلّل أجزاءً من الشريط الثاني تكافئ $\frac{2}{4}$ ،

ثم أكتب الكسر.

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

إنّ: $\frac{2}{4}$ ، $\frac{4}{8}$ كسران متكافئان.

أحاول  أكمل العبارات الآتية؛ لأحصل على كسور متكافئة:



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

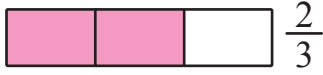


$$(2) \frac{1}{3} = \frac{2}{\square}$$

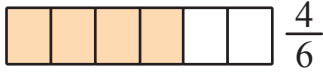
يُمكنني استعمال الضرب لإيجاد كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ مُعطى.

مثال 2

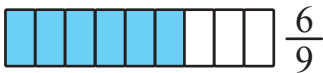
أجد كسرين مكافئين للكسر $\frac{2}{3}$



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



$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{6}{9}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$

الحل

أضرب كلاً من البسط والمقام في العدد 2:

أضرب كلاً من البسط والمقام في العدد 3:

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

أحاول  أجد كسرين مكافئين للكسر $\frac{2}{7}$ باستعمال الضرب.

يُمكنني استعمال القسمة لإيجاد كسرٍ مكافئٍ لكسرٍ مُعطى، ويكون الكسر في أبسط صورة عندما يكون العدد الوحيد الذي يمكن قسمة كل من البسط والمقام عليه هو العدد 1



مثال 3

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

Diagram showing the simplification process: $8 \div 2 = 4$, $12 \div 2 = 6$, $4 \div 2 = 2$, and $6 \div 2 = 3$.

أجدُ كسرينِ مكافئينِ للكسرِ $\frac{8}{12}$:

الحلُّ

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

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

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

أحاولُ (1) أجدُ كسرينِ مكافئينِ للكسرِ $\frac{8}{16}$

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

أقيِّمُ تعلُّمي

1 أستعينُ بصندوقِ الكسورِ للإجابةِ عنِ الأسئلةِ الآتية:

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

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

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

(2) كسرٌ مكافئٌ للكسرِ $\frac{2}{6}$:

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

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

2 أكتشفُ الخطأ: وجدَ يعربُ ووعدُ كسرًا مكافئًا للكسرِ $\frac{4}{8}$ ، أيُّهما حلٌّ صحيحٌ؟

أبرِّرُ إجابتي.

وعدُّ

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

يعربُّ

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

2

جمعُ الكسورِ المتشابهةِ وطرحُها



$\frac{1}{4}$ دينار

مع أحمد $\frac{3}{4}$ دينار، ويريدُ شراءَ
مقلمةٍ لأخته،
كم يتبقى معه بعدَ شراءِ المقلمةِ؟

ماذا سأتعلمُ؟

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

أحتاجُ إلى جمعِ الكسورِ في الحياةِ اليوميَّةِ، ومعرفتي في جمعِ الكسورِ تُساعدني على تطبيقها في مسائلَ حياتيَّةِ.

مثالٌ 1

تُمارسُ هبةُ رياضةَ الجري كلَّ يومٍ. قطعتُ يومَ الأحدِ مسافةً $\frac{1}{4}$ كيلومترٍ، ويومَ الاثنينِ مسافةً $\frac{2}{4}$ كيلومترٍ.

تُسمَّى الكسورُ التي
لها المقامُ نفسه؛
كسورًا متشابهةً.

- (1) ما مجموعُ المسافةِ التي قطعتها يوميَ الأحدِ والاثنيْنِ؟
- (2) كم تزيدُ المسافةُ التي قطعتها يومَ الاثنينِ على يومِ الأحدِ؟

الحلُّ

(1) لإيجادِ مجموعِ المسافةِ التي قطعتها هبةُ يومَي الأحدِ والاثنيْنِ؛ أجدُ $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$

الطريقةُ الثانيةُ

أجمعُ البسطينِ ويبقى المقامُ كما هو:

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

الطريقةُ الأولى

باستعمالِ النماذجِ:

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \frac{1}{4} \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline \frac{1}{4} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \\ \hline \end{array}$$

المسافةُ التي
قطعتها يومَ
الأحدِ.

المسافةُ التي
قطعتها يومَ
الاثنيْنِ.

مجموعُ المسافةِ
التي قطعتها يوميَ
الأحدِ والاثنيْنِ.

(2) لإيجاد الزيادة في المسافة التي قطعتها هبة يوم الاثنين على يوم الأحد، أجد:

الطريقة الثانية

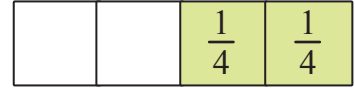
أطرح البسطين ويبقى المقام كما هو:

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

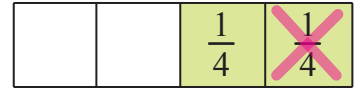
الطريقة الأولى

باستعمال النماذج:

أمثل الكسر الأول (المطروح منه) $\frac{2}{4}$



أحذف $\frac{1}{4}$ وهي قيمة الكسر الثاني (المطروح).



فيبقى $\frac{1}{4}$

مثال 2

أجد ناتج ما يأتي:

① $\frac{2}{9} + \frac{3}{9}$

② $\frac{6}{7} - \frac{4}{7}$

الحل

① $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} = \frac{2+3}{9} = \frac{5}{9}$

أجمع البسطين والمقام يبقى كما هو:

② $\frac{6}{7} - \frac{4}{7} = \frac{6-4}{7} = \frac{2}{7}$

أطرح البسطين والمقام يبقى كما هو:

أحاول أجد ناتج ما يأتي:

(1) $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} =$

(2) $\frac{7}{8} - \frac{2}{8} =$



- 1 زرع خالد $\frac{3}{7}$ متر مربع من حديقته بالنعنع، بينما زرع صديقه منتصر $\frac{2}{7}$ متر مربع من حديقته بالنعنع. ما مجموع الأمتار المربعة الذي زرعا خالد ومنتصر؟
- 2 أظهر المسح أن $\frac{5}{8}$ عدد المسافرين إلى الخارج يسافرون للسياحة، وأن $\frac{2}{8}$ عدد المسافرين يسافرون للعلاج. كم يزيد عدد المسافرين للسياحة على عدد المسافرين للعلاج؟
- 3 ذهبت ياسمين إلى الحديقة وكان معها دينار واحد، وأرادت شراء شيء تأكله، فوجدت هذه الأطعمة:



شطيرة

السعر: دينار واحد



متلجات

السعر: $\frac{1}{5}$ الدينار



قطعة من الكيك

السعر: $\frac{2}{5}$ الدينار



بطاطا مقلية

السعر: $\frac{4}{5}$ الدينار

- (1) ما مجموع سعر المتلجات وقطعة الكيك؟
 - (2) بكم يزيد سعر البطاطا المقلية على سعر قطعة الكيك؟
 - (3) هل تكفي النقود التي تملكها لشراء البطاطا المقلية والمتلجات؟ أفسر إجابتي.
- 4 أكتشف الخطأ: وجدت ميس ناتج جمع $\frac{4}{8} + \frac{3}{8} = \frac{7}{16}$ ، أبين الخطأ الذي وقعت فيه، وأصححه.

