

Je prépare l'évaluation

- 1 Pour chaque phrase, indique si elle est vraie ou fausse et justifie.

- a. 7 km et 2 dam est égal à 7 020 m.
 b. 3,5 hm est égal à 350 cm.
 c. 1 345 cm est égal à 13 m et 45 dm.

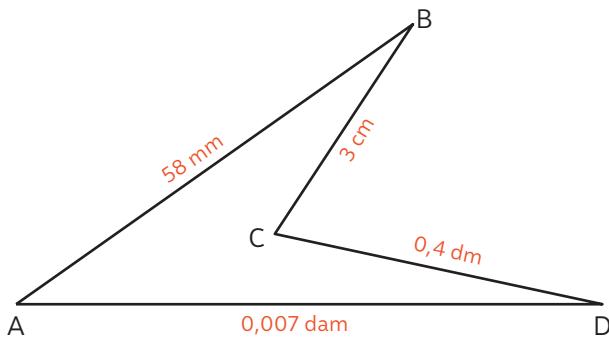
► Revoir p. 230

- 2 Recopie et relie les longueurs égales.

- | | | |
|---------|---|----------|
| 20 cm | • | • 0,3 m |
| 0,03 km | • | • 200 dm |
| 2 dam | • | • 0,2 m |
| 300 mm | • | • 30 m |

► Revoir p. 230

- 3 Calcule le périmètre du polygone ci-dessous.



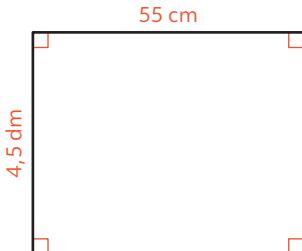
► Revoir p. 230-231

- 4 a. Calcule le périmètre d'un carré de côté 6,1 cm.

- b. Calcule le périmètre d'un rectangle de largeur 4 cm et de longueur 5,2 cm.
 c. Calcule le périmètre d'un cercle de rayon 3,5 cm, puis donne le résultat approché au centimètre près.

► Revoir p. 231

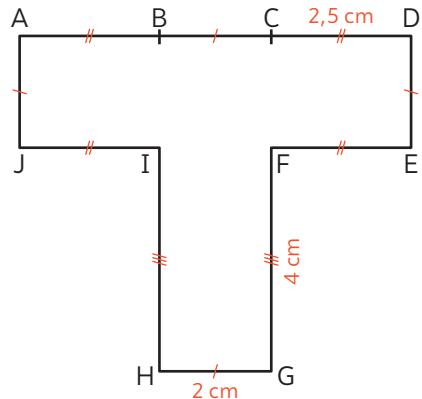
- 5 Calcule le périmètre du rectangle ci-dessous.



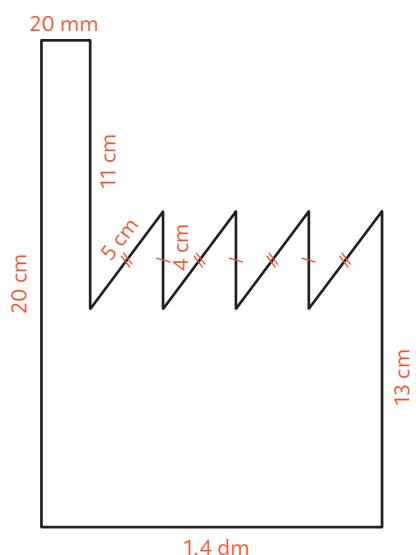
► Revoir p. 230-231

- 6 Calcule le périmètre de chacun des polygones ci-dessous.

a.

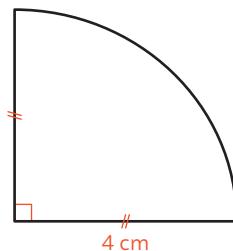


b.



► Revoir p. 230-231

- 7 Calcule une valeur approchée au cm près du périmètre de la figure ci-dessous.



► Revoir p. 231

- 8 a. Un carré a pour périmètre 14 cm. Quelle est la longueur de son côté ?

- b. Le périmètre d'un rectangle de largeur 3 cm est 22 cm. Quelle est sa longueur ?

► Revoir p. 231

Corrigés

1 a. Vrai : $7 \text{ km} = 7000 \text{ m}$ et $2 \text{ dam} = 20 \text{ m}$
 $= 7020 \text{ m}$.

b. Faux : $3,5 \text{ hm} = 3,5 \times 1 \text{ hm} = 3,5 \times 100 \text{ m}$
 $= 350 \text{ m} \neq 350 \text{ cm}$.

c. Faux :

$$\begin{aligned} 13 \text{ m et } 45 \text{ dm} &= (13 \times 1 \text{ m}) + (45 \times 1 \text{ dm}) \\ &= (13 \times 100 \text{ cm}) + (45 \times 10 \text{ cm}) \\ &= 1300 \text{ cm} + 450 \text{ cm} \\ &= 1750 \text{ cm} \neq 1345 \text{ cm.} \end{aligned}$$

