

الاسم:

# الرياضيات

الصف الخامس - الفصل الدراسي الثاني - B

النسخة التجريبية  
2018 - 2019



## تحويل القياسات

السؤال الأساس: ما هي وحدات القياس المترية وما العلاقة بينها؟

الوحدة

9

نحتب الرياح والماء  
أخدود جرانذ كانيون في الولايات  
المتحدة الأميركية.

حزك الماء الجاري في نهر  
كولوراڤو الصخور والتربة مفا  
ساهم في تكوين الأخدود. هذا ما  
يسمى بالتعرية المائية.

هناك حركة  
كثيرة! إليك مشروعًا عن  
أخدود جرانذ كانيون.



### مشروع الرياضيات والعلوم: جرانذ كانيون

**يوميات: اكتب تقريرًا** اذكر فيه ما توصلت إليه.  
وفي التقرير أيضًا:

- صف أبعاد الأخدود.
- صف أبعاد نهر كولوراڤو.
- عرّف التعرية.
- أنشئ مسائل تضم وحدات القياس والتحويلات وحلها.

**أجر بحثًا** استعمل الإنترنت ومصادر  
أخرى للتعرف على جرانذ كانيون ونهر  
كولوراڤو. أين يقع جرانذ كانيون؟  
كيف تشكل؟ بم تخبرنا طبقات الصخور  
المختلفة؟ كيف تعتقد أن أبعاد  
الأخدود ستتغير خلال مليون سنة؟  
نتبأ ذلك.

## الدرس 1-9

### وحدات الطول

### Units of Length

#### أستطيع...

التحويل بين وحدات الطول المترية.

#### معايير الذري

5.9.1 و 5.9.2

### حل وشارك

قِس طول كتابك بالسنتيمتر، ثم قِسهُ بالملمتر. ماذا تلاحظ على القياسين؟

$$1 \text{ cm} = \text{---} \text{ mm}$$

طول الكتاب بالسنتيمتر:  $\text{---}$  cm

طول الكتاب بالملمتر:  $\text{---}$  mm

استعمل الأدوات المناسبة  
يمكنك اختيار الوحدات والأدوات  
المناسبة لقياس طول الأشياء!



اشارة: ماهي المسافة بين الخطيين المتتاليين على المسطرة؟ (واحد ملليمتر)

ماذا تمثل الاعداد التي على المسطرة؟

الدنتقال للتعلم البصري بتوضيح

العلاقة بين وحدات القبول المترية

مايكنتنا من التحويل بينها بالضرب أو القسمة

التوسع: كم سنتيمتر في 7 ملليمتر؟ وضح اجابتك

بعض حلول حل وشارك

طول الكتاب بالسنتيمتر = 21.5

طول الكتاب بالملمتر = 215

لذلك 1 سنتيمتر = 10 ملليمتر  
 $21.5 \times 10 = 215$

**انظر مجددًا!** استعمل البنية في الحل كم يبلغ طول كتابك بالأمتار؟

كيف عرفت ذلك؟

طول الكتاب بالأمتار = 0.215 متر لأن 1 متر = 100 سنتيمتر

لذلك 21.5 سنتيمتر يساوي 0.215 متر

هل آخر حل وشارك

طول الكتاب هو 21.5 سنتيمتر وأنا أعرف أن 1 سنتيمتر = 10 ملليمتر  
سنتيمتر وحدة طول أكبر من وحدة ملليمتر لذلك سوف اضرب في 10 التحويل إلى سنتيمتر

## كيف تحوّل بين وحدات الطول المترية؟

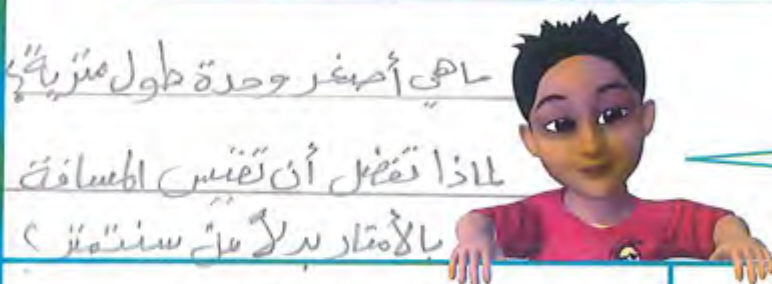
السؤال  
الأساس

$$\begin{aligned} 1 \text{ km} &= 1\,000 \text{ m} \\ 1 \text{ m} &= 100 \text{ cm} \\ 1 \text{ m} &= 1\,000 \text{ mm} \\ 1 \text{ cm} &= 10 \text{ mm} \end{aligned}$$

وحدات الطول الأكثر استعمالاً هي الكيلومتر (km) والمتر (m) والسنتيمتر (cm) والملمتر (mm).

البيانات

|           |           |           |       |           |           |         |
|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|---------|
| 1 كيلومتر | 1 هكتومتر | 1 ديكامتر | 1 متر | 1 ديسيمتر | 1 سنتيمتر | 1 ملمتر |
| 1 000 m   | 100 m     | 10 m      | 1 m   | 0.1 m     | 0.01 m    | 0.001 m |



كل وحدة أكبر بمقدار 10 مرات من الوحدة الأصغر التي تليها.

المسافة بين المطبخ وغرفة المعيشة 1 200 سنتيمتر. كم يبعدان عن بعضهما بالمتر؟

$$1\,200 \text{ cm} = \square \text{ m}$$

للتحويل من وحدة أصغر إلى وحدة أكبر، اقسّم.

$$\begin{aligned} \text{أوجد } 1\,200 \div 100 \\ 1\,200 \text{ cm} = 12 \text{ m} \end{aligned}$$

إذن، يبعد المطبخ وغرفة المعيشة عن بعضهما مسافة 12 متراً.

تبلغ المسافة بين مدينتين 3 كيلومتر. كم تبعد المدينتان عن بعضهما بالمتر؟

$$3 \text{ km} = \square \text{ m}$$

للتحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر، اضرب.

$$\begin{aligned} 1 \text{ كيلومتر يساوي } \\ 1\,000 \text{ متر.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{أوجد } 3 \times 1\,000 \\ 3 \text{ km} = 3\,000 \text{ m} \end{aligned}$$

إذن، تبعد المدينتان عن بعضهما مسافة 3 000 متر.

**أقنعني! انقذ وبرز** قالت نادية إن 25 cm يساوي 250 mm،

هل تتفق معها؟ لماذا؟ نعم اتفق معي لأن  $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$

لذلك

ثم نعود إلى السؤال الأساس ونؤكد على العلاقة بين وحدات الطول المترية وأننا نستخدم الضرب لتحويل من وحدة طول الأكبر إلى وحدة طول الأصغر ونستخدم القسمة لتحويل من وحدة طول الأصغر إلى وحدة الطول الأكبر.

## ☆ تدرّب موجّه ☆

### طبّق فهمك

في التمارين 3-6، حوّل كلّ وحدة طول.

3.  $1\ 000\text{ cm} = \underline{10}\text{ m}$     4.  $58\text{ m} = \underline{58\,000}\text{ mm}$

5.  $1\ 000\text{ mm} = \underline{100}\text{ cm}$     6.  $3\text{ km} = \underline{3\,000}\text{ m}$

في التمرينين 7 و 8، قارن الأطوال.  
اكتب < أو > أو = لكل .

7.  $9\ 000\text{ m} \text{ ( < ) } 20\text{ km}$

8.  $400\text{ cm} \text{ ( = ) } 4\text{ m}$

### عبّر عن فهمك

1. لإيجاد عدد الأمتار في ستة كيلومترات، لماذا تضرب  $6 \times 1\ 000$  لتحويل من وحدة كبيرة إلى وحدة صغيرة نسّخدم الضرب

2. حوّل 12.5 سنتمتر إلى ملّيمتر. وضح إجابتك.

$12\text{ cm} = 120\text{ mm}$

$13\text{ cm} = 130\text{ mm}$

$12.5\text{ cm} = 125\text{ mm}$

لأنها في كلّ وحدة

## ☆ تدرّب مستقلّ ☆

في التمارين 9-14، حوّل كلّ وحدة طول.

9.  $7.5\text{ cm} = \underline{75}\text{ mm}$

10.  $6\text{ m} = \underline{600}\text{ cm}$

11.  $0.8\text{ km} = \underline{80000}\text{ cm}$

12.  $17\ 000\text{ m} = \underline{17}\text{ km}$

13.  $48\ 000\text{ mm} = \underline{48}\text{ m}$

14.  $4\text{ km} = \underline{4000}\text{ m}$

في التمارين 15-20، قارن الأطوال. اكتب < أو > أو = لكل .

15.  $25\ 365\text{ cm} \text{ ( > ) } 30\text{ m}$

16.  $3.6\text{ km} \text{ ( = ) } 3\ 600\text{ m}$

17.  $1\ 200\text{ mm} \text{ ( < ) } 12\text{ m}$

18.  $52\ 800\text{ cm} \text{ ( < ) } 1\text{ km}$

19.  $7\ 500\ 000\text{ m} \text{ ( > ) } 750\text{ km}$     20.  $800\text{ m} \text{ ( > ) } 799\ 999\text{ mm}$

في التمرينين 21 و 22، أكمل الجدول لتوضيح القياسات المتكافئة.

