هيكل اختبار الرّياضيات- للصف الرابع

مدرسة عبدالرحمن الناصر الحلقة الأولى

المذكرة تشمل الهيكل +
تلخيصات مهمة

اعداد المعلمة : فاطمة الكندي

الفصل الدراسي الثالث
2023-2022

Term الفصل	3
Subject المادة	Mathematics/Bridge الرياضيات/ بريدج
Grade الصف	4
Stream المسار	General العام
Number of Main Questions عدد الأسئلة الأساسية	Part (1) - 10 Part (2) - 10 Part (3) - 3
Marks per Main Question الدرجات لكل سؤال أساسي	Part (1) - 3 Part (2) - 5 Part (3) - (6-7)

****Number of Bonus Questions عدد الأسئلة الإضافية	2
Marks per Bonus Question الدرجات لكل سؤال إضافي	5
*** Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	Part(1 and 2) MCQ Part (3) FRQ
* Maximum Overall Grade *الدرجة القصوى الممكنة	110
Exam Duration - مدة الامتحان	120 minutes
Mode of Implementation -طريقة التطبيق	Paper-Based
Calculator الآلة الحاسبة	Not Allowed غير مسموحة

Question** السؤال**		Learning Outcome*** نتاج التعلم***	Reference(s) in the Student Book (Arabic Version) المرجع في كتاب الطالب (النسخة العربية)	
			Example/Exercise مثال/تمرين	Page الصفحة
P1	1	Draw points, lines, line segments, and rays and identify these in two-dimensional figures رسم النقاط والمستقيمات والقطع المستقيمة والأشعة وتحديدها في الأشكال ثنائية الأبعاد	(5-13)	797
	2	Draw parallel, intersecting, and perpendicular lines and identify these in two-dimensional figures رسم المستقيمات المتوازية والمتقاطعة والمتعامدة وتحديدها في الأشكال ثنائية الأبعاد	(2-8)	803
	3	Describe the properties of three-dimensional shapes وصف خصائص الأشكال ثلاثية الأبعاد	(2-7)	821
	4	Convert units of time تحويل الوحدات الزمنية	(1-10)	887
	5	Represent measurement data as similar fractions in a line plot chart عرض بيانات القياس في صورة كسور متشابهة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة	Example-1-مثال	889
	6	Estimate and measure lengths within the metric system تقدير وقياس الأطوال بالنظام المتري	(3-8) (1-3)	903 905
	7	Estimate and measure metric capacities تقدير وقياس السعة بالنظام المتري	(4-9) (1-4)	909 911
	8	Estimate and measure mass and learn the difference between weight and mass تقدير وقياس الكتلة وتعلم الفرق بين الوزن والكتلة	(3-8) (5-15)	915 918
	9	Convert metric units تحويل الوحدات المترية	(7-18)	929
	10	Find the perimeter of a figure إيجاد محيط شكل ما	(3-6) (1-4)	953 955

الخامس عام

12	Describe the properties of three-dimensional shapes	(3-7)	824
	وصف خصائص الأشكال ثلاثية الأبعاد		
13	Construct and describe line graphs and double line graphs	(7-9)	860
	إنشاء تمثيلات بيانية بالخطوط وتمثيلات بيانية بالخطوط المزدوجة ووصفها	(2-7)	862
14	Interpret circle graphs	Example-2-مثال+(1,2)	864
	تفسير التمثيلات البيانية الدائرية	(6-8)	867
15	Convert units of time	(16-19)	886
	تحويل الوحدات الزمنية	(13-17)	888
16	Represent measurement data as similar fractions in a line plot chart	(1,2)	890
	عرض بيانات القياس في صورة كسور متشابهة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة	(2-6)	894
17	Solve problems around metric and customary units of measurement and convert between the two using the guess, check, and revise strategy	(3-6)	898
	حل مسائل حول وحدات القياس المترية والعرفية والتحويل فيما بينها باستخدام استراتيجية التخمين والتحقق والمراجعة	(1-3)	900
18	Solve problemson measures using the strategy of preparing an organized list	(1-5)	923
	حل المسائل حول القياس باستخدام استراتيجية إعداد قائمة منظمة	(1-4)	926
19	Solve problems on perimeter and area of polygons by using the strategy of solving easier problems	(5-9)	960
	حل مسائل حول محيط ومساحة المضلعات باستخدام استراتيجية حل مسائل أبسط	(1-5)	962
20	Find the area of rectangles and squares	(1,2)	972
	إيجاد مساحة المستطيلات والمربعات	(3-10)	973

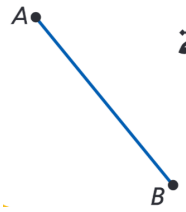
P2

Bonus Questions - الأسئلة الإضافية	P3	21	Use volume formulas to find the volume of rectangular prisms استخدم قوانين الحجم لإيجاد حجم المنشور المستطيل القاعدة	(3-8)	835
		22	Solve problems involving measurement	Example-2-مثال+(1,2)	934
			حل مسائل تتضمن القياس	(3-6)	935
		23	Relate area to perimeter	(8-10)	980
			ربط المساحة بالمحيط	(3-6)	982
		24	A learning outcome from the SoW	Undisclosed	Undisclosed
			ناتج من الخطة الفصلية	غير معلن	غير معلن
		25	A learning outcome from the SoW	Undisclosed	Undisclosed
			ناتج من الخطة الفصلية	غير معلن	غير معلن

x	While the overall number of marks is 110, the student's final grade will be out of 100. Example: if a student scores 75 on the exam, the mark will be 75 and if (s)he scores 107, it will be reported as 100 (maximum possible grade).
x	مع أن مجموع الدرجات الكلية هو 110، فإن درجة الطالب(ة) النهائية تحتسب من 100. مثال: إذا كانت درجة الامتحان 75، ستبقى كما هي بينما إذا كانت درجة الامتحان 107 ستكون الدرجة 100 (الدرجة القصوى الممكنة).
xx	Questions might appear in a different order in the actual exam, and bonus questions will be clearly marked on the system or on the exam paper.
xx	قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الامتحان الفعلي، وسيتم تحديد الأسئلة الإضافية بشكل واضح على النظام أو على ورقة الامتحان.
xxx	As it appears in the textbook, LMS, and scheme of work (SoW).
xxx	كما وردت في كتاب الطالب وLMS والخطة الفصلية.
xxxx	The 2 bonus questions will target LOs from the SoW. These LOs can be within the ones used for the main questions or any other ones listed in the SoW.
xxxx	ستستهدف الأسئلة الإضافية نواتج التعليم من الخطة الدراسية. يمكن أن تكون النواتج التعليمية هذه ضمن تلك المستخدمة للأسئلة الرئيسية أو أي أسئلة أخرى مدرجة في الخطة الدراسية.

المفردات

قطعة مستقيمة

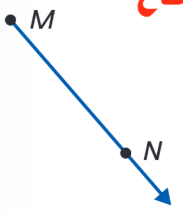


القطعة المستقيمة AB

أو

$\overline{AB}$

شعاع



شعاع MN

أو

$\overrightarrow{MN}$

نقطة

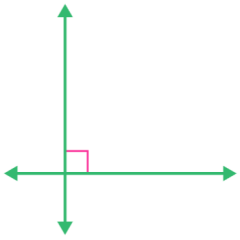
$\bullet B$

مستقيم

تقاطع

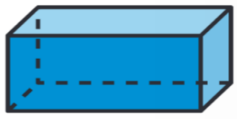
متوازٍ (//)

متعامد (⊥)



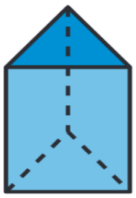
المفردات

منشور مستطيل (متوازي مستطيلات)



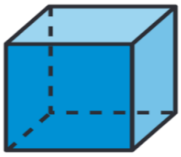
يحتوي المنشور المستطيل على ستة أوجه مستطيلة واثني عشر حافة وثمانية رؤوس.

