

# Périmètres, aires et volumes : exercices corrigés de maths CM2 à télécharger en PDF



## Le livre d'exercices corrigés de maths CM2

Tout le programme en un seul PDF de 128 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Corrigés rédigés des exercices du chapitre. Vérifie chaque étape, puis corrige-toi.

### 1 Le tour du terrain



Le périmètre d'un rectangle est  $P = 2 \times (L + l)$ .

$$P = 2 \times (17 + 8) = 2 \times 25 = 50.$$

Le terrain a un périmètre de **50 m**.

### 2 Cadre carré



Il faut calculer le périmètre d'un carré :  $P = 4 \times c = 4 \times 6,5 = 26$ .

Il faut **26 cm** de baguette.

### 3 Calculer des aires



- a.  $A = 9 \times 7 = 63$  : l'aire est de **63 cm<sup>2</sup>**.
- b.  $A = 11 \times 11 = 121$  : l'aire est de **121 cm<sup>2</sup>**.

### 4 Vrai ou faux ?



- a. Faux :  $P = 4 \times 5 = 20$  cm. Le nombre **25** est l'aire ( $5 \times 5$ ), exprimée en cm<sup>2</sup>.
- b. Vrai :  $6 \times 4 = 24$ , donc l'aire est de **24 cm<sup>2</sup>**.
- c. Vrai : un cube de **1 dm** d'arête contient exactement un litre.
- d. Faux : un rectangle de **8 cm** sur **2 cm** et un carré de **5 cm** ont un périmètre de **20 cm**, mais des aires de **16 cm<sup>2</sup>** et **25 cm<sup>2</sup>**.

### 5 Compter les carreaux



- a. La partie basse est un rectangle de **5** sur **3** carreaux : **15** carreaux. La partie haute est un rectangle de **2** sur **2** carreaux : **4** carreaux. L'aire est **15 + 4 = 19 cm<sup>2</sup>**.
- b. En suivant le contour :  $5 + 3 + 3 + 2 + 2 + 5 = 20$ . Le périmètre est de **20 cm** (c'est celui du carré de **5 cm** qui entoure la figure).

### 6 Conversions



- a.  $7 \text{ m}^2 = 700 \text{ dm}^2$  (on multiplie par 100).
- b.  $3 \text{ dm}^2 = 300 \text{ cm}^2$ .
- c.  $5\,000 \text{ cm}^2 = 50 \text{ dm}^2$  (on divise par 100).
- d.  $4 \text{ L} = 4 \text{ dm}^3 = 4\,000 \text{ cm}^3$ .
- e.  $3\,000 \text{ mL} = 3 \text{ L}$  car  $1\,000 \text{ mL} = 1 \text{ L}$ .

## 7 Le ruban de la table ronde



a.  $P = 3,14 \times 120 = 376,8$ . Le tour de la table mesure environ **376,8 cm**.

b.  $4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$  et  $400 > 376,8$  : oui, un ruban de **4 m** suffit.

## 8 Largeur manquante



a. Le demi-périmètre vaut  $L + l = 36 \div 2 = 18 \text{ cm}$ . Donc  $l = 18 - 11 = 7 \text{ cm}$ .

b.  $A = 11 \times 7 = 77$ . L'aire est de **77 cm<sup>2</sup>**.

## 9 Du périmètre à l'aire du carré



Le carré a quatre côtés égaux :  $c = 52 \div 4 = 13 \text{ m}$ .

$A = 13 \times 13 = 169$ . L'aire de l'enclos est de **169 m<sup>2</sup>**.

## 10 Le gazon du stade



a.  $A = 18 \times 12 = 216$ . L'aire est de **216 m<sup>2</sup>**.

b.  $216 \div 6 = 36$  : il faut **36** rouleaux.

c.  $36 \times 9 = 324$ . Le prix total est de **324 €**.

## 11 Le triangle de la voile



Aire :  $A = \frac{12 \times 9}{2} = \frac{108}{2} = 54$ . L'aire est de **54 cm<sup>2</sup>**.

Périmètre :  $12 + 9 + 15 = 36$ . Le périmètre est de **36 cm**.

## 12 Cercle et disque



- a.  $A \approx 3,14 \times 4 \times 4 = 3,14 \times 16 = 50,24$ . L'aire est d'environ **50,24 cm<sup>2</sup>**.
- b. Le diamètre est  $2 \times 4 = 8$  cm, donc  $P \approx 3,14 \times 8 = 25,12$ . Le périmètre est d'environ **25,12 cm**.

## 13 La boîte de jeux



- a.  $V = 12 \times 5 \times 4 = 240$ . Le volume est de **240 cm<sup>3</sup>**.
- b. Dans la longueur :  $36 \div 12 = 3$  boîtes. Dans la largeur :  $20 \div 5 = 4$  boîtes. Dans la hauteur :  $12 \div 4 = 3$  boîtes. Total :  $3 \times 4 \times 3 = 36$  boîtes.