21.

|    |      |     |     |
|----|------|-----|-----|
| km | 1    | 0.5 | 0.1 |
| m  | 1000 | 500 | 100 |

22.

|    |      |     |     |
|----|------|-----|-----|
| m  | 50   | 5   | 0.5 |
| cm | 5000 | 500 | 50  |

## مُمارَسَاتُ الرِّياضِيَّاتِ وَحُلُّ الْمَسَائِلِ

24. مهارتُ التفكير العليِّا كم ملِّمتر يساوي كيلومترًا واحدًا؟ بيِّن عملك.

$$1 \text{ Km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ Km} = 1000 \times 1000 \text{ لذلك} \\ = 1000000 \text{ mm}$$

23. الحسُّ العدديُّ لتكن  $x$  تساوي طول شيء ما بالمتر، و  $y$  تساوي طول نفس الشيء بالملِّمتر. أيُّ العدديَّين أصغر،  $x$  أم  $y$ ؟

$$x = \text{الطول بالمتر}$$

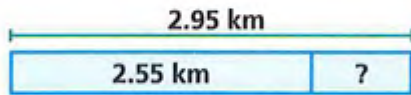
26. اشتريتُ ناديا القلم الموضَّح أدناه منذ أسبوع. أصبح طولُ القلم 12.7 سنتمتر.

كم سنتمترًا من قلم الرصاص قد استعملتُ؟

$$5.3 \text{ cm}$$



طول القلم: 18 cm



25. برِّز منطقيًّا أيُّ الكسرين أكبر:  $\frac{7}{8}$  أم  $\frac{9}{12}$ ؟ وضح كيف عرفت ذلك.

$$\frac{7}{8} > \frac{9}{12} \quad \frac{7}{8} = \frac{21}{24}$$

$$\frac{9}{12} = \frac{18}{24}$$



كيف تقارن الكسور؟

$$\frac{21}{24} = \frac{18}{24}$$

27. الرِّياضِيَّاتُ وَالْعُلُومُ ارتفاع بركان 2.95 كيلومتر.

بعد ثورانه أصبح ارتفاعه 2.55 كيلومتر.

استعمل لوحًا الأجزاء لإيجاد الفرق بالأمتار في ارتفاع البركان قبل وبعث ثورانه.

$$400 \text{ m}$$

### تقويم

29. أيُّ من الجمل العددية التالية ليست صحيحة؟

(A)  $600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$

(B)  $1 \text{ m} < 9000 \text{ mm}$

\* (C)  $900 \text{ mm} = 9 \text{ cm}$

(D)  $10 \text{ km} > 5000 \text{ m}$

28. زرعنت سارة شجرة ارتفاعها 2 متر في فناء

منزلها. أيُّ ممَّا يلي يكافئ 2 متر؟

(A) 200 mm

(B) 20 cm

(C) 200 km

\* (D) 2000 mm

## تدرّب في المنزل 9-1 وحدات الطول

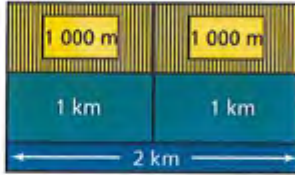
### بطريقةٍ أخرى!

تذكّر:

$$\begin{aligned} 1 \text{ km} &= 1\,000 \text{ m} \\ 1 \text{ m} &= 100 \text{ cm} \\ 1 \text{ m} &= 1\,000 \text{ mm} \\ 1 \text{ cm} &= 10 \text{ mm} \end{aligned}$$

للتحويل من وحدةٍ أكبر إلى وحدةٍ أصغر:

$$2 \text{ km} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$



تعرف أنّ  $1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$  ، لذا اضرب.

$$2 \text{ km} = 2\,000 \text{ m} ; 2 \times 1\,000$$

كيفية التحويل بين وحدات الطول المترية:

للتحويل من وحدةٍ أصغر إلى وحدةٍ أكبر:

$$200 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$



تعرف أنّ  $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$  ، لذا اقسّم.

$$200 \text{ cm} = 2 \text{ m} ; 200 \div 100$$

كيف يمكنك التأكد  
من صحة إجاباتك؟

$$1. 25 \text{ m} = \underline{2500} \text{ cm}$$

$$3. 4.5 \text{ m} = \underline{450} \text{ cm}$$

$$5. 987 \text{ mm} = \underline{98.7} \text{ cm}$$

في التمارين 6-1، حوّل كلّ وحدةٍ طولٍ.

$$2. 345 \text{ cm} = \underline{3.45} \text{ m}$$

$$4. 10 \text{ m} = \underline{10000} \text{ mm}$$

$$6. 5 \text{ km} = \underline{5000} \text{ m}$$

في التمارين 7-9، قارن الأطوال. اكتب < أو > أو = لكلّ .

$$7. 3 \text{ km} \text{ < } 5\,000 \text{ m}$$

$$8. 800 \text{ cm} \text{ = } 8 \text{ m}$$

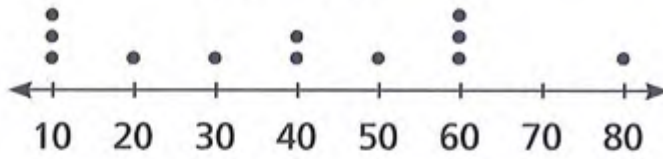
$$9. 38.5 \text{ mm} \text{ < } 10 \text{ cm}$$

في التمرينين 10 و 11، أكمل الجدول لتوضيح القياسات المتكافئة.

|     |    |     |     |     |
|-----|----|-----|-----|-----|
| 10. | mm | 5   | 85  | 900 |
|     | cm | 0.5 | 8.5 | 90  |

|     |    |     |      |       |
|-----|----|-----|------|-------|
| 11. | km | 0.4 | 7    | 25    |
|     | m  | 400 | 7000 | 25000 |

## هطول الأمطار



المعدل الشهري لهطول الأمطار (بالملمتر)

12. مهارات التفكير العليا سجّلت هيئة الأرصاد

الجوية كمية هطول المطر خلال 12 شهرًا، كما هو موضح في الشكل المجاور. ما إجمالي كمية هطول المطر بالسنتيمتر؟

47 cm

13. ما الفرق بين أكبر وأصغر معدل شهري لهطول الأمطار؟

اكتب معادلةً لنمذجة حلّك.

70 mm ; 80 - 10 = 70

15. استعمل البنية في الحلّ اكتب ثلاثة قياسات

بوحدة مترية مختلفة تساوي 5 أمتار.

0.005 km

500 cm , 5000 mm



ما الوحدات المترية الأخرى للطول؟

14. صنع سالم مكعبًا طول ضلعه 5 سنتيمتر.

ما حجم المكعب الذي صنعه سالم؟

اكتب معادلةً لتوضيح حلّك.

5 x 5 x 5 = 125 cm<sup>3</sup>

17. برّز منطقيًا وضح كيف يمكنك تحريك

الفاصلة العشرية لتحويل 3 200 متر

إلى كيلومتر.

لتحويل من الأمتار إلى الكيلومتر نقسم

على 1000 لذلك يمكن أن نحرك الفاصلة

ثلاث منازل إلى اليسار ليصبح 3.2 km

16. إذا مشيت الطرق الثلاثة كلّها في يوم واحد،

فما المسافة التي ستقطعها؟

اكتب الإجابة بالأمتار والكيلومترات.

6000 m = 6 km

| الطريق | الطول      |
|--------|------------|
| الأول  | 2 km       |
| الثاني | 2 400 m    |
| الثالث | 1 km 600 m |

19. أي من الجمل العددية التالية ليست صحيحة؟

(A) 4 000 000 mm = 4 km

(B) 300 mm > 3 cm

\* (C) 5 m > 5 000 mm

(D) 2 000 m < 20 km

18. وجد كمال ورقة شجر طولها 5 cm؛

أي مما يلي يكافئ 5 cm؟

(A) 0.05 mm

(B) 0.5 mm

\* (C) 50 mm

(D) 500 mm



حل وشارك

الدرس 2-9

وحدات السعة

Units of Capacity

أستطيع...

التحويل بين وحدات السعة المترية.

معايير الذس

5.9.1 و 5.9.2

إبريق فيه 4 لتر من الماء.  
كم ملتر من الماء يحوي الإبريق؟  
حل هذه المسألة بأي طريقة تختارها.

عبر عن القاعدة العامة  
يمكنك تحويل وحدات السعة  
المترية باستعمال الضرب  
أو القسمة. بين عملك!