- 5 أجد كسرين ناتج جمعهما $\frac{6}{12}$ وناتج طرحهما $\frac{4}{12}$.

العدد الكسري



يحتاج طبّاخ إلى $3\frac{1}{5}$ أكواب من السكر لإعداد كعكة.
أكتب ما يحتاج إليه من السكر على صورة كسر غير فعليّ.

ماذا سأتعلّم؟

- العدد الكسريّ.
- الكسر غير الفعليّ.



توجد $1\frac{1}{2}$ تفاحة.

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

$$1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \quad \text{كسر غير فعليّ.}$$

يتكوّن العدد الكسريّ من جزأين:

عدد كليّ وكسرّ.

يُمكن كتابة العدد الكسريّ على صورة كسرٍ بسطه أكبر من مقامه أو يُساويه ويُسمّى كسرًا غير فعليّ.

مثال 1

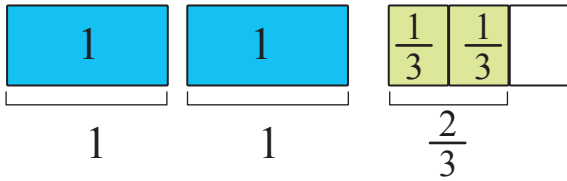
أحوّل العدد الكسريّ $2\frac{2}{3}$ إلى كسرٍ غير فعليّ.

الحلّ

الخطوة 1

أمثّل العدد الكسريّ $2\frac{2}{3}$ بنموذج.

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

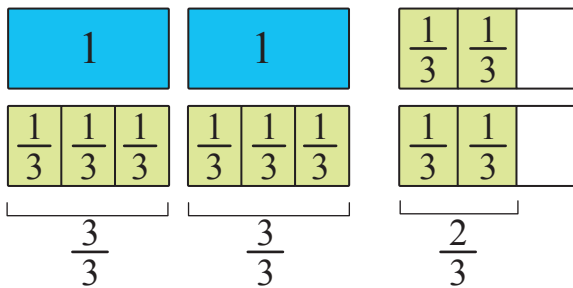


الخطوة 2

أمثّل العدد 1 باستعمال قطع $\frac{1}{3}$

أجد مجموع قطع $\frac{1}{3}$ التي تُساوي $2\frac{1}{3}$

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



$$\text{إذن: } 2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

أحاول

- أكتب العدد الكسري $1 \frac{4}{5}$ على صورة كسر غير فعليّ.

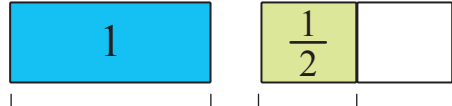
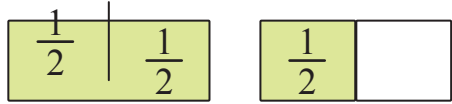
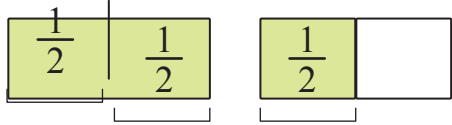
يُمكن كتابة الكسر غير الفعليّ على صورة عدد كسريّ.

مثال 2

أحوّل الكسر $\frac{3}{2}$ إلى عدد كسريّ.

الحلّ

الخطوة 1 أرسم نموذجًا يمثّل 3 أنصاف:



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

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

الخطوة 2 أجد كم واحدًا في $\frac{3}{2}$ وكم $\frac{1}{2}$:

أكتب العدد الكسريّ: $\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2} = 1 \frac{1}{2}$

أحاول

- أكتب الكسر غير الفعليّ $\frac{7}{3}$ على صورة عدد كسريّ.



مثال 3

تبقى لدى فيصل $3\frac{1}{4}$ أكواب من الحليب بعد إعداد كعكة. أكتب مقدار الحليب المتبقي على صورة كسر غير فعلي.

الحل

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

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

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

أكتب العدد الكسري على صورة ناتج جمع أعداد كئيّة

وكسور في الواحد 4 أرباع $1 = \frac{4}{4}$

أجمع.

أحاول

ادّخر خالد $2\frac{3}{5}$ الدينار. أكتب العدد الكسري $2\frac{3}{5}$ على صورة كسر غير فعلي.

أقيمُ تعلّمي

1 أكمل الفراغ لأحصل على عبارة صحيحة:

(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 قرأ باسل $\frac{13}{6}$ كتابًا في أسبوع. كم كتابًا كاملًا أنهى؟

3 أعدت روى قرصين من البيتزا، وقسمت كل قرص إلى 6 شرائح. إذا تناولت شريحتين، فأكتب مقدار ما تبقى من البيتزا على صورة عدد كسري وكسر غير فعلي.

4 مسألة مفتوحة: أكتب كسرًا غير فعلي يُمكنني كتابته على صورة عدد كئيّ.

4

مقارنة الكسور والأعداد الكسرية وترتيبها



تسابق ناصرٌ وصديقُه عامرٌ، فقطعَ ناصرٌ مسافةً $\frac{2}{7}$ km ، بينما قطعَ عامرٌ مسافةً $\frac{3}{8}$ km في المدّة نفسها. أيُّهما فازَ في السباق؟

ماذا سأتعلّم؟

- مقارنة الكسور.
- ترتيب الكسور.

المقارنة بين كسرين: عمليّة تحديد الكسر الأكبر أو الأصغر، أو إن كانا متساويين.

البسطان متساويان

إذا كانَ للكسرينِ البسطُ نفسه؛ فالكسرُ الذي مقامه أصغرُ هو الأكبرُ.

مثال: $\frac{4}{9} > \frac{4}{11}$
ألاحظُ أنّ $9 < 11$

المقامان متساويان

إذا كانَ للكسرينِ المقامُ نفسه؛ فالكسرُ الذي بسطه أكبرُ هو الأكبرُ.

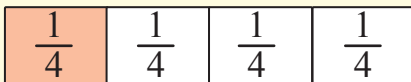
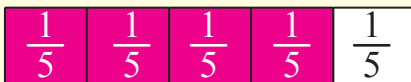
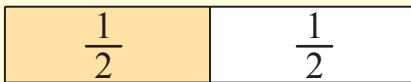
مثال: $\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$
ألاحظُ أنّ $5 > 3$

مقارنة الكسور

المقامان والبسطان مختلفان

في حالة الكسور المختلفة، يمكنني استعمال القيم المرجعية $(1, \frac{1}{2}, 0)$.

مثال: لمقارنة الكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{4}{5}$ ، أقرنُ كلّاً منهما بقيمة مرجعية، هي: $\frac{1}{2}$



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

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

إذن: $\frac{4}{5} > \frac{1}{4}$

أحاول  أضع (> أو < أو =) في الفراغ؛ لأحصل على عبارة صحيحة:

$$(1) \frac{1}{9} \square \frac{3}{9}$$

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

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

مثال 1

اشتركت سارة في تحدي القراءة العربي، فقرأت في الأسبوع الأول $2\frac{1}{4}$ كتابين، وفي الأسبوع الثاني $3\frac{3}{4}$ كتب، وفي الأسبوع الثالث $2\frac{5}{6}$ كتابين. أرتب مقدار ما قرأته تنازلياً.

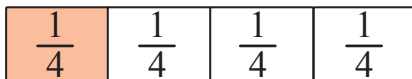
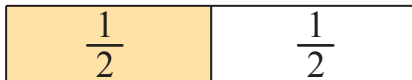
الحل

الخطوة 1 أقارن عدد الكتب الكاملة في الأسابيع الثلاثة وهي: 2، 3، 2 ألاحظ أنها قرأت كتباً أكثر في الأسبوع الثاني.

الخطوة 2 أقارن بين عدد الكتب التي قرأتها في الأسبوعين الأول والثالث؛

$$\text{لمقارنة } 2\frac{1}{4} \text{ ، } 2\frac{5}{6}$$

أقارن الكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{6}$ باستعمال قيمة مرجعية، هي: $\frac{1}{2}$



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


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

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

الخطوة 3 أرتب الأعداد الكسرية:

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



أحاول  يُمارسُ معاذُ رياضةَ المشي كلَّ يومٍ. مَشَى في اليَوْمِ الأوَّلِ $4\frac{7}{10}$ كيلومترًا، وفي اليَوْمِ الثاني $4\frac{2}{5}$ كيلومترًا، وفي اليَوْمِ الثالثِ $3\frac{1}{4}$ كيلومترًا. أرتَّبُ المسافاتِ التي قطعَها تصاعديًا.


أقيِّمُ تعلُّمي




1  أحوِّطُ الكسرَ أو العددَ الكسريَّ الأصغرَ في كلِّ ممَّا 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 غيِّثُ مجموعةَ المسائلِ في $\frac{1}{3}$ دقيقةٍ؛ بينما حلَّها عادلٌ في $\frac{2}{9}$ الدقيقةِ. أيُّهُما فازَ بالمسابقةِ؟ أبرِّرْ إجابتي.

3  أكتشفُ الخطأ: تقولُ رولى إنَّ $5\frac{2}{5} = 5\frac{1}{5}$ لأنَّ العددَ الكليَّ في كلا العددينِ الكسريَّينِ متساوٍ. هلْ هي على صوابٍ؟ أبرِّرْ إجابتي.

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



مفتاحُ الكنزِ



أبحثُ عن إجاباتِ الأسئلة الآتية وأظللُّها؛ لأحصلَ على رقمِ مفتاحِ صندوقِ الكنزِ:

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

2 ناتجُ $\frac{2}{8} + \frac{1}{8}$

3 ناتجُ $\frac{2}{10} - \frac{1}{10}$

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

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

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

7 أبسطُ صورةٍ للكسرِ $\frac{12}{24}$

8 أيُّهُما أصغرُ، $2\frac{1}{4}$ أم $2\frac{1}{3}$ ؟



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



ما الحلّ؟



المجال: الهندسة والقياس

المحور: القياس والوقت

3

الكتلة

- أحوّل وحدات قياس الكتلة، من الأكبر إلى الأصغر.

أيُّهما كتلتُهُ أكبر 3kg من التفاح الأحمر، أم 2500g من التفاح الأصفر؟

2

وحدات قياس الطول

- أحوّل وحدات قياس الطول، من الأكبر إلى الأصغر.

تطير طائرة على ارتفاع 2km عن سطح البحر. أعبّر عن ارتفاع الطائرة بالمتر؟

1

الوقت

- أحوّل وحدات قياس الزمن، من الأكبر إلى الأصغر.

يتابع مروان برنامجًا تلفزيونيًا بدأ الساعة 8:15 مساءً، وانتهى الساعة 10:20 مساءً، فكم دقيقة استمر هذا البرنامج؟

6

المحيط والمساحة (2)

- أجد محيط المستطيل والمربع ومساحته؛ باستعمال الصيغ الرياضية.

صورة مستطيلة الشكل طولها 12cm وعرضها 9cm، إذا أردنا أن نعلّقها على حائط، فما المساحة التي ستشغلها الصورة على الحائط؟

5

المحيط والمساحة (1)

- أجد محيط ومساحة شكل هندسيّ معطى.

هل الجملة الآتية صحيحة؟ مساحة الشكل في شبكة المربعات، هي عدد الوحدات المربعة التي تغطيه.

4

السعة

- أحوّل وحدات قياس السعة، من الأكبر إلى الأصغر.

قال سعد إنه يحتاج إلى 60ml من الماء لغسل سيارة والده. هل هذا معقول؟ أبرّر إجابتي.

أختبر معلوماتي

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:



الوحدة المناسبة لقياس سعة الملعقة الصغيرة، هي:

1

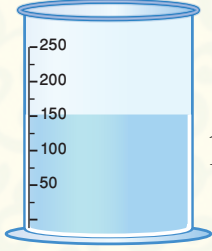
(1) مليلتر. (2) لتر. (3) كيلوغرام. (4) غرام



ما الوقت المُبين على الساعة؟

2

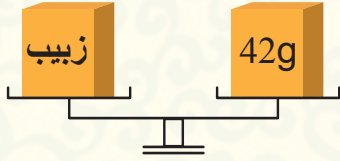
(1) 1:30 (2) 4:37 (3) 9:25 (4) 8:00



ما كميّة المياه الموجودة في الوعاء؟

3

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



ما كتلة عبوتين من الزبيب؟

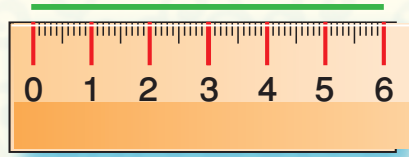
4

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

(120) دقيقة تُساوي بالساعات:

5

(1) ساعتين. (2) 3 ساعات. (3) 4 ساعات. (4) 6 ساعات.

