

« Selon ce que vous décidez de faire au quotidien, vous serez bon. Ou pas. » Kingdom of heaven

Exercice 1

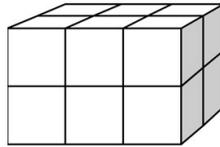
1. Rappeler la formule du volume d'un cube de côté c : $V_{\text{cube}} =$
2. On prend comme unité de volume le cm^3 . Quel est le volume d'un cube de 4 cm de côté ?



Exercice 2

Célia utilise comme unité de volume le centimètre cube.

1. Quel est le volume du pavé droit de longueur 3 cm, de largeur 2 cm et de hauteur 2 cm représenté ci-dessous ?



2. Quel est le volume d'un pavé droit qui a pour longueur 3 cm, pour largeur 2 cm et pour hauteur 3 cm ?
3. Quel est le volume d'un pavé droit qui a pour longueur 4 cm, pour largeur 3 cm et pour hauteur 3 cm ?
4. Trouver à l'aide des questions 1, 2 et 3 une formule donnant le volume d'un pavé droit de dimensions L , l et h :

$$V_{\text{pavé droit}} =$$

Exercice 3

1. On prend comme unité de volume le cm^3 . Un pavé droit a pour longueur 4,5 cm, pour largeur 3 cm et pour hauteur 4,2 cm. Calculer son volume en cm^3 .
2. Un pavé droit a pour longueur 0,5 m, pour largeur 32 cm et pour hauteur 25,5 cm. Calculer son volume.
3. Un pavé droit a pour longueur 43 cm, pour largeur 3 dm et pour hauteur 0,2 m. Calculer son volume.

Exercice 4

Une piscine a la forme d'un pavé droit de dimensions $3,50 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$ ($L \times l \times h$), la hauteur étant la hauteur d'eau qu'elle peut contenir.

1. Calculer son volume.
2. Avec un robinet dont le débit est d'un mètre cube par heure, combien de temps faut-il pour la remplir ?
3. Un mètre cube d'eau coûte 3,50 €. Quel sera le coût du remplissage ?

Exercice 5

Coco joue avec une bassine contenant de l'eau. La bassine a la forme d'un pavé droit de 30 cm de long, 30 de large et 20 cm de profondeur. La hauteur de l'eau dans la bassine est égale à 15 cm.

1. Calculer le volume de la bassine.
2. Calculer le volume d'eau contenue dans la bassine.
3. Combien de petits cubes en métal de 1 cm de côté Coco peut-il mettre dans la bassine sans que l'eau ne déborde ?

Volume du pavé droit

Exercice 1

1.

$$V_{\text{cube}} = c \times c \times c \quad c : \text{côté du cube}$$

2.

Le centimètre cube (cm^3) est un cube d'un cm de côté

$$V_{\text{cube}} = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

Le volume du cube mesure 64 cm^3 .

Exercice 2

1. $3 \text{ cubes} \times 2 \text{ rangées} \times 2 \text{ niveaux} = 12 \text{ cubes}$

Le volume du pavé droit mesure 12 cm^3 .

2. $3 \text{ cubes} \times 2 \text{ rangées} \times 3 \text{ niveaux} = 18 \text{ cubes}$

Le volume du pavé droit mesure 18 cm^3

3. $4 \text{ cubes} \times 3 \text{ rangées} \times 3 \text{ niveaux} = 36 \text{ cubes}$

Le volume du pavé droit mesure 36 cm^3 .

4.

$$V_{\text{pavé droit}} = L \times l \times h$$

L : longueur

l : largeur

h : hauteur

L , l et h sont les dimensions
du pavé droit

Exercice 3

$$1- \begin{aligned} V_{\text{paré droit}} &= 4,5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 4,2 \text{ cm} \\ &= 56,7 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Le volume du paré droit mesure $56,7 \text{ cm}^3$.

Rappel :

$$\begin{array}{ccc} \begin{array}{c} \xrightarrow{\times 10} \\ 1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \\ \xleftarrow{\div 10} \end{array} & & \begin{array}{c} \xrightarrow{\times 10} \\ 1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} \\ \xleftarrow{\div 10} \end{array} \\ & & \begin{array}{c} \xrightarrow{\times 100} \\ 1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \\ \xleftarrow{\div 100} \end{array} \end{array}$$

$$2- \begin{aligned} V &= 0,5 \text{ m} \times 32 \text{ cm} \times 25,5 \text{ cm} \\ &= 50 \text{ cm} \times 32 \text{ cm} \times 25,5 \text{ cm} \\ &= 40\,800 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Le volume du paré droit mesure $40\,800 \text{ cm}^3$.

$$3- \begin{aligned} V &= 43 \text{ cm} \times 3 \text{ dm} \times 0,2 \text{ m} \\ &= 43 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\ &= 25\,800 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Le volume du paré droit mesure $25\,800 \text{ cm}^3$.

Exercice 4

$$1 - V = 3,50 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} = 36,75 \text{ m}^3$$

Le volume de la piscine mesure $36,75 \text{ m}^3$.

2. Pour remplir 1 m^3 , il faut 1 h donc
pour remplir $36,75 \text{ m}^3$, il faut $36,75 \text{ h}$
(c'est-à-dire $36 \text{ h } 45 \text{ min}$ ou encore
1 jour $12 \text{ h } 45 \text{ min}$).

$$3 - 36,75 \text{ m}^3 \times 3,50 \text{ €/m}^3 = 128,625 \text{ €}$$

Le remplissage coûte $128,625 \text{ €}$.

Exercice 5

1. $V_{\text{bassine}} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 18000 \text{ cm}^3$
Le volume de la bassine mesure 18000 cm^3 .

2. $V_{\text{eau}} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 13500 \text{ cm}^3$.

La bassine contient 13500 cm^3 d'eau.

3. $18000 \text{ cm}^3 - 13500 \text{ cm}^3 = 4500 \text{ cm}^3$

Poco peut mettre 4500 cubes sans que ça déborde.