قبل ما هو المطلوب في السؤال  
ما هي وحدة السعة الأكبر؟  
(التر - الملتر)

1 L = \_\_\_\_\_ mL  
4 L = \_\_\_\_\_ mL

كم ملتر في 1 لتر؟

اثناء ما قد تعلمنا سابقاً كيف نحول بين وحدات الطول المترية،  
كيف نحول من الوحدات المترية الأكبر الى الوحدات المترية الأصغر؟  
بعد ما ناقش الحل المناسب ثم نوضح أنه يمكن أن نحول بين وحدات  
السعة المترية من فهمنا للعلاقة بين اللتر والملتر  $1 L = 1000 mL$   
ومثل التحويل بين وحدات الطول المترية لتحويل من وحدة كبيرة  
الى وحدة صغيرة نضرب ولتحويل من وحدة صغيرة الى وحدة كبيرة  
نقسم

انتظر مجدداً! ابحث عن العلاقات تشاركت صباح و 3 من صديقاتها قارورة ماء سعتها 1 لتر بالتساوي.

ما كمية الماء التي حصلت عليها كل واحدة منهن؟  
اكتب إجابتك باللتر وبالملتر.

$250 mL$  ،  $\frac{1}{4}$  لتر

توسع المفهوم هناك 250 ملتر في ربع لتر  
كم ملتر في  $\frac{3}{4}$  لتر؟

2 لتر = 4 لتر  
1 لتر + 1 لتر + 1 لتر + 1 لتر = 4 لتر  
1000 + 1000 + 1000 + 1000 = 4000  
ملتر ملتر ملتر ملتر

1 liter = 1000 mL  
 $4 \times 1000 = 4000 mL$

حل وشارك

## كيف تحوّل بين وحدات السعة المترية؟

السؤال  
الأساس



1 لتر يساوي  
1 000 مللتر

وحدات السعة الأكثر استعمالاً في النظام المتري هي  
الليتر (L) والمللتر (mL).

هل يمكنك إيجاد  
أمثلة على استخدام الليتر  
أو المللتر في الحياة  
الواقعية؟

كيف نقسم 3500 على 1000

كيف نضرب 1.875 في 1000

لدى طارق 3 500 مللتر من الماء. أين ستخرج  
كم يساوي ذلك بالليتر؟  
الفاصل العشري

$$3\,500\text{ mL} = \square\text{ L}$$

للتحويل من وحدة أصغر إلى وحدة أكبر، اقسم.

$$\begin{aligned} &\text{أوجد } 3\,500 \div 1\,000 \\ &3\,500 \div 1\,000 = 3.5 \\ &3\,500\text{ mL} = 3.5\text{ L} \end{aligned}$$

إذن، لدى طارق 3.5 لتر من الماء.

لدى ريم 1.875 لتر من الماء.  
كم يساوي ذلك بالمللتر؟

$$1.875\text{ L} = \square\text{ mL}$$

للتحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر، اضرب.

$$\begin{aligned} &\text{أوجد } 1.875 \times 1\,000 \\ &1.875 \times 1\,000 = 1\,875 \\ &1.875\text{ L} = 1\,875\text{ mL} \end{aligned}$$

إذن، لدى ريم 1 875 مللتر من الماء.

**أقنعني! بزز منطقياً** رتب القياسات التالية من الأكبر إلى الأصغر.  
وضّح كيف قررت ذلك.

2 300 L    500 mL    3 000 mL    2 L    22 L

2300L, 22L, 3000mL, 2L, 500mL

نحول كل القياسات إلى الليتر ثم نرتب القياسات من الأكبر إلى الأصغر  
ثم نعود إلى السؤال الأساس ونذكر الطلبة بالعلامة بين وحدات السعة  
المترية وأن 1 لتر = 1000 مللتر وأننا نضرب لتحويل من ليتر إلى مللتر  
والقسمة لتحويل من مللتر إلى ليتر

## ☆ تدرّب موجّه ☆

### طبّق فهمك

في التمارين 3-8، حوّل كلّ وحدة سعة.

3.  $2.75 \text{ L} =$  2750 mL      4.  $3\ 000 \text{ mL} =$  3 L

5.  $5 \text{ L} =$  5000 mL      6.  $250 \text{ mL} =$  0.25 L

7.  $0.027 \text{ L} =$  27 mL      8.  $400 \text{ mL} =$  0.4 L

### عبّر عن فهمك

1. عبّر عن القاعدة العامة وضح كيف تحوّل

الملتر إلى لتر.

نقسم عدد الملترات على 1000 لإيجاد

عدد اللترات

2. ما الأدوات التي ستختارها لقياس السعة؟

اذكر مثلاً ووضح كيف يمكن استعمال تلك الأداة.

كوب قياس السوائل

يستخدم في الطبخ

## ☆ تدرّب مستقل ☆

في التمارين 9-20، حوّل كلّ وحدة سعة.

9.  $5\ 000 \text{ mL} =$  5 L

10.  $45\ 000 \text{ mL} =$  45 L

11.  $4.27 \text{ L} =$  4270 mL

12.  $13 \text{ L} =$  13000 mL

13.  $3\ 700 \text{ mL} =$  3.7 L

14.  $0.35 \text{ L} =$  350 mL

15.  $2\ 640 \text{ mL} =$  2.64 L

16.  $314 \text{ mL} =$  0.314 L

17.  $0.06 \text{ L} =$  60 mL

18.  $2\ 109 \text{ mL} =$  2.109 L

19.  $85 \text{ mL} =$  0.085 L

20.  $9.05 \text{ L} =$  9050 mL

في التمرينين 21 و 22، أكمل الجدول لتوضيح القياسات المتكافئة.

21.

|    |     |      |       |
|----|-----|------|-------|
| L  | 0.1 | 1    | 10    |
| mL | 100 | 1000 | 10000 |

22.

|    |     |       |        |
|----|-----|-------|--------|
| mL | 500 | 5 000 | 50 000 |
| L  | 0.5 | 5     | 50     |

## ☆ ممارسات الرياضيات وحل المسائل ☆

25. ملاً جاسم بزاد الماء قبل البدء في تدريب كرة القدم. إذا شرب كل لاعب 250 ملّتر من الماء، فكم لاعباً شرب من البزاد؟ 20 لاعب



السعة 5 L

23. برز منطقياً تحتاج هدى إلى 3 لتر من عصير المانجو لإعداد عصير الفاكهة. لكنها لم تجد في المتجر إلا عبوات صغيرة من عصير المانجو سعة كل منها 500 ملّتر. كم عبوة تحتاج أن تشتري؟ كعبوات

24. أعدت هدى 6 لتر من عصير الفاكهة، ثم صبته في قوارير سعة كل منها 800 ملّتر. كم قارورة استطاعت هدى أن تملأ؟ 7 قارورات

قارورات

27. يريد هاشم شراء 3 لتر من العصير. إذا كان سعر نصف اللتر من العصير QR 2.50، وسعر عبوة العصير سعة 250 ملّتر QR 1.75،

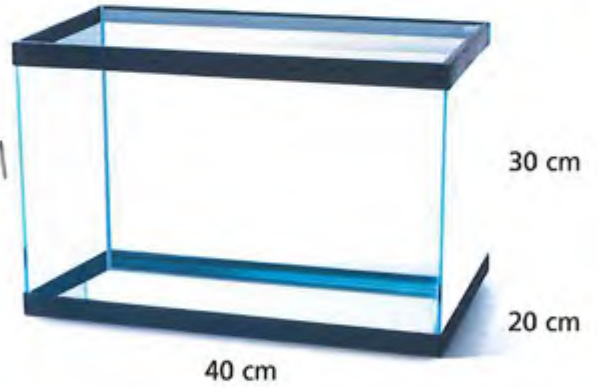
أي الخيارين أقل تكلفة لشراء 3 لتر من العصير؟  
وضح إجابتك. سوف يحتاج هاشم لشراء 6 عبوات من سعة نصف لتر QR 15 = 2.50 × 6

و سوف يحتاج 12 عبوة من سعة 250 ملّتر QR 21 = 1.75 × 12 إذا اشترى 6 عبوات من سعة نصف لتر أقل تكافؤاً ،



ما الخطوات التي تحتاج إلى القيام بها لحل هذه المسألة؟

26. مهارات التفكير العليا إذا كان كل 1 سنتمتر مكعب يسع 1 ملّتر من الماء، فكم ملّترًا من الماء يسع حوض الأسماك أدناه؟  
وكم لترًا يسع؟ 24000 mL ; 24L



### تقويم

29. تريد سلوى أن تملأ زجاجة سعتها 2 لتر بالحليب باستعمال كوب سعته 80 ملّتر. كم كوبًا تحتاج سلوى لملء الزجاجة بالكامل؟

- (A) 400
- (B) 250
- (C) 40

\* (D) 25

28. قارورة ماء سعتها 4 لتر. كم ملّترًا من الماء تسع القارورة؟

- (A) 400 mL
- (B) 800 mL
- \* (C) 4 000 mL
- (D) 8 000 mL

## تدرّب في المنزل 9-2

وحدات السعة



بطريقةٍ أخرى!

