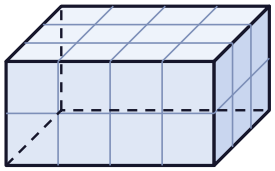
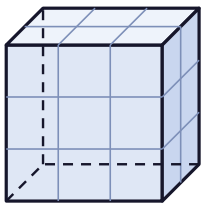
## Exercice 1 Compter les cubes ●○○

Chaque solide est un pavé droit rempli de petits cubes de $1$ cm d'arête. Quel est son volume ?

**a.**



**b.**



## Exercice 2 Quelle unité ? ●○○

Choisis l'unité la plus adaptée : $cm^3$, L ou $m^3$.

**a.** Le volume d'un dé à jouer.

**b.** Le volume d'eau d'une piscine.

**c.** La contenance d'une bouteille de jus.

**d.** Le volume d'une gomme.

**e.** Le volume d'une pièce de la maison.

## Exercice 3 Calculer un volume ●○○

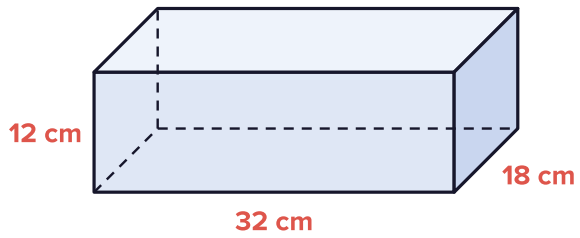
**a.** Un pavé droit de $5$ cm sur $3$ cm sur $2$ cm.

**b.** Un cube de $4$ cm d'arête.

**c.** Un pavé droit de $10$ dm sur $4$ dm sur $2{,}5$ dm.

## Exercice 4 La boîte à chaussures ●●○

Calcule le volume de cette boîte.



## Exercice 5 — Convertir ●●○

a. $1$ dm³ = ☐ cm³

b. $3$ L = ☐ cm³

c. $250$ mL = ☐ cm³

d. $2$ m³ = ☐ L

e. $4\,500$ cm³ = ☐ L

f. $0{,}5$ dm³ = ☐ mL

## Exercice 6 — L'aquarium ●●○

Un aquarium a la forme d'un pavé droit de $60$ cm de long, $30$ cm de large et $40$ cm de haut.

Combien de litres d'eau peut-il contenir ?

## Exercice 7 — Lequel est le plus grand ? ●●○

Range ces trois solides du plus petit au plus grand volume.

- A : un pavé droit de $6$ cm sur $4$ cm sur $2$ cm ;
- B : un cube de $4$ cm d'arête ;
- C : un pavé droit de $8$ cm sur $3$ cm sur $2$ cm.

## Exercice 8 — Le carton de cubes ●●○

On range des cubes de $2$ cm d'arête dans un carton de $30$ cm sur $20$ cm sur $10$ cm, sans laisser de vide.

Combien de cubes peut-on y mettre ?

## Exercice 9 — La hauteur manquante ●●●

**a.** Un pavé droit a un volume de $120$ cm$^3$, une longueur de $6$ cm et une largeur de $5$ cm. Quelle est sa hauteur ?

**b.** Un cube a un volume de $27$ cm$^3$. Quelle est la longueur de son arête ?

## Exercice 10 — Arroser le potager ●●○

Un bac à eau mesure $50$ cm de long, $40$ cm de large et $30$ cm de haut. Il est plein.

Combien d'arrosoirs de $6$ L peut-on remplir avec cette eau ?

## Exercice 11 — Le tableau des volumes ●●○

Complète le tableau (dimensions de pavés droits en cm).

| **Longueur** | 5 | 8 | 10 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Largeur** | 4 | 5 | | 4 |
| **Hauteur** | 3 | | 2 | |
| **Volume ($cm^3$)** | | 200 | 60 | 64 |

## Exercice 12 — Remplir la piscine ●●●

Une piscine a la forme d'un pavé droit de $10$ m de long, $4$ m de large et $1{,}5$ m de profondeur.

**a.** Calcule son volume en $m^3$, puis en litres.

**b.** Un tuyau débite $20$ L par minute. Combien de temps faut-il pour la remplir ? Donne la réponse en heures.

CAMPUS XYZ

# Corrigés

## Exercices sur les volumes en 6e

# Exercices sur les volumes en 6e : corrigés

CAMPUS XYZ

## Exercice 1 — Compter les cubes ●○○

**a.** Une couche : $4 \times 3 = 12$ cubes ; $2$ couches : $12 \times 2 = 24$ cubes. Volume : $24$ **cm³**.

**b.** Une couche : $3 \times 2 = 6$ cubes ; $3$ couches : $18$ cubes. Volume : $18$ **cm³**.

> On compte les cubes d'**une couche**, puis on multiplie par le nombre de couches : c'est la formule $L \times \ell \times h$.