منشور ثلاثي



المنشور الثلاثي له قواعد ثلاثية. وله خمسة أوجه وتسعة حواف وستة رؤوس.

مكعب



لدى المكعب ستة أوجه مربعة واثنى عشر حافة وثمانية رؤوس. المكعب عبارة عن منشور رباعي كذلك.

الدقيقة الواحدة (min) = 60 ثانية (s)

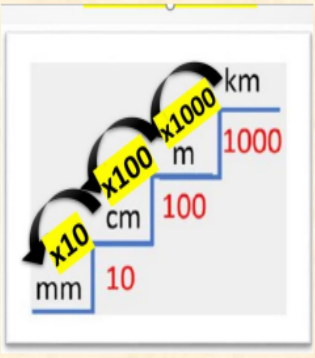
الساعة الواحدة (h) = 60 دقيقة (min)

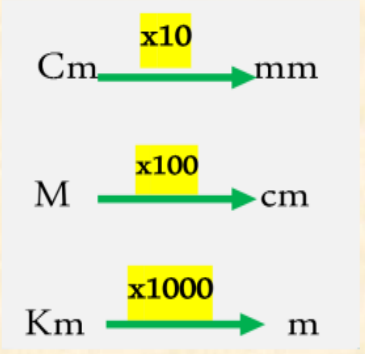
اليوم الواحد (d) = 24 ساعة (h)

الأسبوع الواحد (wk) = 7 أيام (d)

العام الواحد (y) = 52 wk = 12 شهرًا (mo)

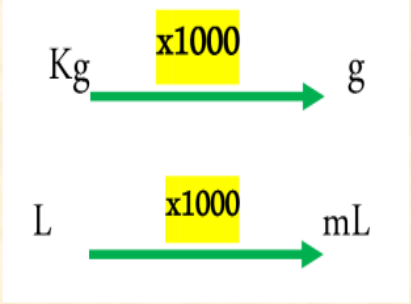
الوحدات المترية للطول
السنتيمتر الواحد (cm) = 10 ميليمترات (mm)
الديسيمتر الواحد (dm) = 10 سنتيمتر (cm)
المتر الواحد (m) = 100 سنتيمتر (cm)
الكيلومتر الواحد (km) = 1,000 متر (m)





الوحدات المترية للسعة
اللتر الواحد (L) = 1,000 ميليلتر (mL)

الوحدات المترية للكتلة
الكيلوجرام الواحد (kg) = 1000 جرام (g)



المفردات

1KG = 1000 g

وحدات الكتلة

الجرام بحجم عملة معدنية أو مشبك الورق

جرام (g)

كتلة عملة معدنية من فئة 1 فلس تساوي حوالي 1 g (جرام واحد)

كيلوجرام (kg)

كتلة ست ثمرات متوسطة من التفاح تساوي حوالي 1 kg (كيلوجرام واحد).

والكيلوجرام يقدر بحجم 6 تفاحات

1L= 1000 mL

وحدات السعة

لتر (L)

تستوعب زجاجة بهذا الحجم لترا.

مِلّيلتر (mL)

تستوعب قطارة العين حوالي مِلّيلترا واحدًا.

1Km = 1000 m
1m= 100 cm
1cm= 10 mm

وحدات الطول

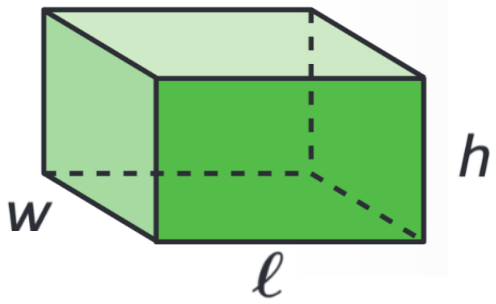
المِلّيمتر (mm) يساوي سمك 6 ورقات من ورق الدفاتر تقريبًا.

السنتيمتر (cm) يساوي طول الدعسوقة تقريبًا.

المتر (m) يساوي ارتفاع المقعد تقريبًا.

الكيلومتر (km) يساوي 6 مجموعات بنايات في المدينة تقريبًا.

المفردات



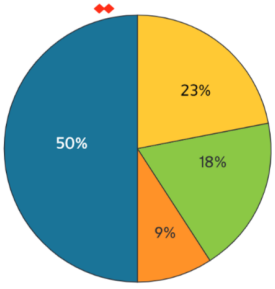
قانون الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

$V = \ell \times w \times h$ $\quad V$ = الحجم و ℓ = الطول و w = العرض و h = الارتفاع

$B = \ell w$

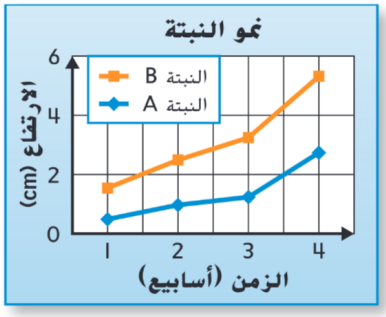
$V = B \times h$ $\quad V$ = الحجم و B = مساحة القاعدة و h = الارتفاع

تمثيل بياني بالدائرة

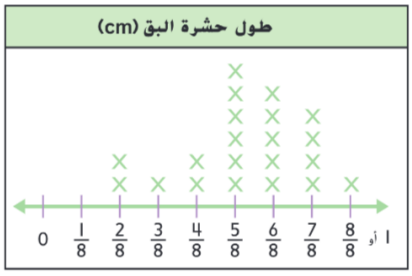


تمثيل بياني خطي

تمثيل بياني خطي مزدوج

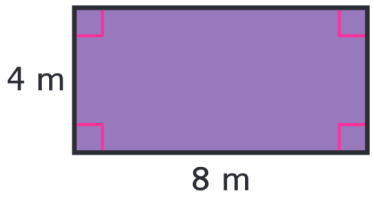


التمثيل البياني بالنقاط المجمعة



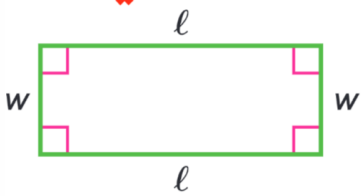
المفردات

المساحة



$32\ m^2$

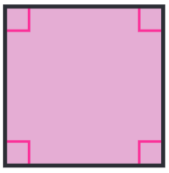
المحيط



$P = \ell + w + \ell + w$

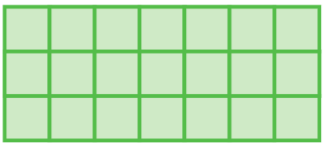
$P = (2 \times \ell) + (2 \times w)$

مربع الوحدة



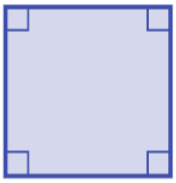
1 وحدة

وحدة مربعة



المساحة (m^2)	العرض (m)	الطول (m)
21	3	7

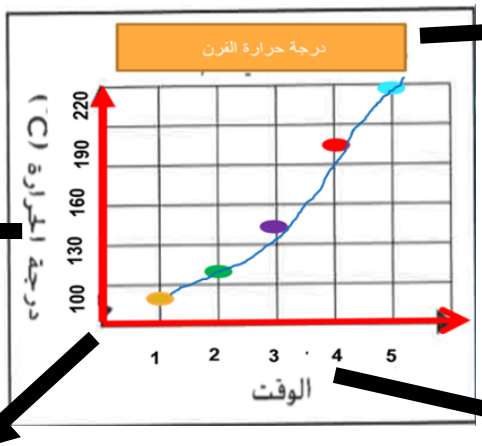
المحيط	الرسم	المساحة
$2 + 5 + 2 + 5 = 14$ $P = 14$ cm نجمع		$2 \times 5 = 10$ $A = 10\ cm^2$ نضرب