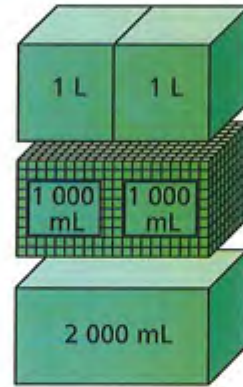
تذكّر:

للتحويل من لتر إلى ملّتر اضرب  
في 1 000 ، وللتحويل من ملّتر  
إلى لتر اقسم على 1 000

كيفية التحويل بين وحدات السعة المترية:

التحويل من وحدة أصغر إلى وحدة أكبر:

$$2\,000\text{ mL} = \underline{\quad} \text{ L}$$

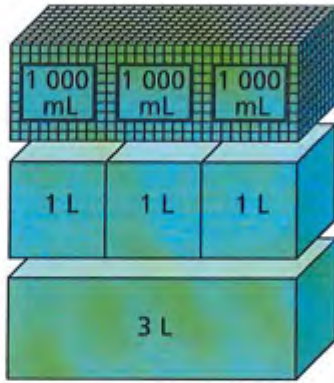


تعلّم أنّ  $1\,000\text{ mL} = 1\text{ L}$  ، لذا اقسم.

أوجد  $2\,000\text{ mL} = 2\text{ L}$  ؛  $2\,000 \div 1\,000$

التحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر:

$$3\text{ L} = \underline{\quad} \text{ mL}$$



تعلّم أنّ  $1\text{ L} = 1\,000\text{ mL}$  ، لذا اضرب.

أوجد  $3\text{ L} = 3\,000\text{ mL}$  ؛  $3 \times 1\,000$

في التمارين 9-1، حوّل كلّ وحدة سعة.

1.  $5\text{ L} = \underline{5000}\text{ mL}$

2.  $13\,000\text{ mL} = \underline{13}\text{ L}$

3.  $1.6\text{ L} = \underline{1600}\text{ mL}$

4.  $4\,750\text{ mL} = \underline{4.75}\text{ L}$

5.  $950\text{ mL} = \underline{0.95}\text{ L}$

6.  $0.4\text{ L} = \underline{400}\text{ mL}$

7.  $2.7\text{ L} = \underline{2700}\text{ mL}$

8.  $8\,400\text{ mL} = \underline{8.4}\text{ L}$

9.  $0.071\text{ L} = \underline{71}\text{ mL}$

في التمرينين 10 و 11، أكمل الجدول لتوضيح القياسات المتكافئة.

10.

|    |       |      |     |
|----|-------|------|-----|
| L  | 90    | 9    | 0.9 |
| mL | 90000 | 9000 | 900 |

11.

|    |      |       |        |
|----|------|-------|--------|
| mL | 250  | 2 500 | 25 000 |
| L  | 0.25 | 2.5   | 25     |

13. إذا كانت سعة برميل النفط الواحد 159 لترا،  
أوجد سعة 3 براميل من النفط بالملتر.

$$477000 \text{ mL}$$

12. ابن الحجج الرياضية للتحويل من الملتر إلى اللتر، هل نستعمل عملية الضرب أم عملية القسمة؟ وضح إجابتك.

لحويل من الملتر إلى اللتر نقسم  
على 1000 لأن  $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$

15. يريد راشد دعوة 20 شخصا من أصدقائه إلى حفل يقيمه في منزله. إذا كان كل شخص سيشرب 200 ملتر من العصير، ما أفضل تقدير لكمية العصير التي يجب عليه تحضيرها: 400 ملتر أم 4 لتر؟ ولماذا؟

$$20 \times 200 = 4000 \text{ mL}$$

لذلك سيحتاج 4L = 4000 mL

14. لوح خشبي مستطيل الشكل طوله 10 أمتار؟ وعرضه 10 سنتيمتر. ما محيط اللوح؟

طوله = 10 أمتار = 1000 سنتيمتر



هن أعطي البعدان بنفس الوحدة؟

خطه =

$$1000 + 10 + 1000 + 10 = 2020$$



16. مهارات التفكير العليا افترض أن لديك الأكواب الثلاثة الموضحة في الشكل المجاور. اذكر طريقتين مختلفتين يمكنك بهما قياس 1 لتر باستخدام هذه الأكواب.

يمكن قياس لتر باستخدام كوب 500 mL مرتين أو استخدام كوب 100 mL

10 أصوات أو استخدام كوب 300 mL ثلاث مرات وكوب 100 mL مرة واحدة. **تقويم**

18. إبريق يحوي 1.5 لتر من العصير. كم ملترا من العصير يحوي الإبريق؟

- (A) 100 mL
- \* (B) 1 500 mL
- (C) 1 000 mL
- (D) 15 000 mL

17. بركة سباحة سعتها 29 000 000 ملتر من الماء. كم لترا من الماء تسع بركة السباحة؟

- (A) 290 000 000 L
- (B) 2 900 000 L
- (C) 290 000 L
- \* (D) 29 000 L

## الدرس 3-9

### وحدات الكتلة

### Units of Mass

#### أَسْتَطِيعُ...

التحويل بين وحدات الكتلة المترية.

#### معايير الدرس

5.9.1 و 5.9.2

### حلّ وشارك

في حصة الكيمياء، وزنت حنان كمية من إحدى المواد فوجدتها تزن 9.5 جرام. ما مقدار ذلك بالمليجرام؟  
حلّ هذه المسألة بأيّ طريقة تختارها.

قيل كم مليجرام في الجرام؟  
ما هي العملية الحسابية المستخدمة لتحويل من وحدة كبيرة إلى وحدة صغيرة؟

ابحث عن العلاقات  
يمكنك استعمال الأنماط  
لتساعدك على معرفة العلاقة  
بين الوحدات.



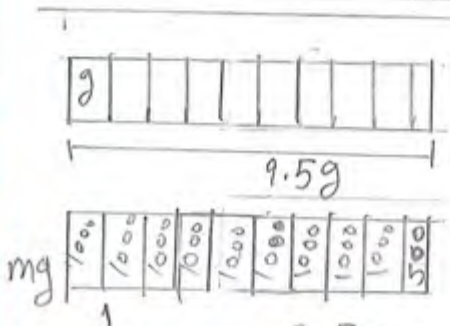
اشاء : كيف تحول 9.5 جرام  
إلى مليجرام؟

بعد مناقشة الحلول المناسبة تم  
توضيح أن الكتلة هي كمية المادة  
التي يمتلكها الجسم ويمكننا أن نستخدم  
العلاقة بين وحدات السعة المترية  
لتحويل بينها بحيث أننا نضرب لتحويل  
من وحدة لعة الكبيرة إلى وحدة لعة  
الصغيرة ١٠، ونقسم لتحويل من وحدة  
السعة الصغيرة إلى وحدة السعة الكبيرة



التوسع إذا كانت  
كتلة جسم هي 2 كيلو  
جرام، فلم كتلته بالمليجرام؟

**انظر مجددًا!** استعمال البنية في الحلّ ما وزن المادة التي وزنتها حنان بالكيلوجرام؟  
اكتب معادلة لنمذجة حلّك.  $9.5 \div 1000 = 0.0095 \text{ Kg}$



$$9.5 \text{ g} = 9500 \text{ mg}$$

حلّك

حلول حل وشارك  
 $1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$

1 مليجرام أمبير من 1 جرام لذلك سنضرب

لتحويل من مليجرام إلى جرام

$$9.5 \times 1000 = 9500 \text{ grams}$$

## كيف تحوّل بين وحدات الكتلة المترية؟

السؤال  
الأساس

A



تقريباً 70 kg

تقريباً 5 g



وحدات الكتلة الثلاث الأكثر استعمالاً هي المَلْجرام (mg) وَالْجرام (g) وَالكيلوجرام (kg).

تحويل وحدات الكتلة المترية مماثل لتحويل الوحدات المترية الأخرى.

$$1\ 000\ \text{mg} = 1\ \text{g}$$

$$1\ 000\ \text{g} = 1\ \text{kg}$$

ما كتلة الصافرة بالكيلوجرام؟

للتحويل من وحدة أصغر إلى وحدة أكبر، اقسم.

$$\text{أوجد } 5 \div 1\ 000$$

$$5 \div 1\ 000 = 0.005$$

$$\text{إذن، } 5\ \text{g} = 0.005\ \text{kg}$$

إذن، تبلغ كتلة الصافرة 0.005 كيلوجرام تقريباً.

تبلغ كتلة صافرة 5 جرام تقريباً.

ما مقدار ذلك بالملْجرام؟

للتحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر، اضرب.

$$\text{أوجد } 5 \times 1\ 000$$

$$5 \times 1\ 000 = 5\ 000$$

$$\text{إذن، } 5\ \text{g} = 5\ 000\ \text{mg}$$

إذن، تبلغ كتلة الصافرة 5 000 ملْجرام تقريباً.

**أقنعني!** استعمل البنية في الحلّ في الصورة أعلاه، ما كتلة لاعب كرة

القدم بالجرام وبالملْجرام؟ وضح إجابتك؟  $70000\ \text{g}$  ،  $700000000\ \text{mg}$

لتحويل من كيلوجرام إلى جرام اضرب العدد في 1000 ليعطينا الكتلة بالجرام ثم اضرب الناتج في 1000 ليعطينا الكتلة بالملْجرام ثم نفعل العكس ونذكر العلاقة بين وحدات الكتلة المترية ونبدأ من الوحدة الأصغر ونحوّل من الوحدة الأصغر إلى الوحدة الأكبر ونحوّل من الوحدة الأكبر إلى الوحدة الأصغر



## ☆ تدرّب موجّه ☆

### طبّق فهمك

في التمرينين 3 و 4، حوّل كلّ وحدة كتلة.

