

## Exercices corrigés - Volumes et aires des solides - 9e

### Exercice 1

Calculer le volume d'un cube d'arête 4 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 2

Calculer le volume d'un pavé droit de dimensions 6 cm  $\times$  4 cm  $\times$  3 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 3

Un cube a un volume de 27 cm<sup>3</sup>. Quelle est la longueur de son arête ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 4

Calculer l'aire totale d'un cube de côté 5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 5

Un pavé droit a pour dimensions 8 cm, 5 cm et 4 cm. Calculer son volume.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 6

Calculer le volume d'un cylindre de rayon 3 cm et de hauteur 10 cm. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 7

Calculer l'aire latérale d'un pavé droit de dimensions 10 cm  $\times$  6 cm  $\times$  5 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 8

Un cube a une aire totale de 96 cm<sup>2</sup>. Calculer la longueur de son arête puis son volume.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 9

Calculer le volume d'un prisme droit à base triangulaire rectangle. Le triangle de base a des côtés perpendiculaires de 6 cm et 8 cm, et la hauteur du prisme est de 12 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 10

Un cylindre a un rayon de 5 cm et une hauteur de 8 cm. Calculer son volume et son aire latérale. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 11

Calculer le volume d'une pyramide à base carrée de côté 6 cm et de hauteur 9 cm. (Formule :  $V = \frac{1}{3} \times \text{Aire base} \times \text{hauteur}$ )

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 12

Un pavé droit a un volume de 240 cm<sup>3</sup>. Sa longueur est de 8 cm et sa largeur de 5 cm. Quelle est sa hauteur ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 13

Calculer l'aire totale d'un pavé droit de dimensions 7 cm  $\times$  4 cm  $\times$  3 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 14

Un réservoir cylindrique a un rayon de 2 m et une hauteur de 5 m. Calculer sa capacité en m<sup>3</sup> puis en litres.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 15

Calculer le volume d'un cône de rayon de base 4 cm et de hauteur 9 cm. (Formule :  $V = \frac{1}{3} \times \pi r^2 \times h$ )

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 16

Un cube et un pavé droit ont le même volume de 216 cm<sup>3</sup>. Le cube a une arête de 6 cm. Le pavé a une base carrée de côté 6 cm. Quelle est sa hauteur ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 17

Calculer le volume d'une sphère de rayon 6 cm. (Formule :  $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ , utiliser  $\pi \approx 3,14$ )

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 18

Un aquarium a la forme d'un pavé droit de dimensions 50 cm  $\times$  30 cm  $\times$  40 cm. Calculer sa capacité en litres.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 19

Calculer l'aire totale d'un cylindre de rayon 4 cm et de hauteur 10 cm.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 20

Un prisme droit a une base en forme de trapèze (bases 8 cm et 12 cm, hauteur 5 cm) et une hauteur de 15 cm. Calculer son volume.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 21

Calculer le volume d'une pyramide à base rectangulaire de dimensions  $8\text{ cm} \times 6\text{ cm}$  et de hauteur  $12\text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 22

Un cylindre a un volume de  $471\text{ cm}^3$  et une hauteur de  $6\text{ cm}$ . Calculer son rayon. Utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 23

Calculer l'aire latérale d'un cylindre de rayon  $5\text{ cm}$  et de hauteur  $12\text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 24

Un cône a un rayon de base de  $6\text{ cm}$  et une hauteur de  $8\text{ cm}$ . Calculer son volume puis comparer avec le volume d'un cylindre de mêmes dimensions.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 25

Un pavé droit a une longueur de  $12\text{ cm}$ , une largeur de  $8\text{ cm}$  et une aire totale de  $592\text{ cm}^2$ . Calculer sa hauteur.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 26

Calculer le volume d'un prisme droit dont la base est un hexagone régulier de côté  $4\text{ cm}$  (aire de la base =  $41,6\text{ cm}^2$ ) et dont la hauteur est de  $10\text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 27

Une piscine cylindrique a un diamètre de  $4\text{ m}$  et une profondeur de  $1,5\text{ m}$ . Calculer le volume d'eau qu'elle peut contenir en  $\text{m}^3$  puis en litres.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 28

Calculer l'aire de la surface d'une sphère de rayon  $5\text{ cm}$ . (Formule :  $A = 4\pi r^2$ , utiliser  $\pi \approx 3,14$ )

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 29

Un réservoir a la forme d'un cylindre surmonté d'un cône. Le cylindre a un rayon de  $3\text{ m}$  et une hauteur de  $8\text{ m}$ . Le cône a le même rayon et une hauteur de  $4\text{ m}$ . Calculer le volume total du réservoir.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 30

Un cube d'arête  $a\text{ cm}$  a un volume de  $512\text{ cm}^3$ . Calculer  $a$  puis l'aire totale du cube.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 31

Une boîte en forme de pavé droit a des dimensions intérieures de  $20\text{ cm} \times 15\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ . On veut la remplir de petits cubes de  $2\text{ cm}$  d'arête. Combien de cubes peut-on placer dans la boîte ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 32

Calculer le volume d'une pyramide régulière à base hexagonale de côté  $5\text{ cm}$  (aire de la base =  $65\text{ cm}^2$ ) et de hauteur  $12\text{ cm}$ .

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 33

Un cylindre et une sphère ont le même rayon de  $6\text{ cm}$ . Le cylindre a une hauteur de  $12\text{ cm}$ . Comparer leurs volumes.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 34

Un réservoir conique a un rayon de base de  $5\text{ m}$  et une hauteur de  $12\text{ m}$ . Il est rempli aux trois quarts. Quel volume d'eau contient-il ? Donner la réponse en  $\text{m}^3$  puis en litres.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 35

On veut construire un aquarium en forme de pavé droit ayant une capacité de  $150$  litres. La base doit être carrée et la hauteur doit être égale à  $50\text{ cm}$ . Déterminer les dimensions de la base. ( $1\text{ litre} = 1\text{ dm}^3$ )

[Accéder au corrigé](#)