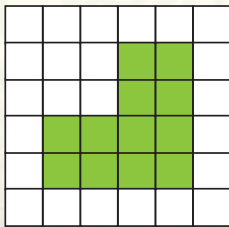


إذا كان طول القطعة المرسومة بالسنتيمتر تُساوي 6؛

6

فإن طولها بالمليمتر يُساوي:

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



مساحة الشكل المجاور بالوحدات المربعة:

7

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

الوقت

1

تعيش بعض أنواع السمك لمدة تصل إلى 4 سنوات من دون ماء؛ وذلك بتشكّل شرنقة حول جسمها، فكيف يستطيع هذا السمك أن يعيش من دون ماء؟

ماذا سأتعلم؟

- وحدات قياس الزمن:
الثانية، الدقيقة،
الساعة، اليوم،
الشهر، السنة.

الساعة (h)

الدقيقة (min)

الثانية (s)

أولاً: الساعات والدقائق والثواني

العلاقة بين وحدات قياس الزمن.

الساعة الواحدة = 60 دقيقة.

الدقيقة الواحدة = 60 ثانية.

مثال 1

أحوّل كلاً مما يأتي إلى الوحدة المبيّنة:

(1) 4 ساعات = دقيقة.

(2) 13 دقيقة = ثانية.

الحل: (1) 1 ساعة = 60 دقيقة.

4 ساعات = (60×4) دقيقة = 240 دقيقة

(2) 1 دقيقة = 60 ثانية.

13 دقيقة = (60×13) ثانية = 780 ثانية.

أحاول  أحوّل كلاً مما يأتي:

(1) 6 ساعات = دقيقة.

(2) 16 دقيقة = ثانية.

ثانياً: الأيام والأسابيع والشهور والسنة

السنة تُساوي 12 شهراً

2020

الشهر يُساوي 4 أسابيع تقريباً

الأسبوع يُساوي 7 أيام

اليوم يُساوي 24 ساعة

يناير	فبراير	مارس	أبريل
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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
مايو	يونيو	يوليو	أغسطس
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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
سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الخميس الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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	الأحد السبت الجمعة الأربعاء الثلاثاء الإثنين 1 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

مثال 2

عمر مهند 11 عاماً، أجدُ عمره بالشهور.

الحلُّ

عمر مهند بالشهور = $11 \times 12 = 132$ شهراً.

أحاول أقام حازمٌ وعائلته في العقبه لمدة 21 يوماً، أحسبُ الزمن بالساعات.

أقيمُ تعلّمي

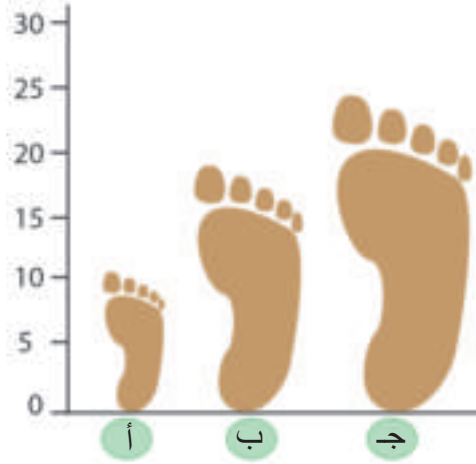
اليوم	وقتُ الخروج	وقتُ العودة
السبت	4:32	5:00
الأحد	6:05	6:33
الاثنين	7:15	7:43
الثلاثاء	5:20	؟

1 يُبين الجدولُ المجاورُ أوقاتَ خروجِ هيثمٍ من بيته إلى النادي الرياضي، وأوقاتَ عودته خلال 4 أيام. إذا استمرَّ بهذا النمط، فمتى يعودُ إلى بيته يومَ الثلاثاء؟

2 يستغرقُ زمنُ عرضِ فيلمٍ تاريخيٍّ 2:30 ساعتين، فكم دقيقةً يستغرقُ؟

3 تسابقَ عمرٌ وجعفرٌ، فأنتهى عمرُ السباقَ في 120 ثانيةً، بينما أنتهى جعفرٌ في 3 دقائق. أجدُّ الفائزَ منهما، وأبررُ إجابتي.

وحدات قياس الطول

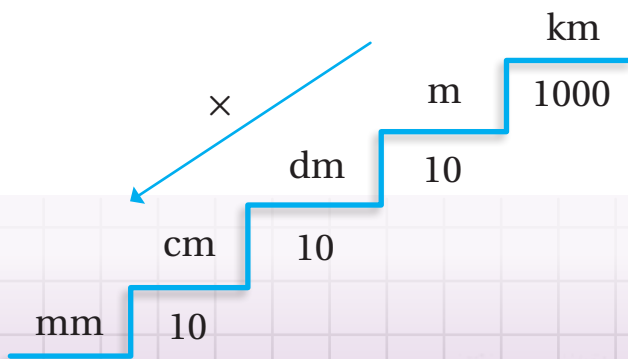


في الشكلِ آثارُ أقدامٍ لـ 3 أشخاصٍ،
طولُ قدمِ سفيانَ 18cm
أيُّها قدمُ سفيانَ؟

ماذا سأتعلم؟

وحداتُ قياسِ الطولِ:

- الكيلومترُ (km).
- المترُ (m).
- الديسيمترُ (dm).
- السنتمترُ (cm).
- المليمترُ (mm).



1 كيلومتر = 1000 متر

1 متر = 10 ديسيمتر

= 100 سنتمتر

1 ديسيمتر = 10 سنتمتر

1 سنتمتر = 10 مليمتر

مثال 1

أحوّل كلّ ممّا يأتي إلى الوحدة المبيّنة:

(1) $4 \text{ dm} = \square \text{ cm}$

(2) $50 \text{ km} = \square \text{ m}$

الحلّ

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

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

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

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

أحوّل كلّ ممّا يأتي إلى الوحدة المبيّنة:

أحاول 

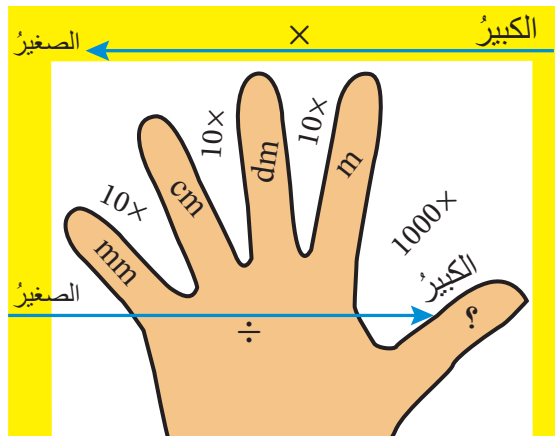
(1) $6 \text{ km} = \square \text{ m}$

(2) $83 \text{ cm} = \square \text{ mm}$

(3) $3 \text{ dm} = \square \text{ mm}$

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

أقيمّ تعلّمي



1 بالنظر إلى الشكل المجاور، أجب عمّا يأتي:

(1) ما اسم الوحدة التي ساكنتها عند الرمز ؟

(2) أحوّل (3m) إلى dm

2 هل يمكن لشاحنة ارتفاعها 420cm المرور من تحت جسرٍ أقصى ارتفاعٍ لمرور الشاحنات

فيه يساوي 5 أمتار؟

3 أرّتب الأطوال الآتية تنازلياً 44dm ، 4m ، 350cm

4 قطع محمّد مسافة 1km في اليوم الأوّل، و قطع 3240m في اليوم الثاني. أجد المسافة التي

قطعها في اليومين معاً (بالأمتار).

الكتلة

اشترى طبّاخ 3kg من الطحين
لعمل المعجّنات، فإذا استعمل منها
2200 g؛ فكم غراماً يتبقى لديه؟

ماذا سأتعلّم؟

وحدات قياس الكتلة:

- الطنّ (ton).

- الكيلوغرام (kg).

- الغرام (g).

أتذكّر

الكتلة: مقدار ما في الجسم من مادة.

ton: أكبر وحدات الكتلة.

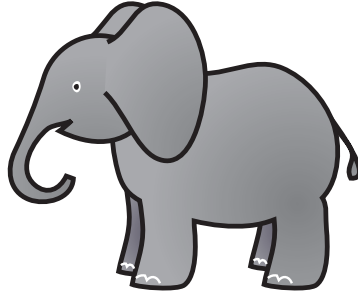
g: أصغر وحدات الكتلة.



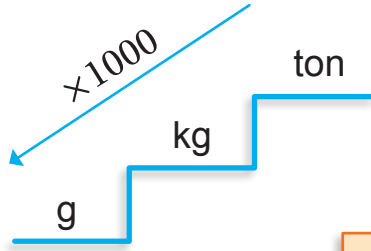
250g



1kg



1ton



للتحويل من (ton) إلى (kg) فإننا نضرب بـ 1000

للتحويل من (g) إلى (kg) فإننا نضرب بـ 1000

كيلو واحد = 1000 غرام

طن واحد = 1000 كيلوغرام

مثال 1

أحوّل كلّاً ممّا يأتي إلى الوحدة المبيّنة:

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

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


الحلّ

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

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

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

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

أحاول  أحوّل كلاً ممّا يأتي:

(1) 2 ton = kg

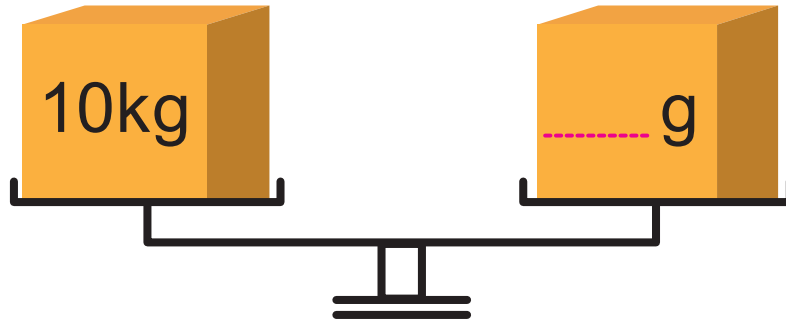
(2) 23 kg = g

(3) 67 ton = kg

(4) 60 kg = g

أقيّم تعلّمي 

1 أحوّل ما يأتي من وحدة الكيلو غرام إلى وحدة الغرام:



2 أضع (< ، > ، =) في الفراغ؛ لتصبح الجملة صحيحة:

(1) 750 g 8 kg

(2) 3000 kg 3 ton

3 إذا كانت كتلة زينة عند ولادتها 3kg و 200g؛ فكم غراماً تكون كتلتها عند الولادة؟

4 مسألة مفتوحة: أكتب مسألة جمع ناتجها 2kg



السعة

يشربُ عليّ 4 زجاجاتٍ من الماءِ يوميًا، سعةُ كلِّ زجاجةٍ منها 500 mL،
كم لترًا يشربُ يوميًا؟

ماذا سأتعلم؟

وحدات قياس السعة:

- اللتر (L).

- المليلتر (mL).

أتذكرُ

السعة: مقدار السائل الذي يملأ جسمًا
أجوف.

L : أكبر وحدات السعة.

mL : أصغر وحدات السعة.



200mL

3L

للتحويل من اللتر (L) إلى المليلتر (mL)
فإننا نضرب بـ 1000

الليتر الواحد = 1000 مليلتر

مثال 1

أحوّل كلاً ممّا يأتي إلى الوحدة المبيّنة:

(1) $4 \text{ L} = \square \text{ mL}$

(2) $50 \text{ L} = \square \text{ mL}$

الحلُّ

(1) $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$

$4 \text{ L} = (4 \times 1000) \text{ mL} = 4000 \text{ mL}$

(2) $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$

$50 \text{ L} = (50 \times 1000) \text{ mL} = 50000 \text{ mL}$

أحاول  أضع العدد المناسب في ؛ لتصبح العبارة صحيحة:

(1) $2 \text{ L} = \text{ } \text{ mL}$

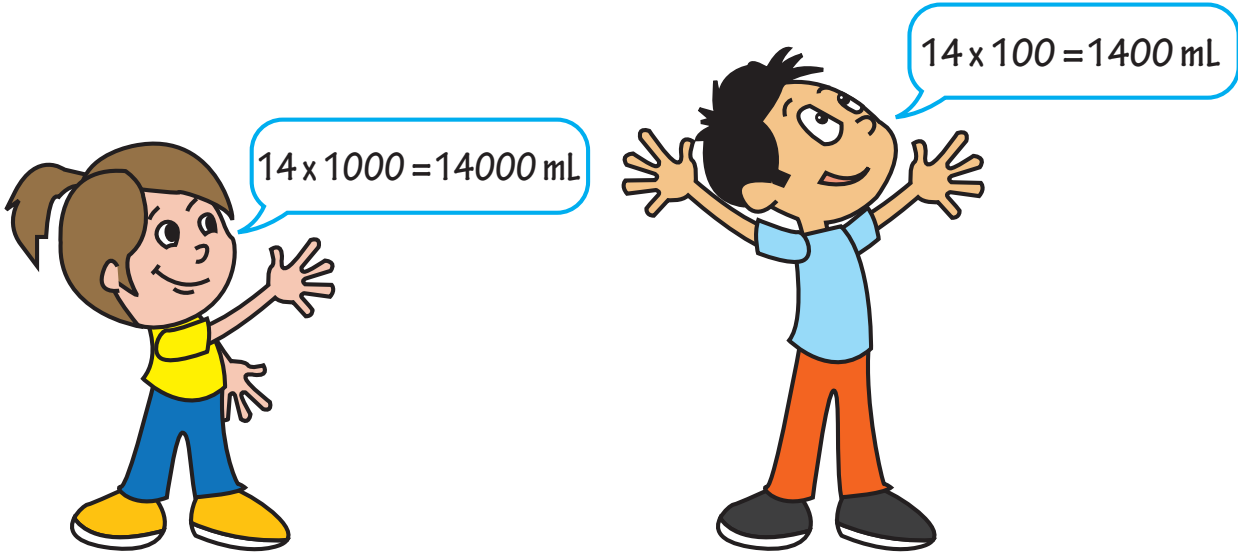
(2) $60 \text{ L} = \text{ } \text{ mL}$

(3) $19 \text{ L} = \text{ } \text{ mL}$

أقيمُ تعلّمي

1 صفيحة زيت فيها 16L، سُحِبَ مِنْهَا 4000 mL مِنَ الزَّيْتِ. مَا كَمِّيَّةُ الزَّيْتِ الْمَتَبَقَّةِ فِي الصَّفِيحَةِ؟

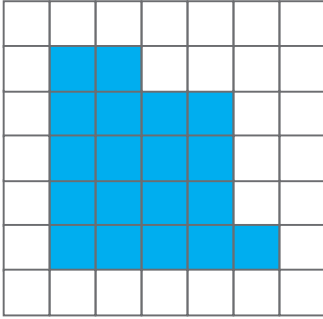
2 أكتشفُ الخطأ: حوّل حازمٌ وسحرٌ 14 لترًا إلى مئيلترٍ، فأيهما أجابتهُ صحيحةٌ؟



3 مسألةٌ مفتوحةٌ: أحددُ شيئًا في المنزلٍ سعتهُ 1L تقريبًا.



المحيط والمساحة (1)

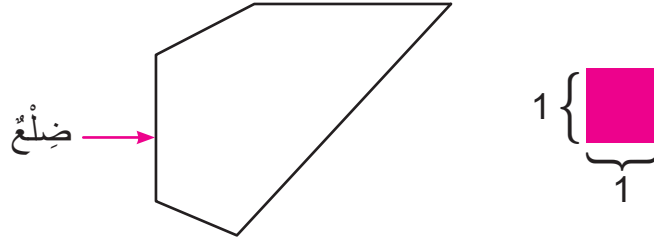


محيط المنطقة المظللة في الشكل المجاور
يساوي وحدة طول.

ماذا سأتعلم؟

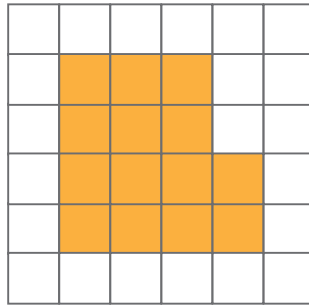
- محيط، مساحة.
- شبكات.
- شكل هندسي.

محيط الشكل يساوي مجموع أطوال أضلاعه، وهذا ينطبق على الأشكال جميعها، مثل المربع والمستطيل.



مثال 1

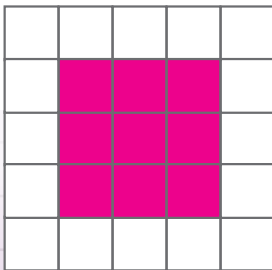
أجد محيط الشكل المظلل الآتي:



الحل

محيط هذا الشكل يساوي 16 وحدة طول؛ لأن:

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



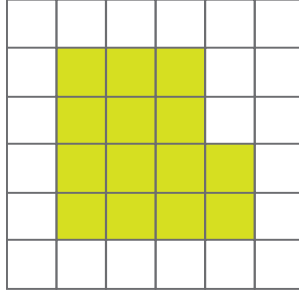
أحاول أجد محيط الشكل المظلل المجاور؟



- الوحدة المربعة: مربع طول ضلعيه وحدة واحدة.
- مساحة الشكل: عدد الوحدات المربعة التي تغطيه.

مثال 2

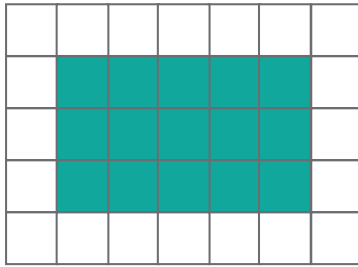
أجد مساحة الشكل المظلل الآتي:



الحل

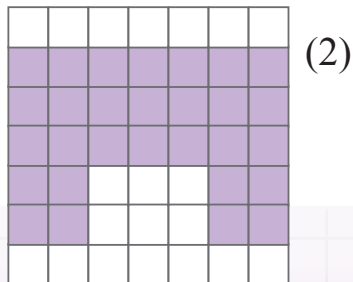
مساحة هذا الشكل = 14 وحدة مربعة، وذلك عن طريق عدد المربعات المظلمة.

أحاول  أجد مساحة المنطقة المظلمة:

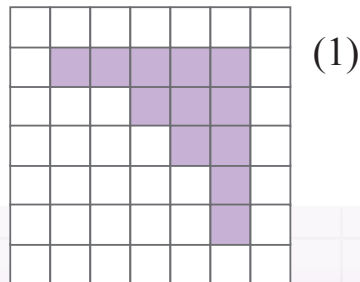


أقيم تعلمي 

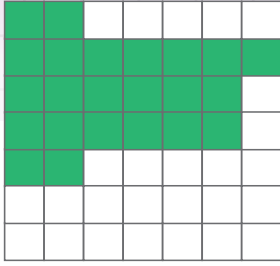
1 في رحلة مدرسية شاهد الطلبة نموذج شبكاتٍ لحديقتين كما هو موضح في الشكل أدناه، ما الحديقة الأكبر مساحةً؟ أبرر إجابتي.



المساحة = وحدة مربعة

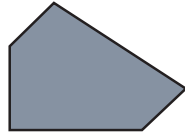
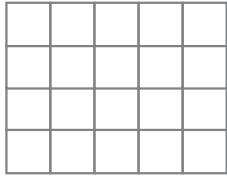


المساحة = وحدة مربعة



2 أكتشف الخطأ: وجدَ أيمنُ مساحةَ الشكلِ المظللِ ومحيطَهُ على النحو الآتي:

المحيطُ = 18 وحدة طولٍ، والمساحةُ = 19 وحدةً مربعَةً.
ما الخطأ الذي وقعَ به؟ أبرّرْ إجابتي.



