



Le volume d'un cylindre se calcule en 5e, cours et exercices

Apprends à calculer le volume d'un cylindre en 5e avec une méthode simple, des exercices corrigés et un PDF à imprimer.

Cours de mathématiques niveau

5e

Le volume d'un cylindre se calcule avec $V = \pi r^2 h$: aire de la base circulaire $\times$ hauteur. Le rayon est la moitié du diamètre et le résultat s'exprime en cm^3 ou m^3 .

Un cylindre de rayon 3 cm et de hauteur 5 cm ne contient pas 15 cm^3 : calcule d'abord l'aire du disque, puis multiplie par la hauteur.

Calculer le volume d'un cylindre

Prénom : _____ Date : _____

5e Cycle 4 Mathématiques Grandeurs et mesures

Un cylindre ressemble à une canette ou à un tube droit. Son volume mesure la place qu'il occupe.

Objectif : Je sais calculer le volume d'un cylindre à partir de son rayon et de sa hauteur.

Prérequis : connaître l'aire d'un disque, multiplier et reconnaître les unités de volume.

Un cylindre droit possède deux bases circulaires identiques. La hauteur est la distance entre elles, pas le diamètre. Si le rayon vaut r et la hauteur h , alors $V = \pi r^2 h$: aire de la base $\times$ hauteur.

La méthode, étape par étape

Le piège classique est d'utiliser le diamètre dans la formule. C'est une erreur fréquente : il faut d'abord déterminer le rayon.

1. Repère le rayon et la hauteur.
2. Convertis les mesures dans la même unité.
3. Calcule l'aire de la base : $\pi \times \text{rayon}^2$.
4. Multiplie par la hauteur et écris l'unité cubique.

1. Trouve le rayon r .
2. **Calcule l'aire de la base** πr^2 .
3. Multiplie par la hauteur h .
4. Écris le résultat en cm^3 , dm^3 ou m^3 .
5. **Piège** : si tu as le diamètre, divise-le par 2.

Les étapes pour calculer le volume d'un cylindre





Vos questions, nos réponses

Quelle est la formule du volume d'un cylindre ?

$V = \pi r^2 h$. Tu calcules l'aire de la base, puis tu la multiplies par la hauteur. Le r est le rayon, pas le diamètre.

Comment calculer le volume d'un cylindre lorsque le diamètre est donné ?

Divise d'abord le diamètre par deux pour obtenir le rayon. Ensuite, applique $V = \pi r^2 h$. Ne mets pas le diamètre directement au carré.

Comment convertir un volume de cylindre en litres ?

Un dm^3 correspond à un litre.

Pourquoi le résultat d'un volume s'écrit-il en unité cube ?

Un volume mesure un espace dans trois directions. En centimètres, le résultat s'écrit donc en cm^3 , et non en cm ou cm^2 .

[Continue sur maths-college.fr](https://maths-college.fr)

Maths collège - Document pédagogique