المحيط	الرسم	المساحة
$21 + 21 + 21 + 21 = 84$ $P = 84$ m		$21 \times 21 = 441$ $A = 441\ m^2$

معلومات أساسية يجب أن نعرفها في كل تمثيل بياني خطي

عنوان التمثيل البياني

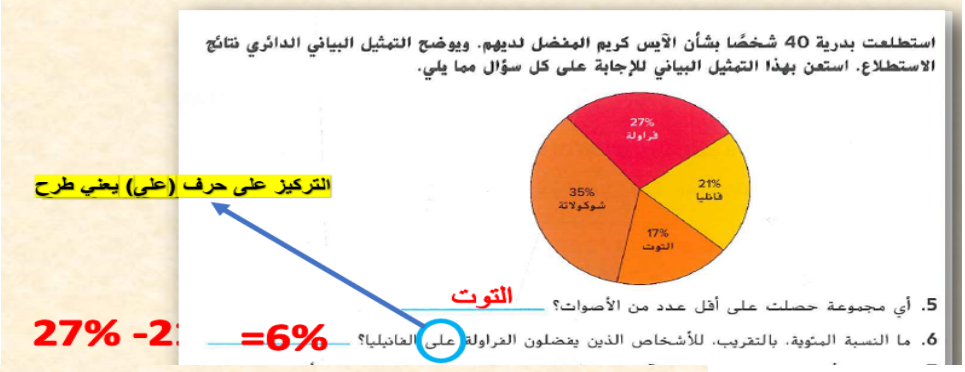
المحور الرأسي في التمثيل هذا يعرض درجة حرارة الفرن



درجة حرارة الفرن	
الزمن (min)، x	درجة الحرارة (°C)، y
1	90
2	125
3	158
4	189
5	220

يسمى مقياس الرسم وهنا + 30 كل مرة

المحور الأفقي في التمثيل هذا يعرض الوقت أو الزمن مثلا



التركيز على حرف (على) يعني طرح

التركيز على حرف (و) يعني جمع

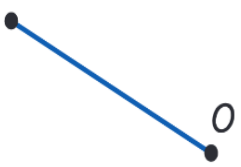
في التمثيل البياني الدائري
التركيز على حرف (و) و (على)
بشرط أن يكونا بين مطلوبين من الرسمة
فعلى تعني نطرحهم
و واو تعني نجمعهم

حدد اسم كل شكل مما يلي.

5.

6.

7.

8. 

ارسم كل شكل مما يلي.

9. النقطة T

10. $\overleftrightarrow{YZ}$

11. $\overrightarrow{CR}$

12. $\overline{AW}$

13. $\overleftrightarrow{SN}$

14. $\overrightarrow{TJ}$

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

الاسم .....

تمارين ذاتية

صِف كل شكل مما يلي. اختر متوازيان أو متعامدان أو متقاطعان. استخدم المصطلح الأنسب.

.2

$\overleftrightarrow{LM}$ و $\overleftrightarrow{JK}$ هما .....

.3

$\overleftrightarrow{VW}$ و $\overleftrightarrow{XY}$ هما .....

ارسم مثالاً على كل شكل مما يلي.

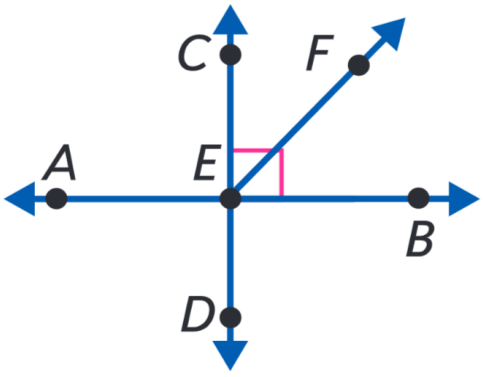
.4 $\overleftrightarrow{DE} \parallel \overleftrightarrow{FG}$

.5 $\overleftrightarrow{RS}$ يتقاطع مع $\overleftrightarrow{TU}$

.6 $\overleftrightarrow{NO} \perp \overleftrightarrow{PQ}$

.7 $\overleftrightarrow{JK} \parallel \overleftrightarrow{LM}$

8. حوّط العبارة الصحيحة بشأن الشكل أدناه.



المستقيم AB موازٍ للشعاع EF.

المستقيم AB متعامد على المستقيم CD.

المستقيم CD موازٍ للشعاع EF.

المستقيم CD موازٍ للمستقيم AB.

الاسم .....

تمارين ذاتية

صف أوجه كل شكل ثلاثي الأبعاد وحوافه ورؤوسه. ثم حدده.

.2

.3

.4

.5

.6

.7

الدقيقة الواحدة (min) = 60 ثانية (s)

الساعة الواحدة (h) = 60 دقيقة (min)

اليوم الواحد (d) = 24 ساعة (h)

الأسبوع الواحد (wk) = 7 أيام (d)

العام الواحد (y) = 52 wk = 12 شهرًا (mo)

تمارين

حوِّل الوحدات لإكمال كل معادلة.

1. 3 دقائق = _____ ثانية

2. 5 أسابيع = _____ يومًا

3. _____ شهرًا = 5 سنوات

4. _____ دقيقة = 6 ساعات

5. 4 أيام = _____ ساعة

6. _____ أسبوعًا = 8 سنوات

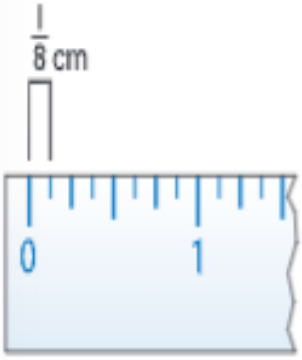
7. $1\frac{1}{2}$ يومًا = _____ ساعة

8. $3\frac{2}{7}$ أسابيع = _____ يومًا

9. _____ شهرًا = $4\frac{3}{4}$ سنوات

10. _____ دقيقة = 6 ساعات و42 دقيقة

الرياضيات في حياتنا



مثال 1

تحتوي غرفة العلوم على مجموعة من حشرات البق. يُقاس طول كل حشرة بق إلى أقرب ثُمن من السنتيمتر. ارسم تمثيل بياني بالنقاط المجمعة لتمثيل البيانات.

نوضح بيانات القياس في جدول العلامات.

طول حشرة البق	
$\frac{1}{8}$ cm	
$\frac{2}{8}$ cm	||
$\frac{3}{8}$ cm	|
$\frac{4}{8}$ cm	||
$\frac{5}{8}$ cm	|||| |
$\frac{6}{8}$ cm	||||
$\frac{7}{8}$ cm	||||
$\frac{8}{8}$ cm	|

1 أولًا، ارسم خط أعداد لتمثيل قيمة طول كل حشرة بق.

2 ثم ضع علامة X فوق كل قياس في كل مرة يتم فيها الحصول على هذه القيمة.

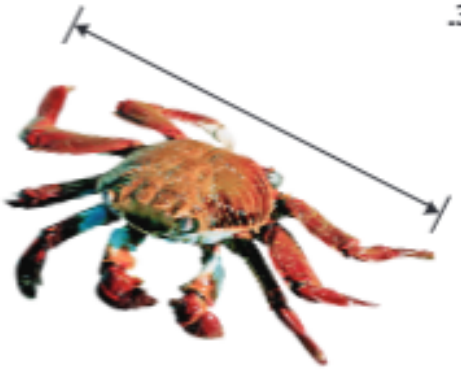
حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

قدّر طول كل مما يلي. ثم قِس طول كل جسم إلى أقرب سنتيمتر ومِلّيمتر.