3.  $9.25 \text{ g} = 9250 \text{ mg}$

4.  $190 \text{ g} = 0.19 \text{ kg}$

في التمرينين 5 و 6، قارن.

اكتب > أو < أو = لكل .

5.  $7\ 000 \text{ mg} < 7\ 000 \text{ g}$

6.  $100 \text{ kg} > 10\ 000 \text{ g}$

### عبّر عن فهمك

1. المصطلحات كيف تساعدك العلاقة بين متر وملمتر على فهم العلاقة بين الجرام والمليجرام؟

لأن كل من الملمتر والمليجرام نفس الاضرب في بداية الكلمة (الضد) هناك 1000 ملمتر في المتر و 1000 مليجرام في الجرام

2. أي الكتلتين أكبر: 1 كيلوجرام أم

137 000 مليجرام؟ 1 كيلوجرام

وضّح كيف قفّت بالمقارنة.

$1 \text{ Kg} = 1000000 \text{ mg}$

لذلك  $1000000 > 137000$

## ☆ تدرّب مستقلّ ☆

في التمارين 7-12، حوّل كلّ وحدة كتلة.

7.  $17\ 000 \text{ g} =$

$17 \text{ kg}$

8.  $18 \text{ kg} =$

$18000 \text{ g}$

9.  $4\ 200 \text{ mg} =$

$4.2 \text{ g}$

10.  $0.276 \text{ g} =$

$276 \text{ mg}$

11.  $4.08 \text{ kg} =$

$4080 \text{ g}$

12.  $43 \text{ mg} =$

$0.043 \text{ g}$

في التمارين 13-18، قارن. اكتب > أو < أو = لكل .

13.  $2\ 000 \text{ g} < 3 \text{ kg}$

14.  $4 \text{ kg} = 4\ 000 \text{ g}$

15.  $10\ 000 \text{ mg} < 13 \text{ g}$

16.  $7 \text{ kg} = 7\ 000 \text{ g}$

17.  $9\ 000 \text{ g} > 8 \text{ kg}$

18.  $8\ 000 \text{ g} > 5 \text{ kg}$

في التمرينين 19 و 20، أكمل الجدول لتوضيح القياسات المتكافئة.

19.

|    |       |        |         |
|----|-------|--------|---------|
| g  | 1     | 10     | 100     |
| mg | 1 000 | 10 000 | 100 000 |

20.

|    |     |      |        |
|----|-----|------|--------|
| g  | 500 | 5000 | 50 000 |
| kg | 0.5 | 5    | 50     |

## ☆ ممارسات الرياضيات وحل المسائل ☆

22. تجري نورة تجربة علمية في المختبر. تتطلب التجربة 227 ملجرام من البوتاسيوم. احسب الفرق بين 1 جرام و بين هذه الكمية من البوتاسيوم.

$$1000 - 227 = 773 \text{ mg}$$

21. افهم وثابز في الحل تحتاج وصفة المعكرونة بالخضار التي تعدها سلوى إلى 130 جرام من الخضار وُضعف ذلك من المعكرونة. ما إجمالي كتلة الوصفة بالجرام؟

$$390 \text{ g}$$

24. مهارات التفكير العليا 6 حبات من البصل كتلتها الإجمالية 900 جرام، و 8 حبات من التفاح كتلتها الإجمالية 1 كيلوجرام. إذا كانت جميع حبات البصل بنفس الحجم وجميع حبات التفاح بنفس الحجم، أيهما كتلته أكبر، حبة البصل أم حبة التفاح؟

$$900 \div 6 = 150 \text{ g حبة البصل}$$

$$1000 \div 8 = 125 \text{ g حبة التفاح}$$

إذا كانت حبة البصل كتلتها أكبر

23. الحس العددي بلغت كتلة أكبر حبة برد في العالم ما يعادل كتلة حبة شمام متوسطة الحجم. أيهما أنسب للتعبير عن كتلتها، 1 كيلوجرام أم 1 جرام؟

$$1 \text{ كيلوجرام}$$

في التمرينين 25 و 26، استعمل الصورة المجاورة والمعلومات المعطاة.

الرياضيات والعلوم إذا كان وزن الرجل على سطح الأرض 198 باوند، فإن كتلته على الأرض تساوي 90 كيلوجرام. (البوند وحدة لقياس الوزن)

يبلغ وزن الشخص على القمر تقريباً  $\frac{1}{6}$  وزنه على الأرض.



25. ما وزن الرجل على سطح القمر؟ 33 باوند

26. ما كتلته على القمر؟ وضح إجابتك. 90 كيلوجرام

كتلة الرجل على سطح القمر نفس كتلته على سطح الأرض لأن الكتلة لا تتغير

28. ما العملية التي تستعملها عند التحويل من الجرام إلى الملجرام؟

الضرب

27. رتب الكتل التالية من الأصغر إلى الأكبر.  
500 g 50 kg 5 000 mg

$$5000 \text{ mg} < 500 \text{ g} < 50 \text{ kg}$$

## تدرّب في المنزل 9-3 وحدات الكتلة



## بطريقة أخرى!

تذكّر:

1 000 ملّجرام تساوي 1 جرام  
و 1 000 جرام تساوي 1 كيلوجرام.

كيفية التحويل بين وحدات الكتلة المترية:

للتحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر:

$$2 \text{ g} = \underline{\quad} \text{ mg}$$

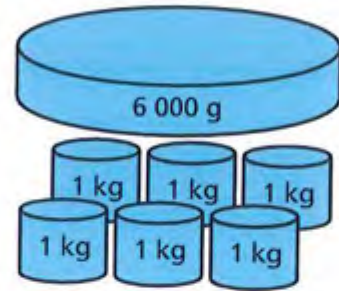


تعلم أنّ  $1 \text{ g} = 1\,000 \text{ mg}$ ، لذا اضرب.

$$2 \text{ g} = 2\,000 \text{ mg} ; 2 \times 1\,000$$

للتحويل من وحدة أصغر إلى وحدة أكبر:

$$6\,000 \text{ g} = \underline{\quad} \text{ kg}$$



تعلم أنّ  $1\,000 \text{ g} = 1 \text{ kg}$ ، لذا اقسّم.

$$6\,000 \text{ g} = 6 \text{ kg} ; 6\,000 \div 1\,000$$

في التمارين 1-6، حوّل كلّ وحدة كتلة.

1.  $72 \text{ g} = 72\,000 \text{ mg}$

2.  $8\,000 \text{ g} = 8 \text{ kg}$

3.  $2\,000 \text{ mg} = 0.002 \text{ kg}$

4.  $490 \text{ g} = 0.49 \text{ kg}$

5.  $0.648 \text{ g} = 648 \text{ mg}$

6.  $0.061 \text{ kg} = 61 \text{ g}$

في التمارين 7-12، قارن. اكتب  $>$  أو  $<$  أو  $=$  لكل  $\odot$ .

7.  $4\,000 \text{ mg} \odot 5 \text{ g}$

8.  $64 \text{ kg} \odot 64\,000 \text{ g}$

9.  $3 \text{ kg} \odot 40\,000 \text{ mg}$

10.  $6\,000 \text{ g} \odot 6 \text{ kg}$

11.  $93 \text{ g} \odot 92\,000 \text{ mg}$

12.  $90 \text{ kg} \odot 90\,000 \text{ mg}$

في التمارين 13 و 14، أكمل الجدول لتوضيح القياسات المتكافئة.

13.

|    |      |        |         |
|----|------|--------|---------|
| g  | 2    | 20     | 200     |
| mg | 2000 | 20 000 | 200 000 |

14.

|    |     |       |         |
|----|-----|-------|---------|
| g  | 100 | 1 000 | 100 000 |
| kg | 0.1 | 1     | 10      |

16. **برز منطقياً** ما الخطوات اللازمة للمقارنة بين 2 كيلوجرام و 3 200 جرام؟

اولاً نحول 2 كيلوجرام إلى 2000 جرام  
ثم نقارن بين 2000 و 3200

هل توجد  
أكثر من طريقة للمقارنة  
بينهما؟



| نوع الغذاء        | كمية الألياف |
|-------------------|--------------|
| 1 كوب توت أحمر    | 8 جرام       |
| 1 كوب شوفان       | 4 جرام       |
| 2 كوب عصير برتقال | 1 جرام       |

$$8 + 4 + 1 = 13$$

$$25 - 13 = 12g$$

15. **افهم وثابز في الحل** لإعداد وصفة حلوى تكفي شخصين، تحتاج إلى 1600 ملجرام من خميرة الخبز. كم جراماً من خميرة الخبز تحتاج لإعداد وصفة حلوى من نفس النوع تكفي 10 أشخاص؟

$$8g \quad 1600 \times 5 = 8000mg$$

$$= 8g$$

17. يوصي خبراء التغذية بأن يتناول الشخص

25 000 ملجرام من الألياف كل يوم.

