

Calculer des volumes - CORRECTIONS

Niveau 1

Exercice 1 :Volume du pavé droit vert :

- La longueur mesure 80 cm
- La largeur correspond au côté [BH] : il mesure 3 fois 20 cm soit 60 cm.
- La hauteur est de 20 cm

$$V = \text{Long} \times \text{Larg} \times \text{Haut}$$

$$V = 80 \times 60 \times 20$$

$$V = 96\,000$$

Volume du pavé droit bleu :

- La longueur mesure 80 cm
- La largeur correspond au côté [PF] : il mesure 2 fois 20 cm soit 40 cm.
- La hauteur est de 20 cm

$$V = \text{Long} \times \text{Larg} \times \text{Haut}$$

$$V = 80 \times 40 \times 20$$

$$V = 64\,000$$

Volume du pavé droit marron :

- La longueur mesure 80 cm
- La largeur correspond au côté [QD] : il mesure 1 fois 20 cm soit 20 cm.
- La hauteur est de 20 cm

$$V = \text{Long} \times \text{Larg} \times \text{Haut}$$

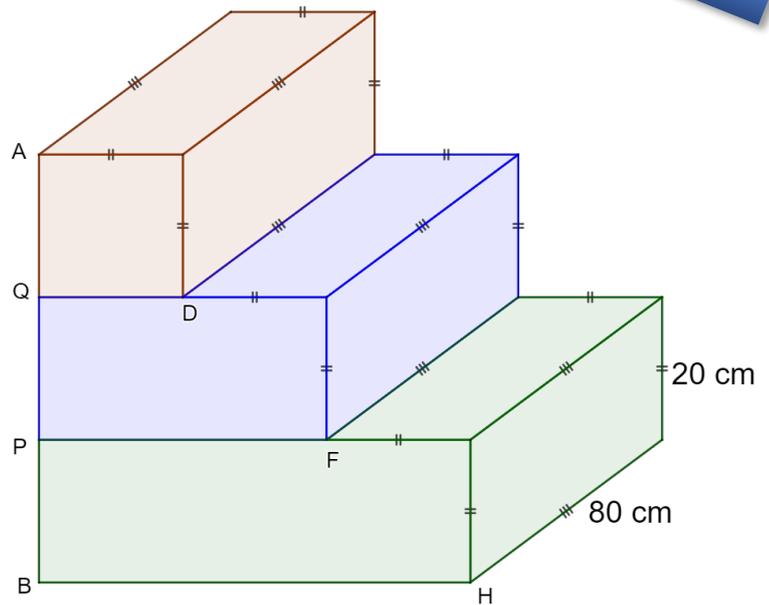
$$V = 80 \times 20 \times 20$$

$$V = 32\,000$$

Volume total du solide :

$$V = 96\,000 + 64\,000 + 32\,000 = 192\,000$$

Le volume du solide est de 192 000 cm³.



Exercice 2 : correction

Calcul du volume du pavé droit complet :

$$V = Long \times Larg \times Haut$$

$$V = 12 \times 6,5 \times 5$$

$$V = 390$$

Le volume du pavé droit avant d'enlever les petits cubes est de 390cm^3 .

On a enlevé dans chaque coin des petits cubes de côté 1 cm. Le volume de chacun de ces cubes est de 1cm^3 .

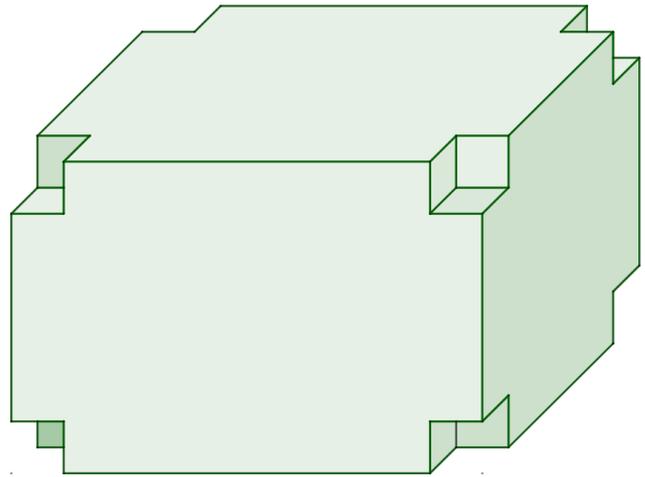
Comme on en a enlevé un dans chaque coin, on en a retiré 8.

Donc on a retiré 8cm^3 au pavé de départ.

.Calcul du volume final :

$$V = 390 - 8 = 382$$

Le volume de ce solide est 382cm^3 .



Exercice 3 :

On commence par convertir les dimensions des cartons en mètres pour obtenir des volumes en m^3 .

Carton standard :

$$55\text{ cm} = 0,55\text{ m}$$

$$35\text{ cm} = 0,35\text{ m}$$

$$30\text{ cm} = 0,30\text{ m}$$

Calcul du volume :

$$V = Long \times Larg \times Haut$$

$$V = 0,55 \times 0,35 \times 0,30$$

$$V = 0,05775$$

Le volume d'un carton standard est $0,05775\text{ m}^3$.

Volume des 40 cartons :

$$0,05775 \times 40 = 2,31$$

Le volume des 40 cartons est $2,31\text{ m}^3$

Carton livre :

$$35\text{ cm} = 0,35\text{ m}$$

$$27,5\text{ cm} = 0,275\text{ m}$$

$$30\text{ cm} = 0,30\text{ m}$$

Calcul du volume :

$$V = Long \times Larg \times Haut$$

$$V = 0,35 \times 0,275 \times 0,30$$

$$V = 0,028875$$

Le volume d'un carton livre est $0,028875\text{ m}^3$.

Volume des 30 cartons livre :

$$0,028875 \times 30 = 0,86625$$

Le volume des 30 cartons est $0,86625\text{ m}^3$

Volume total des 70 cartons :

$$2,31 + 0,86625 = 3,17625$$

Ils ont donc un peu plus de 3 m^3 à transporter en une seule fois.

Le premier camion sera donc trop petit. Ils doivent prendre le camion 6 m^3 .