3.



الطول: _____

4.

الطول: _____

5.

الطول: _____

6.

الطول: _____

اختر التقدير الأفضل لكل طول.

7. طول ساق ذرة

Ⓐ 2 mm
Ⓑ 2 cm
Ⓒ 2 m
Ⓓ 2 km

8. طول ممر إقلاع في مطار

Ⓐ 5 mm
Ⓑ 50 cm
Ⓒ 5 m
Ⓓ 5 km

صفحة 905

تمارين

قدّر طول كل مما يلي. ثم قِس طول كل جسم إلى أقرب سنتيمتر وملّيمتر.

1. الطول: _____

2. الطول: _____

3. الطول: _____

صفحة 909

الاسم .....

تمارين ذاتية

حوط التقدير المنطقي لكل سعة مما يلي.

4.

150 mL

150 L

5.

120 mL

120 L

6.

500 mL

500 L

7.

700 mL

700 L

8.

1 mL

1 L

9.

30 mL

30 L

صفحة 911

تمارين

اختر التقدير الأكثر منطقية لكل سعة مما يلي.

1. Ⓐ 40 L
   Ⓑ 4 L
   Ⓒ 40 mL
   Ⓓ 4 mL

2. Ⓐ 10 mL
   Ⓑ 100 mL
   Ⓒ 10 L
   Ⓓ 100 L

3. Ⓐ 1 L
   Ⓑ 3 L
   Ⓒ 7 L
   Ⓓ 10 L

4. Ⓐ 17 mL
   Ⓑ 170 mL
   Ⓒ 170 L
   Ⓓ 17 L

صفحة 915

الاسم .....

تمارين ذاتية

حوط التقدير المنطقي لكل كتلة مما يلي.

.3

8 g

8 kg

.4

100 g

100 kg

.5

25 g

25 kg

6.

20 g

20 kg

7.

30 g

30 kg

8.

50 g

50 kg

صفحة 911

تمارين

اختر التقدير الأكثر منطقية لكل سعة مما يلي.

1. Ⓐ 40 L
   Ⓑ 4 L
   Ⓒ 40 mL
   Ⓓ 4 mL

2. Ⓐ 10 mL
   Ⓑ 100 mL
   Ⓒ 10 L
   Ⓓ 100 L

3. Ⓐ 1 L
   Ⓑ 3 L
   Ⓒ 7 L
   Ⓓ 10 L

4. Ⓐ 17 mL
   Ⓑ 170 mL
   Ⓒ 170 L
   Ⓓ 17 L

صفحة 915

الاسم .....

تمارين ذاتية

حوط التقدير المنطقي لكل كتلة مما يلي.

.3

8 g

8 kg

.4

100 g

100 kg

.5

25 g

25 kg

6.

20 g

20 kg

7.

30 g

30 kg

8.

50 g

50 kg

أكمل الجدول بكتابة وحدة منطقية للكتلة لكل جسم سواء أكانت الجرام أم الكيلوجرام.

	كتلة الفاكهة والخضروات	
	الجسم	الكتلة (g أو kg)
5.	العنب	1 ☐
6.	البطيخ	2 ☐
7.	التفاح	150 ☐
8.	الشمام	1 ☐
9.	البطاطس	1 ☐

حل المسائل

10. تبلغ كتلة غطاء قلم وحدة واحدة. ما الوحدة المترية، الجرام أم الكيلوجرام، التي تم استخدامها لقياس كتلة غطاء القلم؟

11. **الممارسات الرياضية 1** **الشرح لصديق** يشتري أيمن عبوة من العنب البري تبلغ كتلتها 100 جرام. هل من المنطقي أن هناك 250 حبة عنب بري في العبوة؟ اشرح.

مراجعة المفردات

صِل كل مفردة مما يلي بتعريفها أو مثالها.

12. كيلوجرام
13. الكتلة
14. جرام

- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
- وحدة مترية للكتلة تساوي حوالي عملة معدنية من فئة فلس واحد
- 1,000 g

تمرين على الاختبار

15. أي مما يلي التقدير المنطقي لكتلة فرشاة أسنان؟

Ⓐ 2 g Ⓑ 20 g Ⓒ 200 g Ⓓ 2,000 g

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح ماكجرو هيل McGraw-Hill Education

صفحة 929

الجبر أوجد كل عدد مجهول مما يلي.

7. 6 L = ■ mL

■ = _____

8. 5 m = ■ cm

■ = _____

9. 2 kg = ■ g

■ = _____

10. 5 cm = ■ mm

■ = _____

11. 12 kg = ■ g

■ = _____

12. 4 m = ■ mm

■ = _____

13. 5 L = ■ mL

■ = _____

14. 7 km = ■ m

■ = _____

15. 19 m = ■ cm

■ = _____

16. 9 kg = ■ g

■ = _____

17. 18 L = ■ mL

■ = _____

18. 22 cm = ■ mm

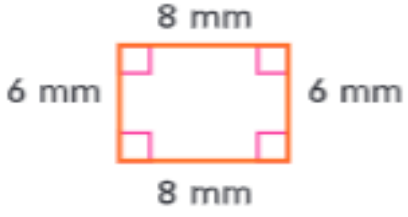
■ = _____

صفحة 953

تمارين ذاتية

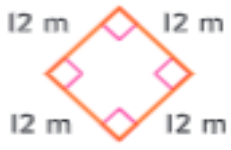
أوجد محيط كل مما يلي.

3.



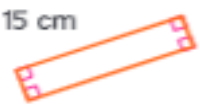
P = _____

4.



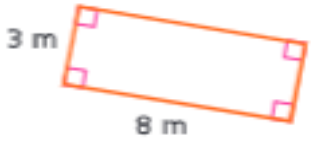
P = _____

5.



P = _____

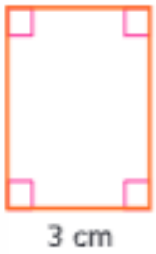
6.



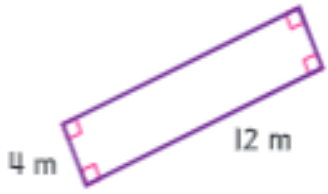
P = _____

تمارين

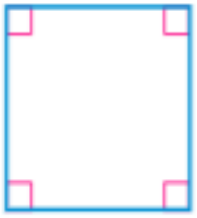
أوجد محيط كل مما يلي.

1. 

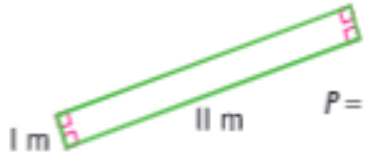
$P =$ _____ m

2. 

$P =$ _____ m

3. 

$P =$ _____ m

4. 

$P =$ _____ m

P2 الجزء الكتابي من الاختبار

تمارين

حدد ما إذا كان كل شكل له تناظر محوري. اكتب نعم أو لا. ارسم خط (خطوط) التناظر المحوري على الأشكال التي لها تناظر محوري.

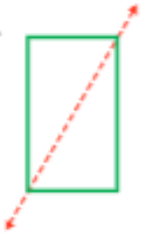
1. _____

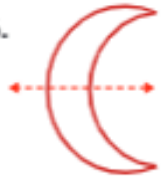
2. _____

3. _____

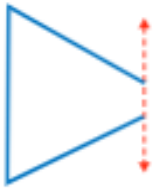
4. _____

حدد ما إذا كان الخط المنقط هو خط تناظر محوري لكل شكل مما يلي. اكتب نعم أو لا.