بيّن الجدول المجاوز كمية الألياف التي تناولتها جواهر اليوم. كم جراماً إضافياً من الألياف يجب أن تتناول جواهر لتحصل على الكمية المطلوبة من الألياف؟

كمية الألياف =

19. **مهارات التفكير العليا** ما وجه الشبه بين

التحويل من جرام إلى ملجرام والتحويل

من لتر إلى ملتر وما وجه الاختلاف بينهما؟

وجه الشبه أننا نضرب به لتحويل من وحدة

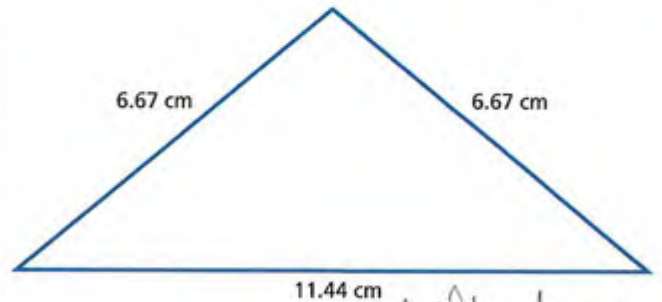
كبيرة إلى وحدة صغيرة

وجه الاختلاف أن جرام واطلجرام

وحدات كتلة متشابهة و اللتر

و الملتر وحدات سعة متشابهة

18. ما محيط المثلث أدناه؟



محيط المثلث

$$6.67 + 11.44 + 6.67 = 24.78cm$$

**تقويم**

21. ما العملية التي تستعملها عند التحويل

من الجرام إلى الكيلوجرام؟

القسمة

20. رتب الكتل التالية من الأكبر إلى الأصغر.

30 g 2 kg 60 000 mg

$$2kg > 60000mg > 30g$$

## الدرس 4-9

حلّ مسائل لفظية  
باستعمال وحدات القياس

Solve Word  
Problems Using  
Measurement  
Conversions

أَسْتَطِيعُ...

حلّ مسائل لفظية باستخدام وحدات القياس.

معايير الدرس

5.9.1 و 5.9.2

حلّ وشارك

تريدُ سلوى صنع إطار للوحة طولها 0.3 متر  
وعرضها 18 سنتيمتر. ما محيط اللوحة؟  
حلّ هذه المسألة بأيّ طريقة تختارها.

افهم وثابز في الحلّ  
يمكنك استعمال تحويل وحدات  
القياس في مواقف من واقع الحياة.  
يتبن عملك!

$$1 \text{ m} = \text{---} \text{ cm}$$



قبل هل تستخدم نفس الوحدة لقياس الطول والعرض؟  
ما هي الخطوة الأولى التي يجب أن تقوم بها  
عند البدء بإيجاد المطلوب؟  
أثناء ما هو المقصود بمحيط اللوحة؟  
ما هو السؤال الذي يجب أن تحيط عليه قبل إيجاد  
المطلوب؟  
بعد تناقش الحلول المناسبة ثم نوضح أنه عند ما تكون  
القياسات بوحدات مختلفة أولًا يجب أن نقوم بتحويل الوحدات

انظر مجددًا! عبّر عن القاعدة العامة ما وحدة القياس التي حولتها؟

هل يمكنك إيجاد المحيط بالتحويل إلى وحدة القياس الأخرى؟

حولت من متر إلى سنتيمتر من وحدة الكبيرة إلى الوحدة

الصغيرة لتسهيل العمليات الحسابية

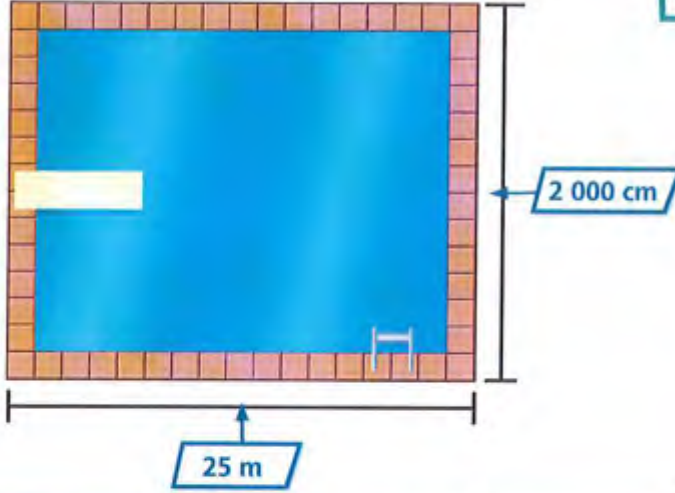
نعم يمكن إيجاد المحيط بتحويل 18 سنتيمتر إلى 0.18 متر

## كيف يمكنك تحويل وحدات القياس لحل المسائل؟

السؤال  
الأساس

A

بركة سباحة قاعدتها مستطيلة الشكل، أبعادها موضحة في الشكل المجاور. ما محيط بركة السباحة؟



هل تم استخدام نفس الوحدة لقياس أبعاد المسبح؟

يمكنك تحويل إحدى القياسات لجمع وحدات متماثلة.

عوض بالقياسات المتشابهة في صيغة المحيط.

المحيط  $(P) =$

$(2 \times \text{الطول}) + (2 \times \text{العرض})$

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

$$P = (2 \times 2\,500) + (2 \times 2\,000)$$

$$P = 5\,000 + 4\,000$$

$$P = 9\,000 \text{ cm}$$

إذن، محيط بركة السباحة يساوي 9 000 سنتيمتر.

حوّل 25 مترًا إلى سنتيمترات لكي تجمع وحدات متماثلة.

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

للتحويل من وحدة أكبر إلى وحدة أصغر، اضرب.

$$25 \times 100 \text{ cm} = 2\,500 \text{ cm}$$

إذن،  $25 \text{ m} = 2\,500 \text{ cm}$

ماذا تعرف؟

أبعاد بركة السباحة:

الطول  $(\ell) = 25$  متر

العرض  $(w) = 2\,000$  سنتيمتر

ما المطلوب منك لإجابة؟

محيط بركة السباحة



يمكنك استعمال السنتيمترات للمحيط.

**أقنعيني! كُن دقيقًا** إذا تمّت زيادة عرض بركة السباحة بمقدار 90 سنتيمترًا،

فكم سيبليغ المحيط الجديد لبركة السباحة؟ وضح إجابتك.

$$\text{العرض} = 2000 + 90 = 2090 \text{ cm} \text{ والطول } 2500 \text{ cm}$$

$$\text{المحيط} = (2 \times \text{الطول}) + (2 \times \text{العرض}) =$$

$$P = (2 \times 2500) + (2 \times 2090) = 5000 + 4180 = 9180$$

## ☆ تدرّب موجّه ☆

### طبّق فهمك

3. تحتاج سارة إلى شريط كافي للفّه حول طول وارتفاع الصندوق أدناه. إذا كان طول الصندوق ( $l$ ) يساوي 0.6 متر وارتفاعه ( $h$ ) يساوي 10 سنتيمتر، فما طول الشريط الذي تحتاج إليه سارة؟



4. إذا كان الشريط يُباع بالأمتار، وكان سعر المتر الواحد منه QR 1.50، فما المبلغ الذي ستدفعه سارة ثمنًا للشريط؟

$$1.50 \times 1.4 = \text{QR } 2.10$$

### عبّر عن فهمك

1. في المثال الوارد في الصفحة السابقة، كيف يمكنك إيجاد المحيط من خلال تحويل جميع وحدات القياس إلى أمتار؟  
 تحويل 2000 cm إلى أمتار بالقسمة على 100 ليصبح عرض الشريط 20 مترًا. نوجد المحيط.  
 2. اكتب مسألة لفظية متعددة الخطوات تتضمن وحدات قياس مختلفة.

## ☆ تدرّب مُستقلّ ☆

في التمارين 5-7، استعمل تحويل الوحدات لحلّ المسائل أدناه.

5. لدى جاسم حديقة سداسية الشكل جميع أضلاعها متساوية. يريد إحاطتها بحافة من الطوب. تكلفه المتر الواحد من الطوب QR 20.

ما محيط الحديقة؟ محيط الحديقة = 24000 cm  
 كم ستكلفه إحاطة حديقته بالطوب؟

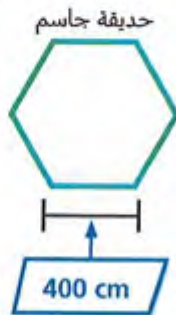
$$24 \times 20 = \text{QR } 480$$

6. اشترت إيمان قارورة من الحليب سعتها 2 لتر وقارورة أخرى سعتها 1 500 مللتر لإعداد مخفوق الحليب لصديقاتها. احسب بالأكواب الكمية التي اشترتها إيمان علما أن كل لتر يساوي 4 أكواب تقريبًا. 14 كوب

7. اشترت جميلة 1 1/2 كيلوجرام من البندق و 500 جرام من الجوز و 3/4 كيلوجرام من اللوز.

ما الوزن الإجمالي للمكسرات التي اشترتها جميلة؟  
 $2 \frac{3}{4} \text{ Kg}$

إحاطة الحديقة تعني وضع حافة من الطوب حول محيطها.



## ☆ ممارسات الرياضيات وحل المسائل ☆

9. مشت مريم يوم السبت 900 متر،  
ومشت يوم الأحد 4 كيلومتر،  
ومشت يوم الإثنين 3 كيلومتر و 600 متر.  
كم كيلومترًا مشت مريم في الأيام الثلاثة؟

8.5 km

8. **بزز منطقيًا** تفكّر عائلة مبارك في شراء بطاقة دخول عائلية إلى مدينة الألعاب.  
ثمن بطاقة الدخول لعائلة من 4 أفراد QR 80،  
و ثمن بطاقة الدخول الفردية QR 25.  
ما مقدار المبلغ الذي ستوفّزه عائلة مبارك  
بشراؤها بطاقة دخول عائلية بدلًا من 4 بطاقات  
دخول فردية؟ QR 20

11. لدى شيخة حوض للأسماك طوله 1 متر وعرضه  
500 مليمترًا وارتفاعه 60 سنتيمتر.  
ما حجم الحوض بالسنتيمتر المكعب؟

حجم الحوض =  $100 \times 50 \times 60 = 300000$



تذكّر أنّ

الحجم = الطول × العرض × الارتفاع

10. **مهارات التفكير العليا** يريد خالد وضع نشارة خشب في قفص الأرنب الخاص به.  
أبعاد أرضية القفص 1 متر عرضًا في  
150 سنتيمتر طولًا. إذا كان الكيس الواحد من  
نشارة خشب يكفي لتغطية 10 000 سنتيمتر  
مربع، فكم كيسًا على خالد أن يشتري لتغطية  
أرضية؟ وضّح إجابتك. نسيحتاج 15000  
سنتيمتر مربع لذلك يحتاج أن يشتري كيسين

12. تظهر بعض الإحصائيات حول الطيبي الملكي البالغ  
في جدول البيانات.

| الطيبي الملكي البالغ |        |
|----------------------|--------|
| طول الراس            | 43 cm  |
| والجسم               |        |
| طول الذيل            | 6 cm   |
| الكتلة               | 2.4 kg |
| القفزة الرأسية       | 2 m    |

a. ما طول ذيل الطيبي الملكي بالمليمتر؟ 60 ملليمتر

b. كم يبلغ ارتفاع قفزة الطيبي الملكي بالسنتيمتر؟ 200 سنتيمتر

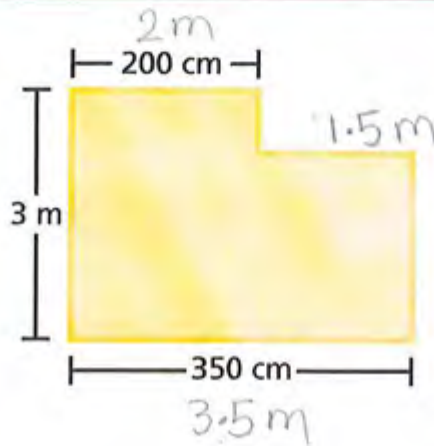
c. ما كتلة الطيبي الملكي بالجرام؟ 2400 جرام

## تقويم

13. يريد غانم إحاطة جدران غرفته بإطار من ورق الحائط.

يوضّح المخطط المجاور شكل غرفة غانم.

إذا كان سعر المتر من ورق الحائط QR 30، فما تكلفة الإطار؟



⊛ A QR 390

B QR 360

C QR 290

D QR 260



## بِطَرِيقَةٍ أُخْرَى!

ركض محمد 10 كيلومتر يوم الخميس، وركض نصف هذه

المسافة يوم الجمعة. ما إجمالي عدد الأمتار التي ركضها محمد؟

ما السؤال الذي يجب الإجابة عنه أولاً؟  
كم كيلومتراً ركض محمد يوم الجمعة؟

أجب عن هذا السؤال.

$$10 \div 2 = 5 \text{ km}$$

ما إجمالي عدد الكيلومترات التي ركضها محمد؟

$$10 + 5 = 15 \text{ km}$$

حوّل الإجابة إلى أمتار.

$$1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}, \text{ إذن } 15 \text{ كيلومتراً يساوي } 15 \times 1\,000 = 15\,000 \text{ m}$$

إذن، ركض محمد 15 000 متر إجمالاً.

اقرأ المسألة. ضع خطاً تحت  
ما تعرفه. وحوّط المطلوب منك  
إيجاده.



1. قطع جاسم بدراجته يوم الإثنين 10 كيلومتر، وقطع ضعف هذه المسافة

يوم الثلاثاء. ما عدد الأمتار التي قطعها جاسم بدراجته إجمالاً؟

ضع خطاً تحت ما تعرفه. وحوّط ما يجب عليك إيجاده.

ما السؤال الذي يجب أن تجيب عنه أولاً؟

المسافة التي قطعها جاسم بالكيلومتر ثم حولها إلى الأمتار

ما عدد الأمتار التي قطعها جاسم بدراجته إجمالاً؟ 30000 m

2. أعدت بدرية عصير الفاكهة. وقد استعملت 2 لتر من عصير البرتقال،

و 500 مللتر من عصير التوت البري، واستعملت من شراب الزنجبيل

1 لتر أكثر من عصير البرتقال. كم كوباً من عصير الفاكهة أعدت بدرية؟

علماً أن سعة الكوب 250 مللتر. 22 كوب

3. حديقة منزل راشد على شكل مستطيل طوله 19.5 متر. كلفه وضع سياج لها

مبلغ 945 QR. إذا كانت تكلفة المتر الواحد من السياج 15 QR،

فما عرض الحديقة؟ 12 متر

4. وضعت زينب شريطاً حول صورة قطتها. عرض الصورة 300 مللتر

وطولها 150 مللتر.

كم متراً من الشريط احتاجت زينب؟ 0-9 متر

تذكّر أن تتحقق من  
حساباتك ومن أنك  
قد أجبت عن السؤال  
الصحيح.



5. تضع سارة سجادة في غرفة المعيشة طولها 12 متراً وعرضها 10 أمتار. تكلفه السجاد QR 30 للمتر المربع الواحد. كم سيكلف السجاد للغرفة؟
- QR 3600

6. يقدم متجرّ علبة واحدة مجانية عند شراء 3 علب من الخضار. خرّجت سامية من المحلّ ومعها 32 علبة من الخضار. ما عدد العلب التي دفعت ثمنها؟
- 24 علبة

7. افهم وثابز في الحل ركض طلال حول مضمار الملعب 6 مرات في 24 دقيقة بنفس معدل السرعة. في حين استغرق إبراهيم 3 دقائق ليركض حول المضمار مرة واحدة. أي الطالبين ركض أسرع؟ وضح إجابتك.
- إبراهيم ركض أسرع  
وذلك لأن طلال استغرق 4 دقائق  
 $24 \div 6 = 4$

8. ابن الحجج الرياضية لدى مريم 120 سنتمتراً مكعباً من الماء. تريد أن تسكب الماء في مزهرية على شكل شبه مكعب ارتفاعها 4 سنتمتراً وعرضها 40 ملّمتراً وطولها 5 سنتمتراً. هل تتسع المزهرية كمية الماء كلّها؟ وضح إجابتك.
- لا لأن حجم المزهرية  
 $4 \times 4 \times 5 = 80$   
80 سنتمتراً مكعباً

9. مهارات التفكير العليا تدخر ريم QR 2 من مصروفها كلّ أسبوع. كما تدخر روضة QR 1 في الأسبوع الأول و QR 2 في الأسبوع الثاني و QR 3 في الأسبوع الثالث، وهكذا. بعد 10 أسابيع، من منهما ستكون قد ادخرت مبلغاً أكبر؟ وبكم يزيد؟
- روضة ادخرت أكثر من ريم  
QR 35  
 $55 - 20 = QR 35$

10. يريد ناصر طلاء جداراً مستطيل الشكل طولهُ 600 سنتمتراً وعرضهُ 350 سنتمتراً. إذا كانت علبة الطلاء الواحدة تكفي لطلاء 25 متراً مربعاً، فهل لدى ناصر ما يكفي لطلاء الجدار؟

مساحة الجدار =  
 $3.5 \times 6 = 21$   
متر مربع

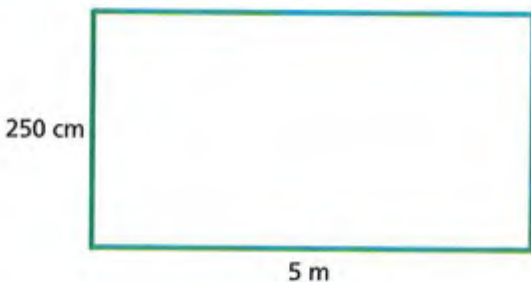


تلميح: حوّل الأبعاد من السنتمتراً إلى المتر.

