

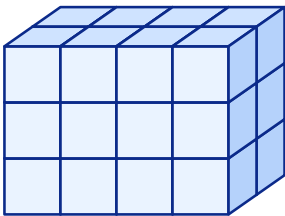
Volumes

Exercices de maths - 6ème

24 exercices classés par difficulté (★ facile, ★★ moyen, ★★★ difficile). Cherche d'abord sans regarder le corrigé !

1 Compter des cubes ★★★

Voici un pavé droit construit avec des petits cubes identiques. Un petit cube est l'unité de volume.

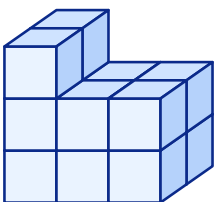


Quel est son volume en unités de volume (u.v.) ?

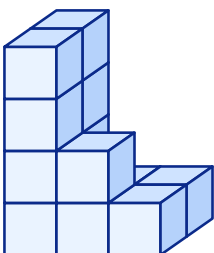
2 Comparer deux solides ★★★

Les deux solides sont faits de cubes identiques. Aucun cube ne « flotte » : chaque colonne est pleine du sol jusqu'en haut.

Solide A



Solide B



Quel solide a le plus grand volume ? De combien de cubes ?

3 Remplir une boîte de cubes ★★★

On veut remplir une boîte en forme de pavé droit de 6 cm de long, 4 cm de large et 3 cm de haut avec des cubes de 1 cm d'arête.

- Combien de cubes faut-il pour couvrir le fond ?
- Combien de couches faut-il ?
- Quel est le volume de la boîte ?

4 Calculer le volume d'un pavé ★★★

Calcule le volume du pavé droit représenté.



5 Volumes de cubes ★★★

Calcule le volume d'un cube dont l'arête mesure : a. 2 cm ; b. 3 cm ; c. 4 cm ; d. 10 cm.

6 Compléter les égalités entre unités ★★★

Complète : a. $1 \text{ dm}^3 = \dots\dots \text{ cm}^3$; b. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots \text{ dm}^3$; c. $1 \text{ L} = \dots\dots \text{ dm}^3$; d. $1 \text{ mL} = \dots\dots \text{ cm}^3$; e. $1 \text{ m}^3 = \dots\dots \text{ L}$.

7 Volumes et litres ★★★

Convertis en litres : a. 3 dm^3 ; b. 25 dm^3 ; c. $4\,000 \text{ cm}^3$; d. 500 cm^3 .

8 Choisir la bonne unité ★★★

Pour chaque objet, choisis l'unité la plus adaptée parmi cm^3 , dm^3 ou m^3 : a. un dé à jouer ; b. un carton de déménagement ; c. une piscine ; d. un bouchon de bouteille.

9 Vrai ou faux ? ★★★

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, et justifie.

- a. Un pavé de 4 cm, 5 cm et 6 cm a le même volume qu'un pavé de 3 cm, 8 cm et 5 cm.
- b. $1 \text{ m}^3 = 100 \text{ dm}^3$.
- c. Si on double l'arête d'un cube, son volume double.
- d. $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$.

10 Un tableau de pavés ★★★

Complète le tableau (dimensions en cm).

Longueur	Largeur	Hauteur	Volume (cm^3)
6	5	4	
12	3	2	
9		5	180
.....	4	4	96

11 Convertir des volumes ★★★

Convertis : a. $4,5 \text{ m}^3$ en dm^3 ; b. $12\ 000 \text{ dm}^3$ en m^3 ; c. $0,008 \text{ m}^3$ en dm^3 ; d. 3 dm^3 en cm^3 ; e. $750\ 000 \text{ cm}^3$ en m^3 ; f. $2,5 \text{ dm}^3$ en cm^3 .

12 Volumes et capacités ★★★

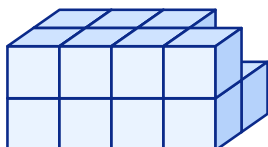
Complète : a. $2 \text{ m}^3 = \dots\dots \text{ L}$; b. $0,35 \text{ m}^3 = \dots\dots \text{ L}$; c. $6\ 000 \text{ L} = \dots\dots \text{ m}^3$; d. $45 \text{ L} = \dots\dots \text{ m}^3$; e. $2,5 \text{ L} = \dots\dots \text{ cm}^3$; f. $75 \text{ cL} = \dots\dots \text{ cm}^3$.

13 Retrouver une dimension ★★★

Une boîte en forme de pavé droit mesure 8 cm de long et 5 cm de large. Son volume est de 200 cm^3 . Quelle est sa hauteur ?

14 Les cubes qui manquent ★★★

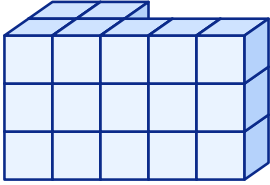
Léa construit un pavé droit de 4 cubes de long, 3 cubes de large et 2 cubes de haut. Voici ce qu'elle a déjà posé (3 rangées de 4 colonnes, la rangée de devant d'abord).



Combien de cubes lui manque-t-il ?

15 Un solide en L ★★★

Chaque petit cube est un cube de 1 dm d'arête (volume 1 dm³).



- Quel est le volume du solide en dm³ ?
- Quelle est sa capacité en litres s'il était creux ?

16 Un aquarium ★★★

Un aquarium a pour dimensions intérieures 60 cm, 30 cm et 40 cm. Quelle quantité d'eau, en litres, peut-il contenir au maximum ?

17 Des petits cubes dans un grand ★★★

On veut remplir un cube de 6 cm d'arête avec des petits cubes de 2 cm d'arête.

- Combien de petits cubes faut-il sur une arête ?
- Combien en faut-il au total ?
- Retrouve ce résultat en comparant les volumes des deux sortes de cubes.

18 Retrouver l'arête d'un cube ★★★

Quelle est l'arête d'un cube de volume : a. 125 cm³ ; b. 216 cm³ ; c. 1 000 cm³ ? (Tu peux t'aider du tableau des cubes de 1 à 10.)

19 Une piscine et son robinet ★★★

Une piscine en forme de pavé droit mesure 12 m de long, 5 m de large et 1,5 m de profondeur.

- Calcule son volume en m³.
- Combien de litres d'eau contient-elle quand elle est pleine ?
- Un tuyau débite 30 L d'eau par minute. Combien de temps faut-il pour la remplir ? (Donne le résultat en heures.)

20 Le bassin du jardin ★★★

Le bassin d'un jardin est un pavé droit de 2 m de long, 1,5 m de large et 0,6 m de profondeur. On le remplit d'eau jusqu'à 40 cm de hauteur. Combien de litres d'eau faut-il ?

21 Cubes dans une boîte ★★★

Une boîte à chaussures mesure 30 cm de long, 20 cm de large et 10 cm de haut. Combien de cubes de 5 cm d'arête peut-on y ranger au maximum ?

22 Remplir un aquarium avec des seaux ★★★

Un aquarium mesure 80 cm × 35 cm × 45 cm. On le remplit d'eau jusqu'à 5 cm du bord supérieur.

- Quelle est la hauteur de l'eau ?
- Quel volume d'eau, en litres, y a-t-il ?
- On utilise un seau de 8 L. Combien de seaux pleins faut-il ?

23 Le bac à sable ★★★

Un bac à sable rectangulaire mesure 2,5 m de long et 1,2 m de large. On y verse 1,5 m³ de sable. Quelle est l'épaisseur de la couche de sable ?

24 Un bloc creusé ★★★

Un bloc de bois est un pavé droit de 10 cm, 8 cm et 6 cm. On perce un trou carré de 4 cm de côté qui le traverse de part en part sur toute la hauteur de 6 cm. Quel est le volume du bois restant ?