

Volume des solides usuels

Correction

Evaluation



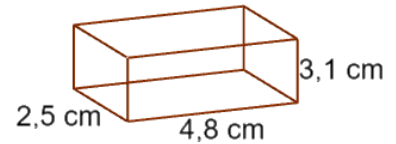
Evaluation des compétences

Je sais calculer le volume des solides usuels.

A	EA	NA

❶ 1) Calcule le volume du pavé droit ci-contre.

On a $V = L \times l \times h = 4,8 \times 2,5 \times 3,1 = 37,2 \text{ cm}^3$.



2) Si les dimensions de ce pavé sont multipliées par 2, par combien est multiplié son volume ?

On a dans ce cas $L = 4,8 \times 2 = 9,6 \text{ cm}$, $l = 2,5 \times 2 = 5 \text{ cm}$ et $h = 3,1 \times 2 = 6,2 \text{ cm}$.

Dans ce cas $V = 9,6 \times 5 \times 6,2 = 297,6 \text{ cm}^3$.

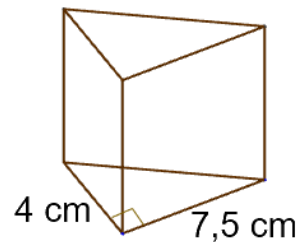
Le volume a été multiplié par $297,6 : 37,2 = 8$.

❷ Quel doit être la hauteur de ce prisme droit pour que son volume soit de $52,5 \text{ cm}^3$?

Calculons l'aire d'une base : $A_{\text{base}} = \frac{4 \times 7,5}{2} = 15 \text{ cm}^2$.

Puisque $V = A_{\text{base}} \times h$, on souhaite avoir $52,5 = 15 \times h$.

La hauteur doit être de $52,5 : 15 = 3,5 \text{ cm}$.

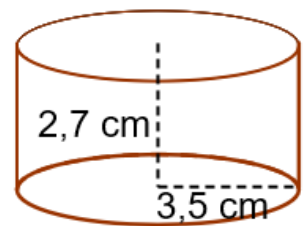


❸ Le volume du cylindre suivant est-il supérieur ou inférieur à 100 cm^3 ?

On a : $V = A_{\text{base}} \times h = \pi \times R^2 \times h$

$$= \pi \times 3,5^2 \times 2,7 \approx 103,91 \text{ cm}^3 \quad \text{au centième}$$

Son volume est donc supérieur à 100 cm^3 .



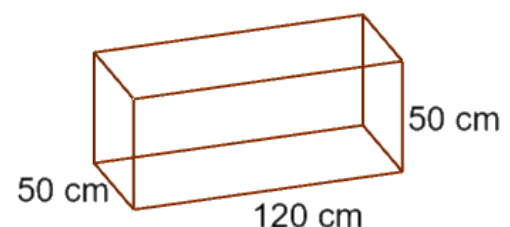
❹ Thibaut souhaite acheter un aquarium ayant une contenance d'au moins 300 L pour ses poissons. Il se demande si le modèle suivant est adapté. Qu'en penses-tu ?

$$\begin{aligned} \text{Calculons son volume : } V &= L \times l \times h = 120 \times 50 \times 50 \\ &= 300\,000 \text{ cm}^3. \end{aligned}$$

Convertissons ce volume en litres :

$$300\,000 \text{ cm}^3 = 300 \text{ dm}^3 = 300 \text{ L}.$$

Ce modèle sera donc adapté !



5 Un maçon doit construire une colonne de forme cylindrique, de 90 cm de rayon et 4 m de hauteur. Il doit utiliser 400 kg de béton par mètre cube. Quelle masse de béton doit-il prévoir ?

Calculons le volume du cylindre avec $r = 0,9$ m et $h = 4$ m :

$$V = A_{\text{base}} \times h = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 0,9^2 \times 4 \approx 10,18 \text{ m}^3 \quad \text{au centième}$$

Il devra donc utiliser $400 \times 10,18 = 4\,072$ kg de béton pour construire cette colonne.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Volume des solides usuels – 5ème – Evaluation avec la correction](#)

Découvrez d'autres évaluations en : 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures

- [Convertir et calculer avec des durées – 5ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Volume des solides complexes – 5ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Convertir des unités de volume et de contenance – 5ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Convertir des unités d'aire – 5ème – Evaluation avec la correction](#)
- [Convertir des unités de longueur – 5ème – Evaluation avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures Temps et durée heure, minute, seconde - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures Périmètre - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures Longueur cm, m, km - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures Aires - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures

- [Cours 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures](#)
- [Exercices 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures](#)
- [Vidéos pédagogiques 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures](#)
- [Vidéos interactives 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures](#)
- [Séquence / Fiche de prep 5ème Mathématiques : Grandeurs / Mesures](#)