## Exercice 2 — Quelle unité ? ●○○

**a. cm³** ; **b. m³** ; **c. L** ; **d. cm³** ; **e. m³**.

## Exercice 3 — Calculer un volume ●○○

**a.** $5 \times 3 \times 2 = 30$ **cm³**.

**b.** $4 \times 4 \times 4 = 64$ **cm³**.

**c.** $10 \times 4 \times 2{,}5 = 40 \times 2{,}5 = 100$ **dm³**.

## Exercice 4 — La boîte à chaussures ●●○

$V = 32 \times 18 \times 12 = 576 \times 12 = 6\,912$ **cm³**.

C'est environ $6{,}9$ L (car $1\,000$ cm³ $= 1$ L).

## Exercice 5 — Convertir ●●○

- $1$ dm³ $= 1\,000$ **cm³** (un cube de $10$ cm : $10 \times 10 \times 10$).
- $3$ L $= 3$ dm³ $= 3\,000$ **cm³**.
- $250$ mL $= 250$ **cm³**.
- $2$ m³ $= 2\,000$ dm³ $= 2\,000$ **L**.
- $4\,500$ cm³ $= 4{,}5$ dm³ $= 4{,}5$ **L**.
- $0{,}5$ dm³ $= 0{,}5$ L $= 500$ **mL**.

> D'une unité de volume à la suivante, on multiplie par $1\,000$ (et non par $10$).

## Exercice 6 — L'aquarium ●●○

$V = 60 \times 30 \times 40 = 1\,800 \times 40 = 72\,000$ cm³.

$72\,000$ cm³ $= 72$ dm³ $= 72$ **L**.

## Exercice 7 — Lequel est le plus grand ? ●●○

A : $6 \times 4 \times 2 = 48$ cm³ ; B : $4 \times 4 \times 4 = 64$ cm³ ; C : $8 \times 3 \times 2 = 48$ cm³.

**A et C ont le même volume** ($48$ cm³), puis **B** est le plus grand.

> Deux solides de formes différentes peuvent avoir le même volume.

## Exercice 8 — Le carton de cubes ●●○

En longueur : $30 \div 2 = 15$ cubes ; en largeur : $20 \div 2 = 10$ ; en hauteur : $10 \div 2 = 5$.

Nombre de cubes : $15 \times 10 \times 5 = 750$ **cubes**.

Vérification : carton $30 \times 20 \times 10 = 6\,000$ cm³, un cube $2 \times 2 \times 2 = 8$ cm³, et $6\,000 \div 8 = 750$.

## Exercice 9 — La hauteur manquante ●●●

**a.** La base a une aire de $6 \times 5 = 30$ cm². $30 \times h = 120$, donc $h = 120 \div 30 = 4$ **cm**.

**b.** On cherche un nombre $c$ tel que $c \times c \times c = 27$ : $3 \times 3 \times 3 = 27$, l'arête mesure $3$ **cm**.

## Exercice 10 — Arroser le potager ●●○

$V = 50 \times 40 \times 30 = 60\,000$ cm³ $= 60$ dm³ $= 60$ L.

$60 \div 6 = 10$ **arrosoirs**.

## Exercice 11 — Le tableau des volumes ●●○

| **Longueur** | 5 | 8 | 10 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Largeur** | 4 | 5 | **3** | 4 |
| **Hauteur** | 3 | **5** | 2 | **4** |
| **Volume (cm³)** | **60** | 200 | 60 | 64 |

- $5 \times 4 \times 3 = 60$.
- $8 \times 5 = 40$ et $200 \div 40 = 5$.
- $10 \times 2 = 20$ et $60 \div 20 = 3$.
- $4 \times 4 = 16$ et $64 \div 16 = 4$ : c'est un cube.

## Exercice 12 — Remplir la piscine ●●●

**a.** $V = 10 \times 4 \times 1{,}5 = 60$ **m³**. $1$ m³ $= 1\,000$ L, donc $V = 60\,000$ **L**.

**b.** $60\,000 \div 20 = 3\,000$ min. $3\,000 \div 60 = 50$ **h** (plus de deux jours !).

LES FICHES MAGIQUES 6E

# Révise toute la 6e avec les fiches magiques




- **Des fiches claires et illustrées** : tout le programme de 6e, une notion par page.
- **Des vidéos méthode** accessibles par QR code sur les fiches.
- **Des exercices corrigés** après chaque fiche pour vérifier qu'on a compris.

**campusxyz.fr/produit/les-fiches-magiques-6e/**