

Volume des solides complexes

Correction

Evaluation



Evaluation des compétences

Je sais calculer le volume d'un solide complexe.

A

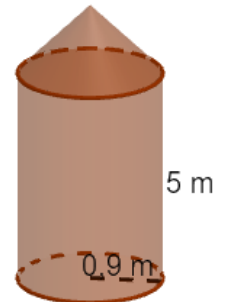
EA

NA

1 On représente un silo sur le schéma ci-contre. La partie haute est un cône dont le volume est de $4,24 \text{ m}^3$. Calcule le volume total du silo au centième.

Cylindre : $V = \pi \times R^2 \times h = \pi \times 0,9^2 \times 5 \approx 12,72 \text{ m}^3$ au centième.

En prenant en compte le cône, le volume total est de $12,72 + 4,24 = 16,96 \text{ m}^3$.



2 Esra construit un pont avec les briques d'un jeu de construction, qui repose sur 2 cubes identiques.

1. Décris les solides composant ce pont.

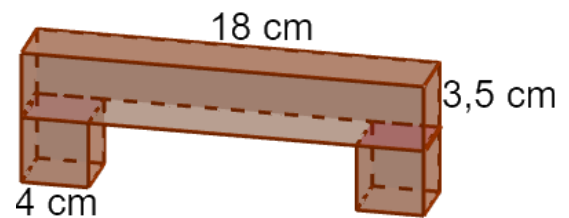
Il est composé de 2 cubes de côté 4 cm et d'un pavé droit de dimensions 18 cm, 4 cm, 3,5 cm.

2. Calcule son volume.

Pavé droit : $V = 18 \times 3,5 \times 4 = 252 \text{ cm}^3$.

Cube : $V = 4^3 = 64 \text{ cm}^3$ donc 2 cubes : $V = 64 \times 2 = 128 \text{ cm}^3$

Le volume total est donc de $252 + 128 = 380 \text{ cm}^3$.



3 On considère la baignoire représentée ci-contre.

On y immerge un solide cylindrique de diamètre 4 cm et qui occupe toute sa hauteur.

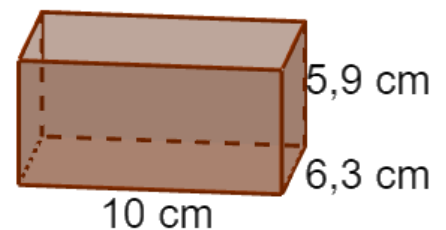
Quel est le volume restant dans la baignoire au centième ?

Le cylindre est de rayon $R = 4 : 2 = 2 \text{ cm}$ et de hauteur $h = 5,9 \text{ cm}$.

Cylindre : $V = \pi \times R^2 \times h = \pi \times 2^2 \times 5,9 \approx 74,14 \text{ cm}^3$ au centième.

Baignoire : $V = L \times l \times h = 10 \times 6,3 \times 5,9 = 371,7 \text{ cm}^3$.

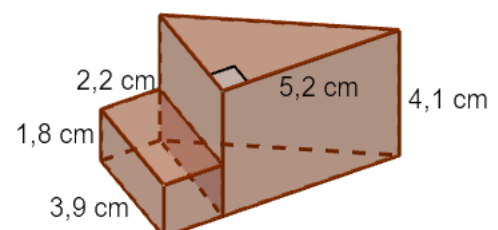
Le volume restant est donc de $371,7 - 74,14 = 297,56 \text{ cm}^3$.



4 Calcule le volume du solide suivant.

Prisme droit : $V = A_{\text{base}} \times h = \frac{5,2 \times 3,9}{2} \times 4,1 = 41,574 \text{ cm}^3$.

Pavé droit : $V = L \times l \times h = 3,9 \times 2,2 \times 1,8 = 15,444 \text{ cm}^3$. Le volume total du solide est donc $V = 41,574 + 15,444 = 57,018 \text{ cm}^3$.



5 Matéo possède une piscine circulaire, de rayon 2,7 m et de hauteur 1,22 m. A l'intérieur se trouve un petit caisson pour l'entretien de l'eau, qui est un cube de côté 0,5 m. Combien de litres d'eau peut contenir cette piscine ? Tu arrondiras au centième.

Calculons le volume de la piscine et du caisson, et convertissons les en litres.

Piscine : $V = \pi \times R^2 \times h = \pi \times 2,7^2 \times 1,22 \approx 27,94 \text{ m}^3$ au centième.

On a $27,94 \text{ m}^3 = 27\,940 \text{ dm}^3 = 27\,940 \text{ l}$

Caisson : $V = 0,5^3 = 0,125 \text{ m}^3$

On a $0,125 \text{ m}^3 = 125 \text{ dm}^3 = 125 \text{ l}$

Il reste donc une contenance totale de $27\,940 - 125 = 27\,815 \text{ l}$.

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

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

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

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

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

- [Volume des solides usuels – 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](#)
- [Prisme, cylindre de révolution et parallélépipède rectangle - 5ème - Evaluation sur les volumes](#)
- [Volumes - 5ème - Contrôle - Prisme, cylindre de révolution et parallélépipède rectangle](#)

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](#)

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

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