

4e primaire · Grandeurs et mesures

Ma petite leçon

Le périmètre



Ce livre appartient à : _____

!

Bonjour !**Mathia**

Salut, c'est Mathia ! Pour clôturer un jardin, il faut savoir combien de mètres de grillage acheter. Pour mettre un ruban autour d'un cadre, il faut connaître sa longueur. Dans les deux cas, on cherche le périmètre : la longueur du tour d'une figure.

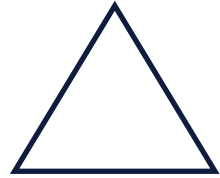
Dans ce livre

1	Le tour d'une figure
2	Mesurer le périmètre
3	Le périmètre sur un quadrillage
4	Le périmètre d'un polygone
5	Le périmètre du carré
6	Le périmètre du rectangle
7	Les unités : mm, cm, dm, m, km
8	Convertir les longueurs
9	Même périmètre, formes différentes
10	Trouver un côté manquant
11	Les problèmes
12	Je retiens
13	Je vérifie

1

Le tour d'une figure

Le périmètre, c'est la longueur du tour d'une figure. Imagine une fourmi qui fait le tour d'un carré : la distance qu'elle parcourt est le périmètre.



Mathia

Le périmètre est une longueur : il se mesure en cm, en m... Ce n'est pas la surface de la figure !

Je retiens

Périmètre = longueur du tour.

2

Mesurer le périmètre

Pour trouver le périmètre, je mesure chaque côté avec ma latte, puis j'additionne toutes les longueurs.

a  5 cm

b  3 cm

c  4 cm

Un triangle de côtés 5 cm, 3 cm et 4 cm : $P = 5 + 3 + 4 = 12$ cm.

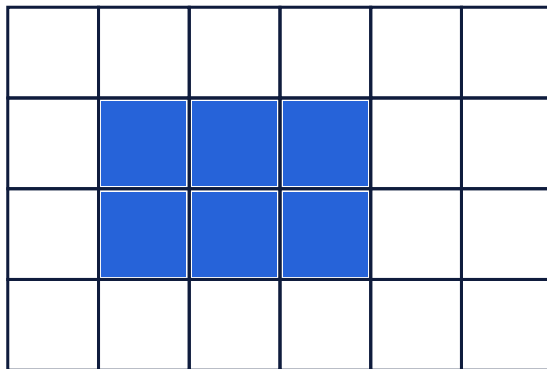
Je retiens

P = somme de tous les côtés.

3

Le périmètre sur un quadrillage

Sur un quadrillage, je compte les côtés des carreaux tout autour de la figure.



Ce rectangle fait 3 carreaux sur 2. Tour : $3 + 2 + 3 + 2 = 10$ côtés de carreau. Si un carreau mesure 1 cm, $P = 10$ cm.



Mathia

Mets un point à chaque côté de carreau que tu comptes, pour ne pas en oublier ni en compter deux fois.

Je retiens

Je compte les côtés de carreaux tout autour.

4

Le périmètre d'un polygone

Pour n'importe quel polygone, j'additionne la longueur de tous ses côtés.

Un pentagone de côtés 4 cm, 3 cm, 5 cm, 2 cm et 6 cm : $P = 4 + 3 + 5 + 2 + 6 = 20$ cm.

Je retiens

Polygone : j'additionne tous les côtés.

5

Le périmètre du carré

Le carré a 4 côtés égaux. Au lieu d'additionner 4 fois, je multiplie.

$$P \text{ du carré} = \text{côté} \times 4$$

Un carré de 6 cm de côté : $P = 6 \times 4 = 24 \text{ cm}$.

Je retiens

Carré : $P = c \times 4$.

6

Le périmètre du rectangle

Le rectangle a 2 longueurs (L) et 2 largeurs (l).

$$P = (L + l) \times 2$$

Un rectangle de 8 cm sur 3 cm : $P = (8 + 3) \times 2 = 11 \times 2 = 22$ cm.