3 أستعملُ شبكةَ المربّعاتِ الآتيةَ لرسمِ الشكلِ الآتي،
ثمَّ أحسبُ مساحتهُ؟





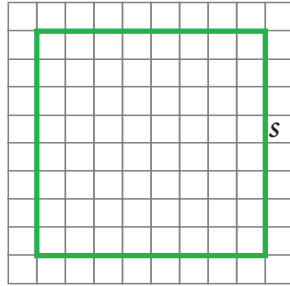
أجد مساحة مسبح مستطيل الشكل
طوله 22m وعرضه 10m؟

ماذا سأتعلم؟

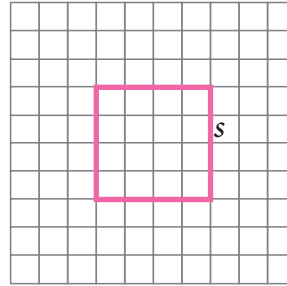
- محيط مربع،
- محيط مستطيل.
- مساحة مربع،
- مساحة مستطيل.
- صيغة رياضية

نشاط 1: أتمل الشكلين الآتيين، ثم أكمل الجدول الآتي مفترضاً وحدة القياس 1 cm

الشكل (2)



الشكل (1)



رقم الشكل	اسم الشكل	طول الضلع (cm)	مجموع أطوال أضلاع الشكل (cm)

تعلمت في الدرس السابق أطوال الأضلاع المحيطة بالشكل وتسمى (محيط الشكل). هل يمكنني استنتاج قانون لحساب محيط المربع من الجدول السابق؟

محيط المربع = طول الضلع + طول الضلع + طول الضلع + طول الضلع.
وبالرموز؛ فإن محيط المربع P الذي طول ضلعه s يساوي:
$$P = s + s + s + s$$

$$= 4s$$

مثال 1

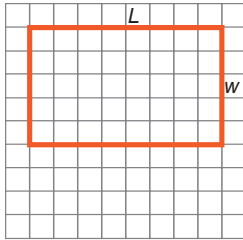
أجد محيط المربع الذي طول ضلعه 6 cm

الحل

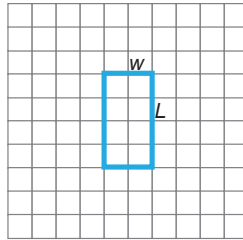
$$P = 4s = 4 \times 6 = 24\text{cm}$$

أحاول  أجد محيط المربع الذي طول ضلعه 4cm.

الشكل (2)



الشكل (1)



نشاط 2: أتأمل المستطيلات، ثم أكمل الجدول الآتي مفترضاً وحدة القياس 1cm:

رقم الشكل	طول المستطيل (cm)	عرض المستطيل (cm)	مجموع أطوال أضلاع المستطيل (المحيط) (cm)

هل يُمكنني إيجاد قانون لحساب محيط المستطيل عن طريق الجدول السابق؟

محيط المستطيل = الطول + العرض + الطول + العرض.

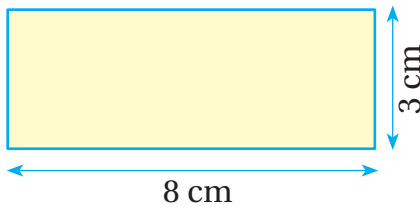
وبالرموز؛ فإن محيط المستطيل P الذي طوله L وعرضه w يساوي:

$$\begin{aligned} P &= L + w + L + w \\ &= 2L + 2w \end{aligned}$$

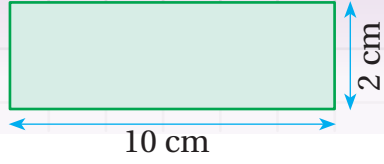
مثال 2

أجد محيط الشكل المجاور:

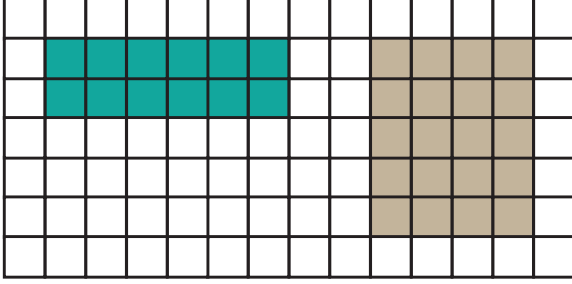
الحل



$$\begin{aligned} P &= 2L + 2w \\ &= 2 \times 8 + 2 \times 3 \\ &= 22 \text{ cm} \end{aligned}$$



أحاول أجد محيط الشكل المجاور:



هل يمكنني استنتاج قانون لإيجاد مساحة كل من المستطيل والمربع؟

أجد مساحة (A) لكل من المربع والمستطيل مستعملاً الصيغ الآتية:

مساحة المربع = الضلع × الضلع، وبالرموز:

$$A = s \times s$$

مساحة المستطيل = الطول × العرض، وبالرموز:

$$A = L \times w$$

مثال 3

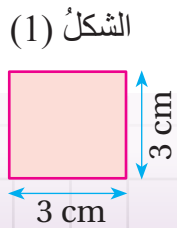
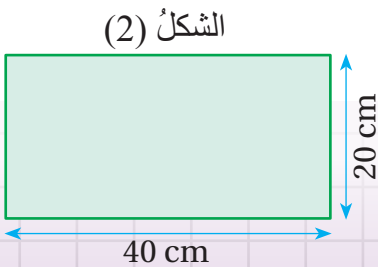
(1) أجد مساحة المستطيل إذا كان طوله 5cm وعرضه 2cm

(2) أجد مساحة المربع إذا كان طول ضلعه 6cm

الحل

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

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



أحاول أجد مساحة كل شكل مما يأتي:





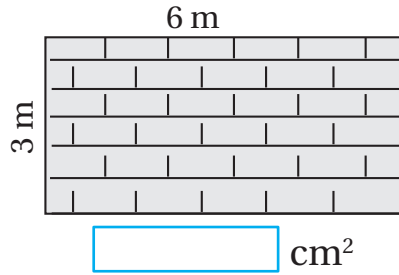
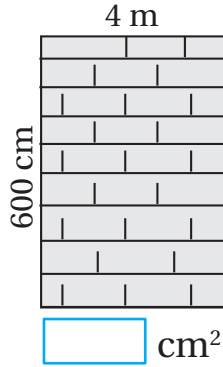
1 أضع (✓) أمام الجملة الصحيحة، و (X) أمام الجملة غير الصحيحة في ما يأتي:

(1) سَجَادَةٌ مَرَبَّعَةٌ الشَّكْلِ طَوْلُ ضَلْعِهَا 7 m فَإِنَّ مِسَاحَتَهَا تَسَاوِي 14 m^2

(2) مَسْتَطِيلٌ طَوْلُهُ 70 cm و عَرْضُهُ 40 cm فَإِنَّ مَحِيطَهُ يَسَاوِي 2800 cm^2

2 أرسم مستطيلاً مساحته 63 cm^2 . أبرّر إجابتي.

3 أجد مساحة كل سور في ما يأتي،
ثم أحوط السور الذي يمكنني دهنه.



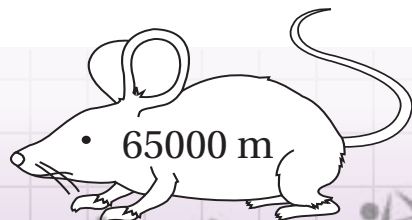
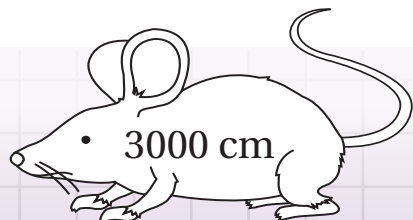
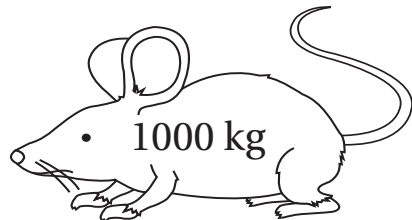
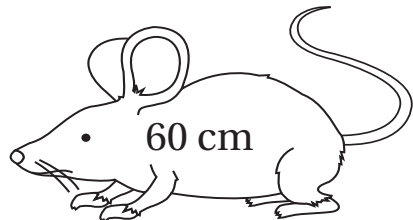
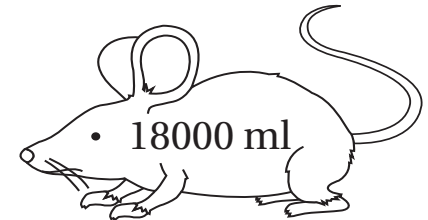
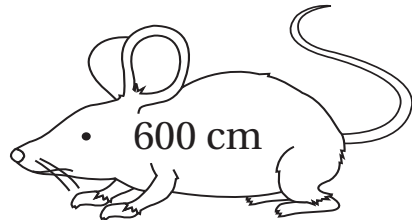
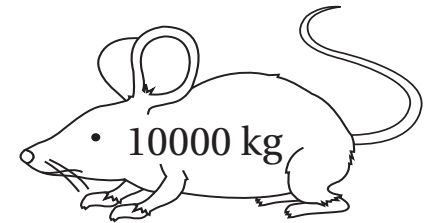
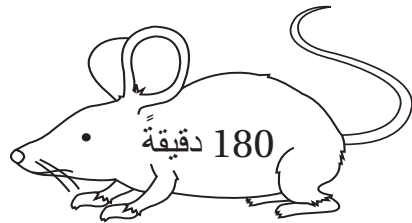
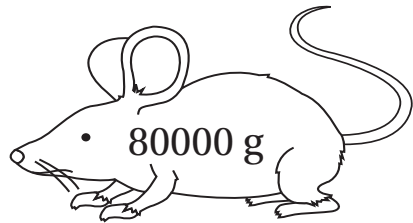
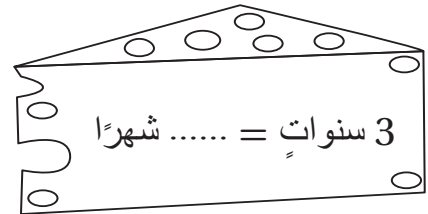
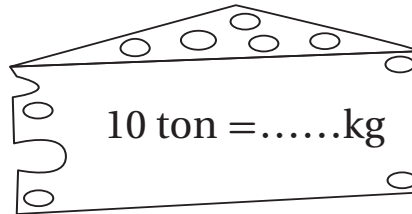
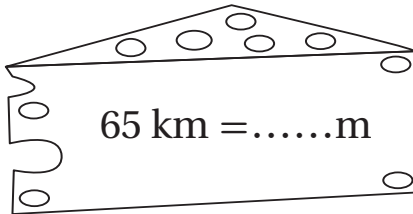
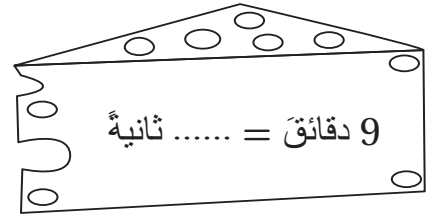
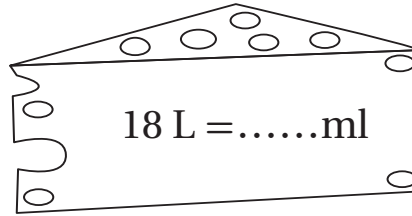
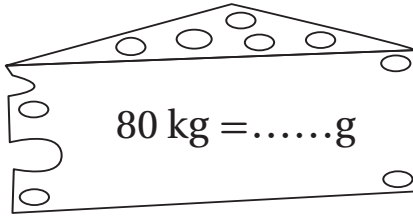
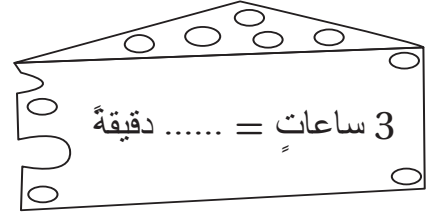
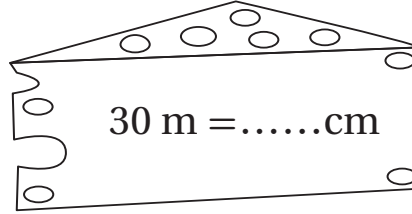
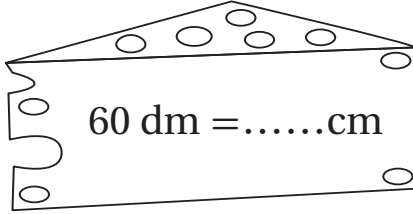
يكفي فقط لمساحة 200000 cm^2





هيا نلعب

أجد ناتج ما يأتي، ثم ألون الفأر وقطعة الجبن الخاصة به باللون نفسه:



نُورٌ بِحَمْدِ اللَّهِ
تُعَالَى