5.  _____

6.  _____

ارسم النصف الآخر لكل شكل تناظري مما يلي.

7. 

8.

حل المسائل

9. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل الرياضيات** كتب صالح الكلمة VICE بالحروف الإنجليزية الكبيرة. كم عدد الأحرف التي لها تناظر محوري؟ اذكرها.

_____

مراجعة المفردات

اختر الكلمة (الكلمات) الصحيحة لإكمال كل جملة مما يلي.

تناظر محوري　　خط التناظر المحوري

10. إذا كان يمكن ثني شكل ما إلى أنصاف متطابقة، فإن له _____.

11. الثنية تكون هي _____.

تمرين على الاختبار

12. كم عدد خطوط التناظر المحوري التي تشتمل عليها اللافتة؟

Ⓐ 3　　Ⓒ 1

Ⓑ 2　　Ⓓ 0

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

3. صمم جمال رسمًا مبسطًا لمنزله. وهو عبارة عن شكل ثلاثي الأبعاد له أربعة أوجه مستطيلة ووجهان مربعان. ما نوع هذا الشكل؟

4. يتضمن صندوق الألعاب 6 أوجه مربعة. يوجد 12 حافة و 8 رؤوس. حدد شكل صندوق الألعاب.

الممارسات الرياضية 1

5. **فهم طبيعة المسائل** يلعب إبراهيم لعبة الألواح. وعندما يحين دوره، يلقي شكلًا ثلاثي الأبعاد يتضمن 6 أوجه مربعة. ما نوع هذا الشكل؟ كم عدد الحواف والرؤوس التي يتضمنها الشكل؟

مراجعة المفردات

املأ الفراغ بالمصطلح أو العدد الصحيح لإكمال العبارة.

6. الرأس هو نقطة التقاء _____ حواف أو أكثر.

تمرين على الاختبار

7. ما العبارة الصحيحة التي تصف الشكل ثلاثي الأبعاد الأشبه بقطعة الفطيرة؟

Ⓐ للشكل 4 رؤوس.

Ⓑ للشكل 6 رؤوس.

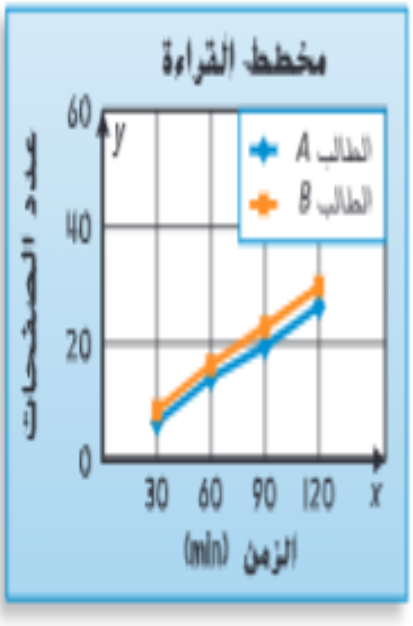
Ⓒ للشكل 8 رؤوس.

Ⓓ للشكل 9 رؤوس.

سهل مثل الفطيرة

McGraw-Hill Education

حل المسائل



يوضح التمثيل البياني الخطي المزدوج عدد الصفحات التي قرأها طالبان خلال ساعتين.

7. ما مقياس كل محور؟

8. ما حجم كل فاصل على كل محور؟

9. صف الأنماط التي توضحها التمثيلات البيانية الخطية عن عدد الصفحات التي قرأها الطالبان.

حل المسائل

يوضح التمثيل البياني الخطي إجمالي استهلاك الماء في مدينة ما.

2. ما مقياس كل محور؟

3. ما حجم كل فاصل على كل محور؟

4. صف أنماط استهلاك المياه للمدينة من عام 1992 إلى 2010.

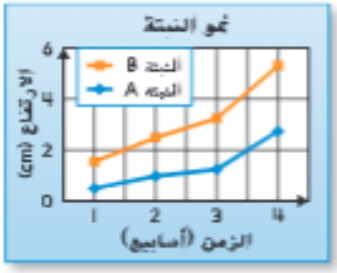
الركض		
العداء 2 (كيلومترات)	العداء 1 (كيلومترات)	الزمن (دقائق)
1.0	1.8	10
1.9	3.0	20
2.7	4.1	30
4.0	4.7	40
4.8	5.1	50
5.7	5.4	60

يوضح الجدول مسافة الركض التي قطعها عداءان خلال ساعة واحدة.

5. أنشئ تمثيلاً بيانيًا خطيًا مزدوجًا لتوضيح المسافة التي قطعها العداءان في ساعة واحدة.

6. **الممارسات الرياضية** 3 **وضع توقعات** إذا واصل العداءان الركض لساعة أخرى، فتوقع أيهما سيتقدم في السباق.

تمرين على الاختبار



7. قاس الصف الدراسي لطارق نمو نبتتين وعرض بياناتهما في تمثيل بياني خطي مزدوج. أي العبارات التالية صحيحة؟

Ⓐ بعد أسبوعين، النبتة A أطول من النبتة B.

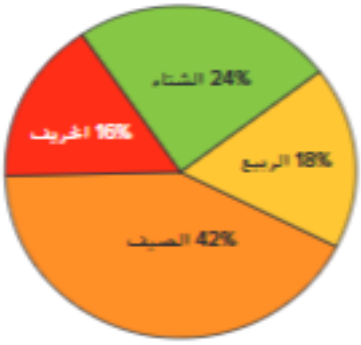
Ⓑ لا ينمو أيًا من النبتتين.

Ⓒ حققت النبتتان أكبر نمو لهما بين الأسبوعين 3 و4.

Ⓓ نمت النبتتان بشكل أكبر خلال الأسبوع الأول.

صفحة 864

تمارين موجّهة



استعن بالبيانات المعروضة في التمثيل البياني الدائري للإجابة على الأسئلة

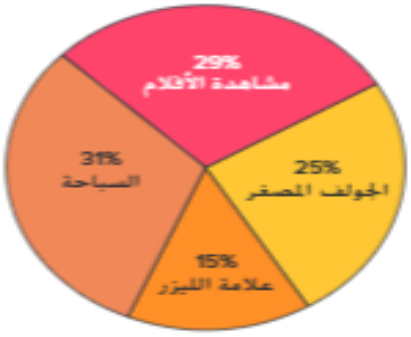
الطلاب	الموسم المفضل
8	الخريف
12	الشتاء
9	الربيع
21	الصيف

1. ما النسبة المئوية للطلاب الذين صوّتوا للخريف والصيف؟ _____
2. أي موسم حصل على أعلى نسبة مئوية من الأصوات؟ _____

صفحة 867

حل مسائل

استطلع أيمن 75 شخصًا بشأن النشاط الترفيهي المفضل لديهم. ويوضح التمثيل البياني الدائري نتائج الاستطلاع. استعن بهذا التمثيل البياني للإجابة على كل سؤال مما يلي.



6. أي مجموعة حصلت على أقل عدد من الأصوات؟ _____
7. ما النسبة المئوية، بالتقريب، للأشخاص الذين يفضلون السباحة على مشاهدة الأفلام؟

_____

تمرين على الاختبار

8. تشتري حليمة لحمًا لمناسبة خيرية في مجتمعها. وتبلغ تكلفة الدجاج **AED 4** لكل كيلوجرام والبرجر البقري **AED 3** لكل كيلوجرام. كم ستنفق على **3.6** كيلوجرامات من الدجاج و **2.2** كيلوجرام من البرجر البقري؟

Ⓐ **AED 19.45**
Ⓑ **AED 20.75**
Ⓒ **AED 21.00**
Ⓓ **AED 23.97**

حلّ المسائل

16. لعبت بدرية في الفناء لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة.
كم عدد الدقائق التي لعبتها؟

17. كان لزامًا على أحمد تأجير جناح في المتنزه لمدة لا تقل عن 3 ساعات. كم عدد الدقائق في هذه المدة؟

18. **الممارسات الرياضية 5** **استخدام أدوات الرياضيات**
دهن بلال سوره من 8:00 A.M. إلى 11:47 A.M. كم عدد الدقائق التي دهن فيها السور؟

19. استغرق جمال 20 دقيقة للسير إلى المدرسة. استغرق حسن 900 ثانية للسير إلى المدرسة. من استغرق وقتًا أقل للسير إلى المدرسة؟

حلّ المسائل

13. تبلغ خديجة $9\frac{1}{4}$ سنوات. كم يبلغ عمر خديجة بالشهور؟

_____

14. **الممارسات الرياضية 4** **تمثيل مسائل الرياضيات** يشاهد ناصر فيلمًا يستمر لمدة ساعة واحدة و 37 دقيقة. شاهد ناصر 52 دقيقة حتى الآن. كم عدد الدقائق المتبقية من الفيلم؟

_____

15. بدأت حصة واجبها المنزلي في الساعة 4:30 P.M. وأنهته في الساعة 5:05 P.M. كم عدد الثواني التي استغرقتها لإنهاء واجبها المنزلي؟

_____

مراجعة المفردات

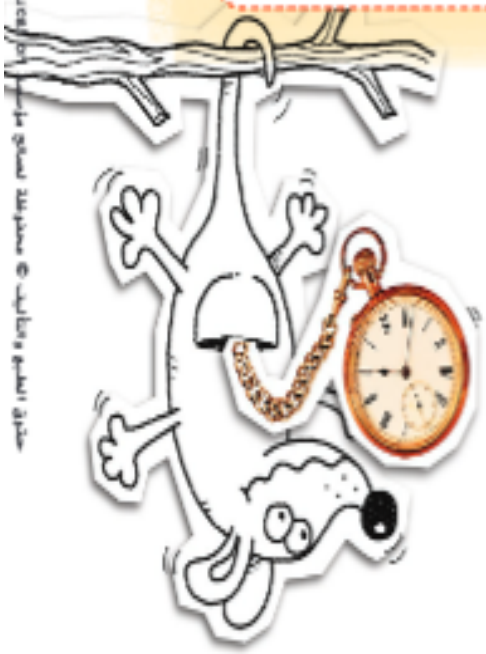
16. كم عدد الثواني في الدقيقة الواحدة؟ _____

تمرين على الاختبار

17. يبين سجل النشاط الخاص بحسن أنه قرأ ما مجموعه $4\frac{1}{4}$ ساعات الشهر الماضي. كم عدد الدقائق في هذه المدة؟

Ⓐ 240 دقيقة Ⓒ 255 دقيقة

Ⓑ 250 دقيقة Ⓓ 270 دقيقة



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

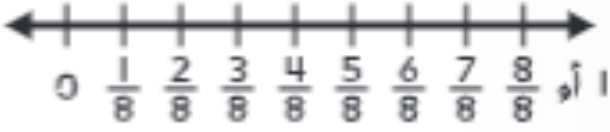
تمارين موجّهة

بالنسبة إلى التمارين 2-1، استخدم الجدول الإحصائي المبين.

عرض الأزرار	
$\frac{1}{8}$ cm	𝍸 |
$\frac{3}{8}$ cm	𝍸
$\frac{4}{8}$ cm	|
$\frac{5}{8}$ cm	||
$\frac{7}{8}$ cm	𝍸 ||

1. يمثل جدول العلامات المجاور عرض الأزرار التي جمعتها أم أمل. مثّل هذه البيانات في تمثيل بياني بالنقاط المجمعة.

عرض الأزرار (cm)



2. افترض أنّ الأزرار التي بلغ عرضها $\frac{3}{8}$ cm وُضِعت في صف متصل. ما المسافة التي سيمتدها هذا الصف؟

بالنسبة إلى التمرينين 2 و3، استخدم جدول العلامات المبين. يمثل جدول العلامات المسافة التي تمكن بعض الأطفال من ركوبها على دراجة بعجلة واحدة.

المسافة	
$\frac{1}{5}$ km	𝍸 I
$\frac{2}{5}$ km	IIII
$\frac{3}{5}$ km	II
$\frac{4}{5}$ km	II
1 km	I

2. مثّل هذه البيانات في تمثيل بياني بالنقاط المجمعة.

3. ما الفرق بين أكبر مسافة تم ركوبها وأصغر مسافة تم ركوبها؟

حلّ المسائل

4. المهارات الرياضية 3 **استخلاص الاستنتاج** يتدرب جمال على عزف البيانو لمدة $\frac{1}{4}$ ساعة أو $\frac{1}{2}$ ساعة أو $\frac{3}{4}$ ساعة مرة كل يومين. إذا أظهر التمثيل البياني بالنقاط المجمعة علامتي X فوق كل قيمة زمنية، فما المقدار الكلي للوقت الذي قضاه جمال في التدريب على عزف البيانو؟

مراجعة المفردات

5. صف إحدى طرق استخدام التمثيل البياني بالنقاط المجمعة.

تمرين على الاختبار

6. انظر إلى جدول العلامات أو التمثيل البياني بالنقاط المجمعة في التمرين 2 أعلاه. ما إجمالي المسافة التي ركبها جميع الأطفال؟

Ⓐ $5\frac{3}{5}$ ساعات
Ⓑ $5\frac{4}{5}$ km
Ⓒ $6\frac{2}{5}$ km
Ⓓ $6\frac{3}{6}$ km

3. تبلغ المسافة من منزل طارق إلى المتحف 2,640 m. هل يبدو منطقيًا القول بأن منزل طارق يبعد عن المتحف بما يزيد عن 3 km؟ (ملاحظة: 1 km = 1000 m)

4. **الممارسات الرياضية** 5 **استخدام أدوات الرياضيات** كتلة القمة الواحدة 22 kg. كتلة قمة أخرى ثلاثة أضعاف هذا الكتلة. كم تبلغ كتلة القمتين إجمالًا؟

5. **الممارسات الرياضية** 4 **تمثيل مسائل الرياضيات** يرغب عيسى في تنزيل 12 ملف بودكاست على مشغل الموسيقى الرقمي لديه. ليس لديه سوى 5 دقائق لتنزيل ملفات البودكاست. إذا استغرق عيسى 30 ثانية لتنزيل ملف بودكاست واحد. فهل سيصبح لديه وقت كافٍ لتنزيل كل ملفات البودكاست؟ اشرح.

6. يقفز ممثل بديل من سقف مبنى ارتفاعه 16 m. يقفز لاعب قفز بالمظلات من طائرة تعلو عن المبنى بمقدار 180 مرة. من أي ارتفاع قفز لاعب القفز بالمظلات؟

حلّ المسائل

خمن وتحقق وراجع لحل كل مسألة.

1. قضى ناصر إجازة أطول من إجازة يوسف بمقدار الضعف. ونصف طول إجازة أيوب. قضى الصبية إجازة مدتها 3 أسابيع إجمالًا. كم عدد الأيام التي قضاها كل صبي في الإجازة؟

2. **الممارسات الرياضية** 1 **التخطيط للحلّ** تحب هيام الجري. تجري $\frac{1}{4}$ km إضافيًا كل يوم. في اليوم الأخير، جرت $1\frac{1}{4}$ km . إذا جرت $\frac{1}{2}$ km في يومها الأول، فكم عدد الأيام التي جرت فيها؟

3. توجد 4 شاحنات نصف مقطورة متوقفة في صف عند موقف الاستراحة. بعد الشاحنة الأولى، كتلة كل شاحنة في الصف أكثر من الشاحنة التي قبلها بطنّين. كتلة إجمالي الشاحنات 32 طنًا. كم طن كتلة كل شاحنة؟

تطبيق الاستراتيجية

حل كل مسألة عن طريق إعداد قائمة منظمة.