On peut aussi faire : $8 + 3 + 8 + 3 = 22$ cm.

**Mathia**

Calcule d'abord le « demi-tour » : une longueur + une largeur. Puis double-le !

Je retiens

Rectangle : $P = (L + l) \times 2$.

7

Les unités : mm, cm, dm, m, km

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
----	----	-----	---	----	----	----

1 km	1000 m
1 m	10 dm = 100 cm = 1000 mm
1 dm	10 cm
1 cm	10 mm

Le millimètre (mm) pour les toutes petites longueurs (une fourmi). Le kilomètre (km) pour les grandes distances (de Bruxelles à Liège : environ 100 km).

Je retiens

Chaque unité vaut 10 fois l'unité de droite.

8

Convertir les longueurs

Pour additionner des longueurs, elles doivent être dans la même unité.

Un rectangle de 1 m sur 40 cm : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. $P = (100 + 40) \times 2 = 280 \text{ cm} = 2 \text{ m } 80 \text{ cm}$.

$3 \text{ cm } 5 \text{ mm} = 35 \text{ mm}$. $2 \text{ km} = 2000 \text{ m}$. $450 \text{ cm} = 4 \text{ m } 50 \text{ cm}$.

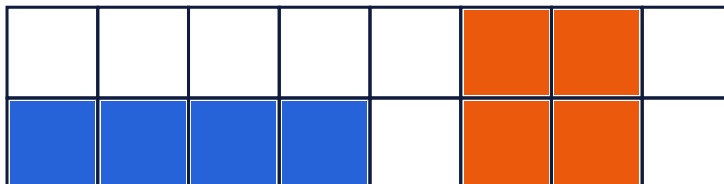
Je retiens

Même unité avant de calculer.

9

Même périmètre, formes différentes

Des figures différentes peuvent avoir le même périmètre.



Le rectangle bleu (4 sur 1) : $P = 10$. Le carré orange (2 sur 2) : $P = 8$. Un rectangle de 3 sur 2 aurait aussi $P = 10$, comme le bleu !

Je retiens

Même périmètre ne veut pas dire même forme.

10

Trouver un côté manquant

Si je connais le périmètre, je peux retrouver un côté.

Un carré a un périmètre de 20 cm. Son côté = $20 : 4 = 5$ cm.

Un rectangle a $P = 30$ cm et $L = 10$ cm. Demi-tour = $30 : 2 = 15$. Largeur = $15 - 10 = 5$ cm.

Je retiens

Carré : côté = $P : 4$.

11

Les problèmes

Un jardin rectangulaire de 12 m sur 8 m. Combien de mètres de clôture ? $P = (12 + 8) \times 2$
 $= 40$ m.

Le grillage coûte 3 € le mètre. Prix : $40 \times 3 = 120$ €.



Mathia

Fais toujours un petit croquis de la figure avec les mesures. Tu verras mieux ce qu'il faut calculer.

12

Je retiens

Je retiens

Périmètre = longueur du tour.

Je retiens

Carré : $P = c \times 4$.

Je retiens

Rectangle : $P = (L + l) \times 2$.

Je retiens

$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$. $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$.

Je retiens

Même unité avant de calculer.

13

Je vérifie

1. Triangle de côtés 4 cm, 6 cm, 7 cm : $P =$ _____
2. Carré de 9 cm de côté : $P =$ _____
3. Rectangle de 12 cm sur 5 cm : $P =$ _____
4. 3 m = _____ cm 45 mm = ____ cm ____ mm
5. Un carré a $P = 36$ cm. Son côté = _____
6. Un terrain de 25 m sur 15 m. Longueur de la clôture : _____

=

Les réponses

- 1. 17 cm
- 2. 36 cm
- 3. 34 cm
- 4. $300 \cdot 4$ cm 5 mm
- 5. 9 cm
- 6. $(25 + 15) \times 2 = 80$ m

**Mathia**

Bravo ! Mesure le périmètre de ta table ou de ton livre, puis passe au cahier d'exercices.