▶ Pour progresser : Exercices 3 et 5

2 On écrit les longueurs de la colonne de gauche en changeant les unités.

- $20 \text{ cm} = 2 \text{ dm} = 0,2 \text{ m}$
- $0,03 \text{ km} = 0,3 \text{ hm} = 3 \text{ dam} = 30 \text{ m}$
- $2 \text{ dam} = 20 \text{ m} = 200 \text{ dm}$
- $300 \text{ mm} = 30 \text{ cm} = 3 \text{ dm} = 0,3 \text{ m}$

$$\begin{array}{ccc} 20 \text{ cm} & & 0,3 \text{ m} \\ 0,03 \text{ km} & \xrightarrow{\quad} & 200 \text{ dm} \\ 2 \text{ dam} & \xrightarrow{\quad} & 0,2 \text{ m} \\ 300 \text{ mm} & \xrightarrow{\quad} & 30 \text{ m} \end{array}$$

▶ Pour progresser : Exercice 16

3 Pour calculer le périmètre d'un polygone, on additionne les longueurs de tous ses côtés.

$$AB = 58 \text{ mm} = 5,8 \text{ cm}$$

$$CD = 0,4 \text{ dm} = 0,4 \times 10 \text{ cm} = 4 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} DA &= 0,007 \text{ dam} = 0,007 \times 10 \text{ m} = 0,07 \text{ m} \\ &= 0,07 \times 100 \text{ cm} = 7 \text{ cm} \end{aligned}$$

Ainsi le périmètre vaut : $P = AB + BC + CD + DA$

$$P = 5,8 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 7 \text{ cm}$$

$$P = 19,8 \text{ cm.}$$

On convertit d'abord toutes les longueurs dans une même unité, par exemple le centimètre.



▶ Pour progresser : Exercice 23

4 a. Le périmètre d'un carré de côté $6,1 \text{ cm}$ est égal à $4 \times 6,1 \text{ cm} = 24,4 \text{ cm}$.

b. Le périmètre d'un rectangle de largeur 4 cm et de longueur $5,2 \text{ cm}$ est :

$$P = (2 \times 4 \text{ cm}) + (2 \times 5,2 \text{ cm}) = 8 \text{ cm} + 10,4 \text{ cm}$$

$$P = 18,4 \text{ cm.}$$

c. Le périmètre d'un cercle de rayon $3,5 \text{ cm}$ est :

$$P = 2 \times \pi \times 3,5 \text{ cm}$$

$$P = 7 \times \pi \text{ cm}$$

$$\approx 22 \text{ cm.}$$

En utilisant la touche π de la calculatrice, on obtient :

7*π 21,99114858

Comme on fait le calcul avec des centimètres, on arrondit au chiffre des unités.

▶ Pour progresser : Exercices 31 et 45

5 La longueur de ce rectangle est $L = 55 \text{ cm}$ et sa largeur est $\ell = 4,5 \text{ dm} = 4,5 \times 10 \text{ cm} = 45 \text{ cm}$.

Ainsi le périmètre est :

$$P = 2 \times (L + \ell) = 2 \times (55 + 45) = 2 \times 100 = 200 \text{ cm.}$$

▶ Pour progresser : Exercice 31

6 a. D'après les codages, il y a quatre côtés de longueur 2 cm , deux côtés de longueur 4 cm et quatre côtés de longueur $2,5 \text{ cm}$.

Le périmètre est donc :

$$P = (4 \times 2 \text{ cm}) + (2 \times 4 \text{ cm}) + (4 \times 2,5 \text{ cm})$$

$$P = 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 10 \text{ cm} = 26 \text{ cm.}$$

b. On convertit les longueurs dans la même unité et on utilise les codages.

$$1,4 \text{ dm} = 1,4 \times 10 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

$$20 \text{ mm} = 20 \times 0,1 \text{ cm} = 2 \text{ cm.}$$

Le périmètre est donc :

$$P = 20 \text{ cm} + 14 \text{ cm}$$

$$+ 13 \text{ cm} + (4 \times 5 \text{ cm})$$

$$+ (3 \times 4 \text{ cm}) + 11 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$$

$$P = (20 + 14 + 13 + 20 + 12 + 11 + 2) \text{ cm}$$

$$= 81 \text{ cm.}$$

Pour faire le calcul, on peut regrouper astucieusement.



▶ Pour progresser : Exercices 22 et 23

7 a. Il y a 2 segments de longueur 4 cm et un quart de cercle de rayon 4 cm .

• Un cercle de rayon 4 cm a pour périmètre : $2 \times \pi \times 4 \text{ cm} = 8 \times \pi \text{ cm}$.

Alors le quart de cercle de la figure mesure : $(8 \times \pi \text{ cm}) \div 4 = 2 \times \pi \text{ cm}$.

• Le périmètre de la figure est donc :

$$(2 \times 4 \text{ cm}) + (2 \times \pi \text{ cm}) \approx 8 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 14 \text{ cm.}$$

▶ Pour progresser : Exercice 49

8 a. Le périmètre d'un carré est égal à 4 fois son côté. Pour obtenir la longueur du côté, on divise donc le périmètre par 4. Ainsi, le côté mesure $14 \text{ cm} \div 4 = 3,5 \text{ cm}$.

b. Le périmètre d'un rectangle est égal à 2 fois sa longueur additionnée à 2 fois sa largeur.

Ici, le périmètre est égal à 22 cm et 2 fois la largeur vaut $2 \times 3 \text{ cm} = 6 \text{ cm}$.

Ainsi, 2 fois sa longueur est égal à $22 \text{ cm} - 6 \text{ cm} = 16 \text{ cm}$.

En divisant par 2, la longueur vaut :

$$16 \text{ cm} \div 2 = 8 \text{ cm.}$$

▶ Pour progresser : Exercices 37 et 38