Vérification : le carton a un volume de  $36 \times 20 \times 12 = 8\,640$  cm<sup>3</sup> et  $36 \times 240 = 8\,640$ .

## 14 L'aquarium



- a.  $V = 80 \times 35 \times 40 = 2\,800 \times 40 = 112\,000$ . Le volume est de **112 000 cm<sup>3</sup>**, soit **112 L** car  $1\,000$  cm<sup>3</sup> = 1 L.
- b. Les trois quarts de 112 :  $112 \div 4 = 28$ , puis  $28 \times 3 = 84$ . Il faut **84 L** d'eau.

## 15 Le terrain en L



- a. Aire du rectangle :  $20 \times 14 = 280$  m<sup>2</sup>. Aire du coin retiré :  $6 \times 6 = 36$  m<sup>2</sup>. Aire du terrain :  $280 - 36 = 244$  m<sup>2</sup>.
- b. En déplaçant les côtés du coin retiré vers l'extérieur, on retrouve les côtés du rectangle : le périmètre est le même que celui du rectangle,  $2 \times (20 + 14) = 68$  m.

## 16 Le coin coupé



Aire du rectangle :  $16 \times 9 = 144 \text{ cm}^2$ .

Aire du triangle retiré :  $\frac{6 \times 5}{2} = 15 \text{ cm}^2$ .

Aire restante :  $144 - 15 = 129$ . La figure a une aire de  $129 \text{ cm}^2$ .

## 17 La piste d'athlétisme



a. Les deux demi-cercles forment un cercle de diamètre  $40 \text{ m}$  :  $3,14 \times 40 = 125,6 \text{ m}$ .

Les deux côtés droits mesurent  $2 \times 80 = 160 \text{ m}$ . Un tour mesure

$160 + 125,6 = 285,6 \text{ m}$ .

b. Rectangle :  $80 \times 40 = 3\,200 \text{ m}^2$ . Les deux demi-disques forment un disque de rayon  $20 \text{ m}$  :  $3,14 \times 20 \times 20 = 1\,256 \text{ m}^2$ . Aire :  $3\,200 + 1\,256 = 4\,456 \text{ m}^2$ .

c.  $5 \times 285,6 = 1\,428$ . Le coureur parcourt  $1\,428 \text{ m}$ .

## 18 Peindre un mur



a. Aire du mur :  $5 \times 2,5 = 12,5 \text{ m}^2$ . Aire de la fenêtre :  $1,2 \times 1,5 = 1,8 \text{ m}^2$ . Aire à peindre :  $12,5 - 1,8 = 10,7 \text{ m}^2$ .

b. 2 pots couvrent  $8 \text{ m}^2$ , ce qui ne suffit pas ; 3 pots couvrent  $12 \text{ m}^2$ , ce qui suffit. Il faut 3 pots.

c.  $3 \times 14 = 42$ . Le prix est de  $42 \text{ €}$ .

## 19 Remplir le bac



a.  $V = 1,5 \times 0,8 \times 0,6 = 1,2 \times 0,6 = 0,72$ . Le volume est de  $0,72 \text{ m}^3$ .

b.  $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ L}$ , donc  $0,72 \text{ m}^3 = 720 \text{ L}$ .

c.  $720 \div 12 = 60$ . Il faut 60 minutes, soit 1 heure.

## 20 Le disque dans le carré



- a. Carré :  $10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$ . Disque :  $3,14 \times 5 \times 5 = 78,5 \text{ cm}^2$ .
- b.  $100 - 78,5 = 21,5$ . Les quatre coins ont une aire d'environ  $21,5 \text{ cm}^2$ .

## 21 Même périmètre, même aire ?



- a. Périmètre du rectangle :  $2 \times (12 + 5) = 34 \text{ cm}$ . Côté du carré :  $34 \div 4 = 8,5 \text{ cm}$ .
- b. Aire du rectangle :  $12 \times 5 = 60 \text{ cm}^2$ . Aire du carré :  $8,5 \times 8,5 = 72,25 \text{ cm}^2$ . Le carré a la plus grande aire, de  $72,25 - 60 = 12,25 \text{ cm}^2$  de plus.

### Le livre d'exercices corrigés de maths CM2

Tout le programme en un seul PDF de 128 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

## Zyro te conseille la suite

### Exercices de maths

Périmètres, aires et volumes : exercices

### QCM de maths

Périmètres, aires et volumes : QCM de

de maths CM2

maths CM2



### Contrôles de maths

Périmètres, aires et volumes : contrôle de maths CM2



### Exercices de maths

Géométrie plane et solides : exercices de maths CM2



### Exercices de maths

Grands nombres entiers : exercices de maths CM2



### QCM de maths

Géométrie plane et solides : QCM de maths CM2

**Zyro vous emmène sur nos sites partenaires**

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage