

Volume du pavé

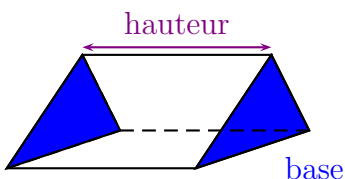
$V = \text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$

Exemple : Calcule le volume d'un pavé de longueur 7 cm, de largeur 4 cm et de hauteur 2 cm.

$V = \text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$

$V = 7 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ (on remplace par les mesures données)

$V = 56 \text{ cm}^3$. La valeur exacte du volume du pavé est 56 cm^3 .



Volume du prisme

$V = \text{Aire de la base} \times \text{hauteur}$

Exemple : Calcule le volume d'un prisme de hauteur 6 cm, dont la base est un triangle de côté 5 cm et la hauteur relative à ce côté est 2 cm.

On calcule l'aire de la base c'est-à-dire l'aire du triangle.

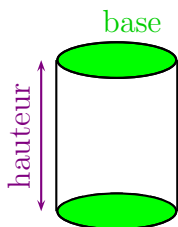
$\text{Aire de la base} = 5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \div 2 = 5 \text{ cm}^2$

L'aire de la base du prisme est égale à 5 cm^2 .

$V = \text{Aire de la base} \times \text{hauteur}$

$V = 5 \text{ cm}^2 \times 6 \text{ cm}$

$V = 30 \text{ cm}^3$. La valeur exacte du volume du prisme est 30 cm^3 .



Volume du cylindre

$V = \text{Aire de la base} \times \text{hauteur}$

Exemple : Calcule le volume d'un cylindre de hauteur 7 cm, dont la base est un disque de rayon 3 cm.

On calcule l'aire de la base c'est-à-dire l'aire du disque.

$\text{Aire de la base} = \pi \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = \pi \times 9 \text{ cm}^2$

L'aire de la base du cylindre est égale à $\pi \times 9 \text{ cm}^2$.

$V = \text{Aire de la base} \times \text{hauteur}$

$V = \pi \times 9 \text{ cm}^2 \times 7 \text{ cm}$

$V = 63 \times \pi \text{ cm}^3$.

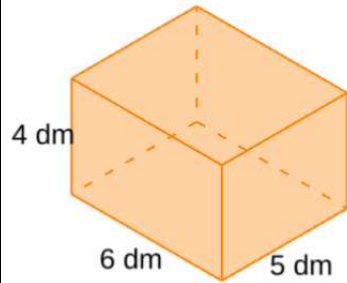
La valeur exacte du volume du cylindre est $63 \times \pi \text{ cm}^3$.



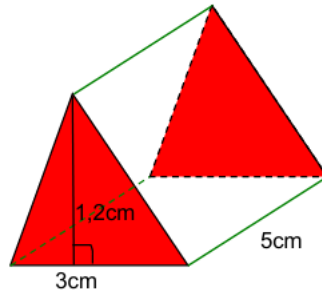
★ **Exercice 1**

Calcule les volumes des solides ci-dessous :

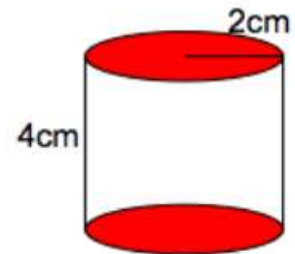
un pavé droit :



un prisme droit :



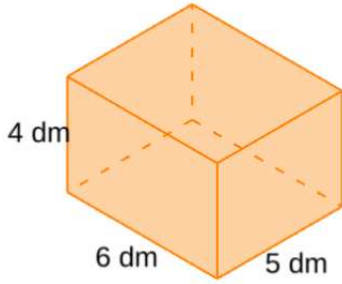
un cylindre :



★Exercice 1

Calcule les volumes des solides ci-dessous :

un pavé droit :



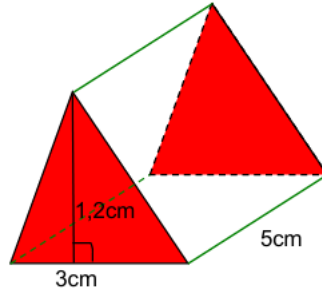
$$V = \text{Longueur} \times \text{largeur} \times \text{hauteur}$$

$$V = 6 \text{ dm} \times 5 \text{ dm} \times 4 \text{ dm}$$

$$V = 120 \text{ dm}^3$$

Le volume du pavé droit est égal à 120 dm^3 .

un prisme droit :



$$V = \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$$

$$\text{Aire de la base} = 3 \times 2 \div 2$$

$$\text{Aire de la base} = 3 \text{ cm}^2$$

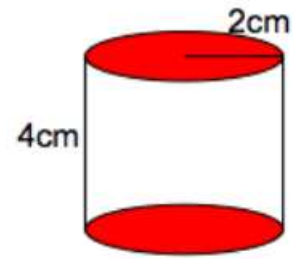
L'aire de la base est égale à 3 cm^2 .

$$V = 3 \text{ cm}^2 \times 5 \text{ cm}$$

$$V = 15 \text{ cm}^3$$

Le volume du prisme droit est égal à 15 cm^3 .

un cylindre :



$$V = \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$$

$$\text{Aire de la base} = \pi \times 2 \times 2$$

$$\text{Aire de la base} = 4 \times \pi \text{ cm}^2$$

L'aire de la base est égale à $4 \times \pi \text{ cm}^2$.

$$V = 4 \times \pi \text{ cm}^2 \times 4 \text{ cm}$$

$$V = 16 \times \pi \text{ cm}^3$$

Le volume du cylindre est égal à $16 \times \pi \text{ cm}^3$.