1. **التخطيط** 1 الممارسات الرياضية لدى بثنية 0.16 درهمًا. كم عدد المجموعات المتوافقة المختلفة من العملات المعدنية التي يمكن أن تكون لديها؟

2. كان هناك ثلاث سباقات في حلبات السباق. وكانت مسافات السباقات هي 800 m, 100 m و 3,200 m. افترض أن حليمة ركضت في اثنين من السباقات. ما المسافات الإجمالية المحتملة التي ركضتها؟

3. لدى حارب 3,700 mL من عصير الليمون في إبريق. ولديه ثلاثة أكواب. وتبلغ سعتها 320 mL و 495 mL و 583 mL. افترض أن حارب ملأ كوبين. ما السعات الإجمالية المحتملة لعصير الليمون المتبقي في الإبريق؟

4. لدى جمال 0.18 درهمًا. كم عدد المجموعات المختلفة من العملات المعدنية التي يمكن أن تكون لديه؟

5. لدى خلف أربع قطع من الطمي المستخدم لصنع إناء فخاري. وتبلغ كتلة القطع 10 g, 15 g, 20 g و 14 g. إذا استخدم ثلاث قطع. فما الكتل الإجمالية المحتملة للإناء الفخاري؟

حل المسائل

حل كل مسألة عن طريق إنشاء قائمة منظمة.

1. حدث انسداد في حوض استحمام عبد الرحيم. ويتعين عليه إفراغ 30 L من المياه يدويًا. ولديه دلو بسعة 3 L وآخر بسعة 4 L وثالث بسعة 5 L. يحمل عبد الرحيم دلوين في المرة الواحدة. ما عدد مجموعات السعات المتوافقة التي تسمح له بإفراغ حوض الاستحمام في 4 مرات؟

2. تتمرن منال لسباق دراجات. وتقطع بدراجتها كل أسبوع إجمالي مسافة أكبر من 10 km وأقل من أو تساوي 30 km. إذا كانت المسافة دائمًا عددًا زوجيًا وأحد مضاعفات 3. فما المسافات المحتملة التي تقطعها منال في الأسبوع الواحد؟

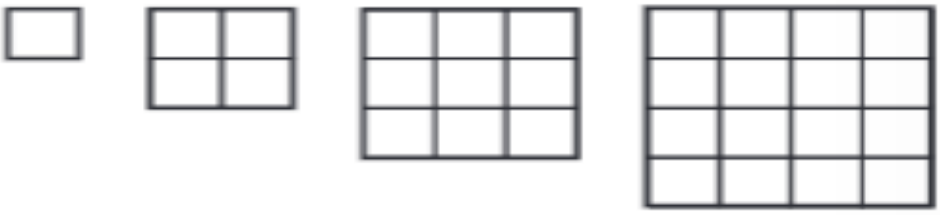
3. **الممارسات الرياضية 1** **الاستمرار في المحاولة** يبلغ عرض لوحة ملصقات فتحية 40 cm. ويبلغ عرض كل من شرائطها 4 cm وعرض كل من صورها 12 cm. ما مجموعات الشرائط والصور المتوافقة التي يمكن وضعها جنبًا إلى جنب دون تداخل على لوحة فتحية؟

4. تشتري فوزية عبوة من البسكويت الرقيق مقابل 75 فلسًا من إحدى آلات البيع. وتضع درهمًا في الآلة. ما مجموعات العملات المعدنية المتوافقة المتبقية مع فوزية، باستثناء العملات المعدنية من فئة فلس واحد؟

صفحة 960

الممارسات الرياضية 8

5. **البحث عن نمط** ما محيط الشكل الثامن إذا استمر النمط؟



6. يصنع ناصر ثلاث صور من البلاط. ويستخدم 310 قطعة بلاط أخضر ليصنع كل صورة. ويستخدم عددًا من قطع البلاط الأحمر يقل عن البلاط الأخضر بمقدار 50 لكل صورة. كم عدد قطع البلاط الأخضر والأحمر التي يستخدمها إجمالاً؟

7. يعمل نوع من البكتيريا على مضاعفة أعداده كل 12 ساعة. بعد يومين، كان هناك 48 كائنًا من البكتيريا. فكم كان عدد البكتيريا في بداية اليوم الأول؟

8. لدى منصور صناديق يعمل على رصها. وكان ارتفاع كل منها 60 cm. فإذا قام برص 3 صناديق أعلى طاولة ارتفاعها 100 cm. فكم سيكون إجمالي ارتفاع الصناديق والطاولة؟

9. يبني السيد محمود منصة مستطيلة. ويحتاج إلى شراء مقدار كافٍ من الخشب ليضعه حول محيط صندوق الرمال. إذا كان الطول 4 m والعرض 3 m. فكم عدد أمتار الخشب التي يحتاج السيد محمود لشرائها؟

حل المسائل

حل كل مسألة من خلال حل المسائل الأبسط.

1. يوجد شكلان متطابقان حيث تتساوى جميع أضلاعهم. ويبلغ المحيط المركب للشكلين **80 cm**. ما الشكل؟ وما طول ضلع واحد منه؟

2. وضعت نورا **19** قطعة زينة زجاجية في كل صندوق. وقد ملأت **5** صناديق. ما إجمالي عدد قطع الزينة الموجودة في الصناديق؟

3. تصنع نهلة زينة لثلاثة أطراف من مفرش سرير لسريريها الفرديين. ويبلغ طول أحد أضلاع المرتبة **86 cm** ويبلغ طول الضلع الآخر **164 cm**. كم عدد السنتيمترات من القماش الذي تحتاجه نهلة لتصنع زينة أطراف المفرش لكل من السريرين؟

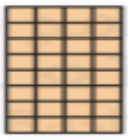
4. قطع والد محمد بدراجته كيلومتر شمالاً وكيلومتر غربًا وكيلومتر جنوبًا وكيلومترين شرقًا. ما إجمالي عدد الكيلومترات التي قطعها والد محمد بدراجته إذا اتبع هذا المسار **9** مرات؟

5. **الممارسات الرياضية** 1 **فهم طبيعة المسائل** مقابل كل ميل يركضه ماجد، يركض فهد $\frac{1}{4}$ **km** إضافي. إذا ركض ماجد **6 mil**. فكم كيلومتراً ركض فهد؟

صفحة + 972 973

تمارين موجّهة

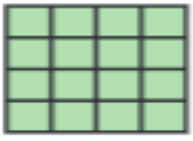
أوجد مساحة كل مستطيل أو مربع مما يلي.

1.  $A =$ _____

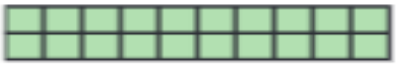
2.

$A =$ _____

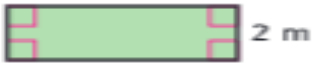
أوجد مساحة كل مستطيل أو مربع مما يلي.

3. 

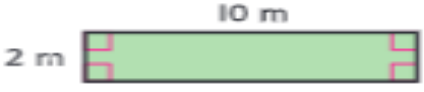
$A =$ _____

4. 

$A =$ _____

5. 

$A =$ _____

6. 

$A =$ _____

الجبر موضح أدناه المساحة وطول أحد الأضلاع لكل مستطيل أو مربع. عيّن الأضلاع الناقص.