نعم يكفي الطلاء

## تقويم

11. يريد جاسم وضع سياج حول حديقته. كم متراً من السياج يحتاج أن يشتري؟



(A) 510 سنتمتراً

(B) 750 سنتمتراً

(C) 15 متر

(D) 10 متر

3. أيّ من المقادير التالية يمكن أن يُستعمل لإيجاد عدد كيلوجرامات البطاطا الحلوة اللازمة لإعداد الوصفة؟

| البيانات | وصفة الحساء            |
|----------|------------------------|
|          | بصلة واحدة             |
|          | 2 000 جرام بطاطا حلوة  |
|          | 3 لتر ماء              |
|          | 15 ملّتر من مرق الدجاج |

- (A)  $1\,000 \div 2\,000$   
 \* (B)  $2\,000 \div 1\,000$   
 (C)  $2\,000 \times 1\,000$   
 (D)  $2\,000 \times 100$

4. اشترى تاجر مجوهرات كمّية من الذهب وزنها 3 000 جرام. أيّ المقارنات التالية صحيحة؟

- \* (A) 3 000 جرام < 30 000 ملّجرام  
 (B) 3 000 جرام = 2 كيلوجرام  
 \* (C) 3 000 جرام < 2 كيلوجرام  
 (D) 3 000 جرام > 2 كيلوجرام

5. اشترى خالد 4 لتر من عصير الفاكهة لحفل عشاء. قدّم العصير في أكواب سعة الكوب الواحد 200 ملّتر. ما عدد الأكواب الممتلئة بعصير الفاكهة التي قدّمها خالد؟

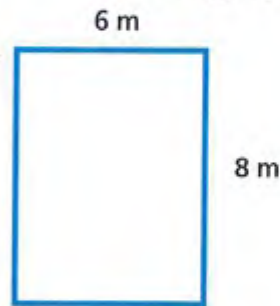
$$4000 \div 200 = 20$$

كوب

1. كُتِبَ على ملصق التغذية الموجود على عبوة حليب أن الكوب الواحد من الحليب يحتوي على 7 جرام من البروتين. كم ملّجرام من البروتين يحتوي الكوب الواحد؟

- (A) 7 ملّجرام  
 (B) 70 ملّجرام  
 (C) 700 ملّجرام  
 \* (D) 7 000 ملّجرام

2. مخطط حديقة خالد موضّح أدناه.



الجزء A

كيف يمكنك تحويل أبعاد حديقة خالد من متر إلى سنتيمتر؟

لتحويل من متر إلى سنتيمتر  
نضرب العدد اءالمعطاة في 100  
ليصبح طولها 800 سنتيمتر  
وعرضها 600 سنتيمتر

الجزء B

ما محيط حديقة خالد بالسنتيمتر؟

$$P = (800 \times 2) + (600 \times 2)$$

$$= 1600 + 1200 = 2800 \text{ cm}$$

10. أعدت متي 5 لتر من صلصة الطماطم. أيّ ممّا يلي يمكن استعماله لإيجاد عدد أكواب الصلصة التي أعدتها متي؟ (علما أن اللتر يساوي 4 أكواب)

- \* (A)  $5 \times 2 \times 2$   
 (B)  $5 \times 4 \times 4$   
 (C)  $5 \div 2 \div 2$   
 (D)  $5 \times 4 \div 2$

11. اشترت عائشة 5 كيلوجرام من التربة الزراعية. تريد وضع 600 جرام من التربة في كل وعاء زهور.

الجزء A

كيف يمكنها تحويل 5 كيلوجرام إلى جرامات؟

بضرب 5 في 1000 ليصبح لدينا  
5000 جرام

الجزء B

ما عدد أوعية الزهور التي يمكنها ملؤها؟

أوعية 8

12. يبلغ طول ذيل الطائرة طراز بوينغ حوالي  $19\frac{1}{2}$  متر.

كم سنتمترا يبلغ طول الذيل؟

1950 cm

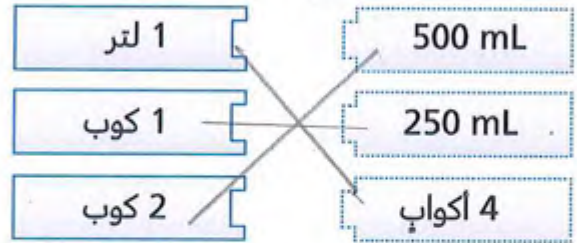
13. نموذج سفينة طوله 0.38 متر. كم سنتمترا يبلغ طول نموذج السفينة؟

38 سنتمتر

6. في التمارين 6a-6d، اختز نعم أو لا لتوضح ما إذا كان العدد 1 000 يجعل كل معادلة صحيحة.

- 6a.  km = 1 mm     نعم  لا  
 6b.  mm = 1 m     نعم  لا  
 6c.  cm = 1 m     نعم  لا  
 6d.  m = 1 km     نعم  لا

7. صُن كلّ قياسي على الجهة اليمنى بالقياس المكافئ له على الجهة اليسرى. (الكوب الواحد يساوي 250 مللتر)



8. اختز كلّ الأطوال التي تساوي 600 cm و 20 ملّمتر.

- 3 m 1 cm  
 602 cm  
 7 m  
 6 m 2 cm  
 5 m 102 cm

9. لدى جواهر دلوّ سعته 3.4 لتر. كم ملّلترا يسغ الدلوّ؟

3400 ملّتر

## عصير البرتقال

تبيع نادبة عصير برتقال طازجا في عبوات.

### تقويم الأداء



سعة عبوة العصير 300 ml

معلومات عن  
البرتقال



تحتوي البرتقالة على 60 ml  
تقريبا من العصير  
وتزن 140 جرام تقريبا.

1. استعمل المعلومات عن البرتقال.

أجب عن الأسئلة أدناه لإيجاد عدد كيلوجرامات البرتقال التي تحتاج إليها نادبة لإعداد عبوتين من عصير البرتقال الخاص بها.

### الجزء A

كم برتقالة كاملة تحتاج إليها نادبة لتحضير عبوة واحدة من عصير البرتقال؟ وضح إجابتك. اكتب الحل.

$$300 \div 60 = 5$$

نحتاج إلى 300 مللتر راحة البرتقال لواحده تعطينا 60 مللتر لذلك حتى نملك الحبة نحتاج 5 برتقالات

### الجزء B

كم كيلوجراما من البرتقال تحتاج إليها نادبة لتحضير 3 عبوات من عصير البرتقال؟ اكتب الحل.

$$5 \times 3 = 15$$

نحتاج نادبة 5 احبة برتقال وزن الواحدة تقريبا 140 جرام

$$140 \times 15 = 2100$$

اذن نحتاج نادبة إلى 2.1 كيلوجرام من البرتقال

2. أجب عما يلي لإيجاد مساحة رف العرض الخاص بنادبة.

### الجزء A

ما الوحدات التي يمكنك استعمالها للمساحة؟ وضح إجابتك.

رف العرض الخاص بنادبة  
2 m

40 cm



يمكن أن نستخدم سنتيمتر مربع لمساحة لأنه من الأسهل تحويل 2 متر إلى 200 سنتيمتر

### الجزء B

ما مساحة رف العرض الخاص بناذية؟ اكتب الحل.

$$A = L \times w = 200 \times 40 = 8000$$

سنتمتر مربع

3. بيّن جدول القيمة الغذائية للبرتقال المواد الغذائية الموجودة

في برتقالة كتلتها 140 جرام.

كل المواد الغذائية التي يحتوي عليها البرتقال موجودة في عصير البرتقال الذي تعدّه نادبة.

### الجزء A

ما عدد جرامات البوتاسيوم التي توجد في عبوة واحدة من عصير برتقال نادبة؟ وضح طريقة حلك.

$$5 \times 250 = 1250 \text{ mg}$$

$$1250 \div 1000 = 1.25 \text{ g}$$

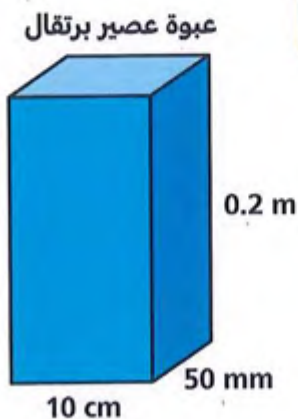
### الجزء B

ما عدد ملجرامات الألياف التي توجد في عبوة واحدة من عصير برتقال نادبة؟

$$5 \times 3.5 = 17.5 \text{ g}$$

$$17.5 \times 1000 = 17500 \text{ mg}$$

4. تبغ نادبة أيضا عبوات من عصير البرتقال. استعمل صورة عبوة عصير برتقال. أوجد حجم العبوة بالسنتيمتر المكعب. وضح إجابتك.



$$1000 \text{ cm}^3$$

حول 0.2 متر إلى سنتيمتر  $0.2 \times 100 = 20$  cm

حول 50 ملليمتر إلى سنتيمتر  $50 \div 10 = 5$  cm

$$V = 10 \times 5 \times 20 = 1000 \text{ cm}^3$$