

Périmètres, aires et volumes

Corrigé des exercices - CM2

Corrigé détaillé des exercices du chapitre. Vérifie tes réponses étape par étape et corrige-toi.

1 Périmètre d'un rectangle ★★★

$$P = 2 \times (12 + 7) = 2 \times 19 = 38.$$

Phrase réponse : le périmètre du rectangle est de 38 cm.

2 Aire d'un carré ★★★

$$A = 9 \times 9 = 81.$$

Phrase réponse : l'aire du carré est de 81 m².

3 Aire d'un rectangle ★★★

$$A = 15 \times 6 = 90.$$

Phrase réponse : l'aire du rectangle est de 90 cm².

4 Volume d'un pavé ★★★

$$V = 5 \times 4 \times 3 = 20 \times 3 = 60.$$

Phrase réponse : le volume du pavé est de 60 cm³.

5 Conversions ★★★

- a. $4 \times 10\,000 = 40\,000$, donc $4\text{ m}^2 = 40\,000\text{ cm}^2$.
- b. $3 \times 10\,000 = 30\,000$, donc $3\text{ ha} = 30\,000\text{ m}^2$.
- c. $1\text{ dm}^3 = 1\text{ L}$, donc $5\text{ dm}^3 = 5\text{ L}$.
- d. $2 \times 1\,000 = 2\,000$, donc $2\text{ dm}^3 = 2\,000\text{ cm}^3$.

6 Du périmètre au côté ★★★

Un carré a 4 côtés égaux : $36 \div 4 = 9$ cm.

Aire : $9 \times 9 = 81$ cm².

Phrase réponse : le côté mesure 9 cm et l'aire est de 81 cm².

7 Aire d'un triangle ★★★

$A = (10 \times 6) \div 2 = 60 \div 2 = 30$.

Phrase réponse : l'aire du triangle est de 30 cm².

8 Longueur d'un cercle ★★★

Diamètre : $2 \times 7 = 14$ cm. Longueur : $3,14 \times 14 = 43,96$ cm.

Phrase réponse : la longueur du cercle est d'environ 43,96 cm.

9 Aire d'un disque ★★★

$A = 3,14 \times 10 \times 10 = 3,14 \times 100 = 314$.

Phrase réponse : l'aire du disque est d'environ 314 cm².

10 L'aquarium ★★★

$V = 50 \times 30 \times 40 = 1\,500 \times 40 = 60\,000$ cm³.

$60\,000$ cm³ = 60 dm³ = 60 L.

Phrase réponse : le volume est de $60\,000$ cm³ et l'aquarium contient 60 L.

11 La roue de vélo ★★★

Longueur de la roue : $3,14 \times 60 = 188,4$ cm. Pour 10 tours : $188,4 \times 10 = 1\,884$ cm.

$1\,884$ cm = $18,84$ m. Phrase réponse : le vélo parcourt environ 18,84 m.

12 La maison ★★★

Carré : $6 \times 6 = 36$ cm². Triangle : $6 \times 4 \div 2 = 12$ cm².

Fiche en ligne : maths-facile.eu/perimetres-aires-et-volumes-corrige-exercices-cm2/ · Cours, exercices et contrôles

Total : $36 + 12 = 48$. Phrase réponse : l'aire de la figure est de 48 cm^2 .

13 La piste ★★★

Les deux demi-disques forment un disque de rayon 10 m. Son aire est $3,14 \times 10 \times 10 = 314 \text{ m}^2$.

Aire du rectangle : $40 \times 20 = 800 \text{ m}^2$. Aire totale : $800 + 314 = 1114 \text{ m}^2$.

Un tour : deux grands côtés de 40 m, plus un cercle de diamètre 20 m. $2 \times 40 = 80 \text{ m}$ et $3,14 \times 20 = 62,8 \text{ m}$. Total : $80 + 62,8 = 142,8 \text{ m}$.

Phrase réponse : l'aire est de 1114 m^2 et un tour mesure $142,8 \text{ m}$.

14 La piscine ★★★

Volume : $10 \times 5 \times 2 = 100 \text{ m}^3$. Or $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ L}$, donc $100 \text{ m}^3 = 100\,000 \text{ L}$.

Temps : $100\,000 \div 500 = 200$ minutes. $200 \text{ min} = 3 \text{ h } 20 \text{ min}$ (car $3 \times 60 = 180$ et $200 - 180 = 20$).

Phrase réponse : il faut $3 \text{ h } 20 \text{ min}$.

15 Le cube ★★★

Une face est un carré : $4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$.

Les 6 faces : $6 \times 16 = 96 \text{ cm}^2$.

Volume : $4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$.

Phrase réponse : une face a une aire de 16 cm^2 , les six faces 96 cm^2 , et le volume est de 64 cm^3 .

16 Le carrelage ★★★

Aire de la salle : $6 \times 4 = 24 \text{ m}^2 = 24 \times 10\,000 = 240\,000 \text{ cm}^2$.

Aire d'un carreau : $20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$.

Nombre de carreaux : $240\,000 \div 400 = 600$.

Phrase réponse : il faut 600 carreaux.

17 Une grande pizza ou deux petites ? ★★★

Grande pizza : rayon 15 cm. $A = 3,14 \times 15 \times 15 = 3,14 \times 225 = 706,5 \text{ cm}^2$.

Petite pizza : rayon 10 cm. $A = 3,14 \times 100 = 314 \text{ cm}^2$, donc deux petites : $2 \times 314 = 628 \text{ cm}^2$.

706,5 est plus grand que 628. Phrase réponse : la grande pizza donne le plus de pizza.