7.

المساحة تساوي $49\ cm^2$

8.

المساحة تساوي $32\ m^2$

9.

المساحة تساوي $5\ cm^2$

10.

المساحة تساوي $24\ m^2$

p3 الجزء الثالث من الاختبار

صفحة 835

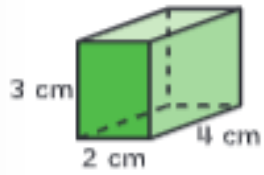
الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

تمارين ذاتية

الممارسات الرياضية 2

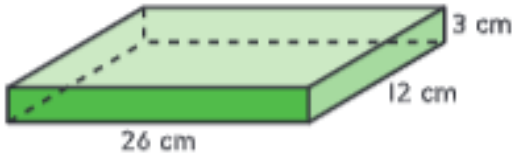
استخدام الرموز أوجد حجم كل منشور. استخدم المعادلة $V = \ell \times w \times h$ أو $V = B \times h$.

3.



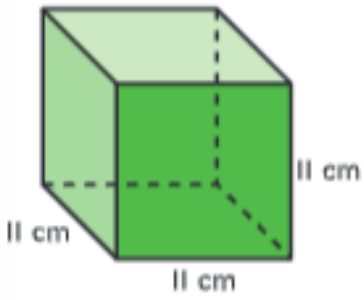
$V =$ _____

4.



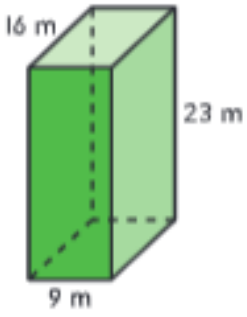
$V =$ _____

5.



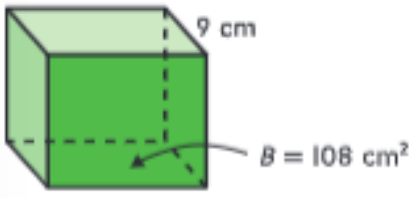
$V =$ _____

6.



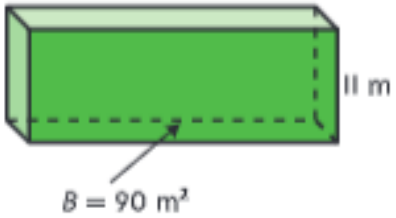
$V =$ _____

7.



$V =$ _____

8.



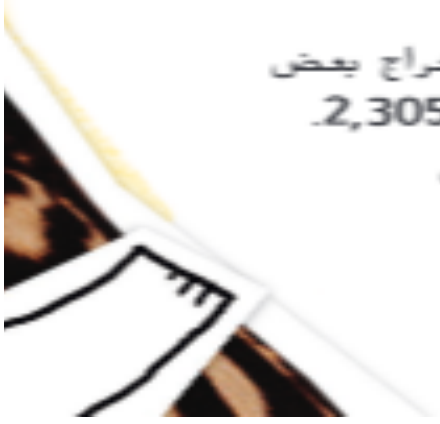
$V =$ _____

ننتبه لكتابة الوحدة وليس الرقم فقط

تمارين موجّهة

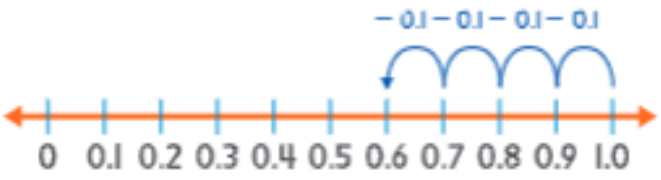
1. تشارك هيام في سباق تتابع مع ثلاثة عدّائين آخرين. ويركض كل عدّاء 0.1 km. ما إجمالي المسافة التي يركضها العدّائين الأربعة؟ استخدم خط الأعداد.

2. كيس من البطاطس كتلته 4 kg. تم إخراج بعض حبات البطاطس. وتبلغ الكتلة الآن 2,305 g. ما كتلة البطاطس التي تم إخراجها من الكيس بالجرامات؟

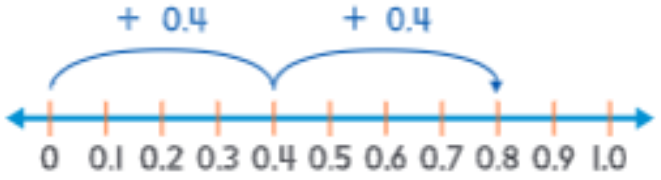


تمارين ذاتية

3. قصت سهيلة قطعة من شريط طوله متر واحد. وكان طول القطعة التي قصتها 0.4 m. ما طول القطعة الأخرى؟ استخدم خط الأعداد.



4. يوجد كتابان. تبلغ كتلة كل منهما 0.4 kg. ما إجمالي كتلة الكتابين؟ استخدم خط الأعداد.



إجمالي الكتلة هو _____

حول كل مما يلي لحل المسألة. ارسم خط الأعداد إذا لزم الأمر.

5. يبلغ طول إحدى الحشرات 47 mm. ويبلغ طول حشرة أخرى 3 cm. ما إجمالي طوليهما بالملّيمترات؟

_____

6. تبلغ كتلة طاولة 7 kg. وتبلغ كتلة مقعد 4,048 g. ما إجمالي كتلة الطاولة والمقعد بالجرامات؟

_____

حل المسائل

الممارسات الرياضية 1

8. **التخطيط للحل** تبلغ مساحة حديقة حماد 24 مترًا مربعًا. ويوجد بها $24\ m^2$ من الورق. اذكر جميع الأبعاد المحتملة للمستطيلات التي تبلغ مساحتها $24\ m^2$.

9. أي الأبعاد التي تم إيجادها في التمرين 8 لها أكبر محيط؟

10. إذا كان لأحد المستطيلات محيطًا أكبر من الآخر، فهل ستكون مساحته أكبر كذلك؟

مراجعة المفردات

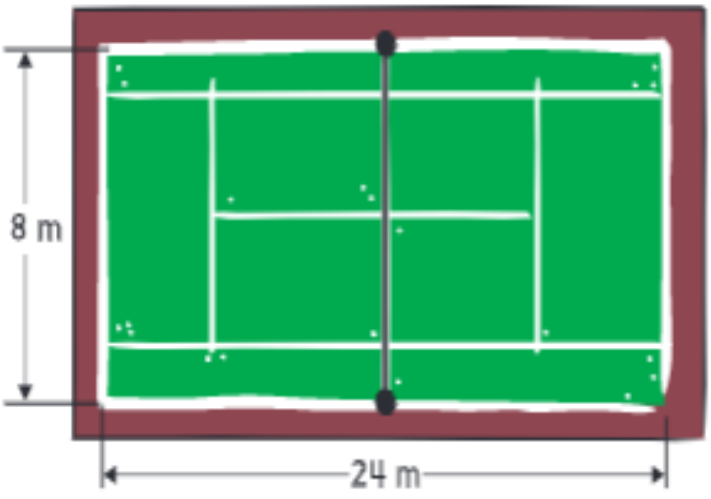
استخدم بنك الكلمات لتكمل كل جملة.

مساحة **محيط** **وحدات مربعة** **مربع وحدة**

1. المسافة حول الشكل هي _____.
2. _____ هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية منطقة أو شكل دون تداخل.
3. تُقاس المساحة بـ _____.
4. يطلق على المربع الذي يبلغ طول ضلعه وحدة واحدة _____.

مراجعة المفاهيم

انظر إلى ملعب التنس أدناه. أوجد المحيط والمساحة.



5. المحيط = _____

6. المساحة = _____

أوجد كل محيط مما يلي.

7.

P = _____

8.

P = _____

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education