

Le cylindre

Correction

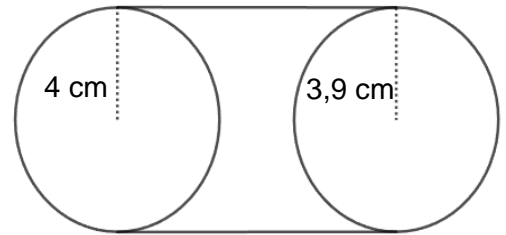
Exercices



1 * 1. Complète la définition d'un cylindre.

Un cylindre est un **solide** de l'espace constitué de :

- 2 disques **superposables** : les **bases** du cylindre.
- la surface **latérale**, qui peut se dérouler pour former un **rectangle**.



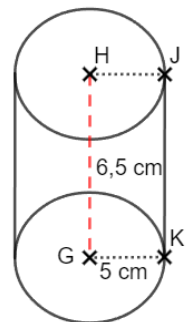
2. Le solide ci-contre est-il un cylindre ? Explique pourquoi.

Ce n'est pas un cylindre car les 2 disques ne sont pas superposables car leur rayon est différent.

2 * Donne une description du cylindre suivant (bases et hauteur).

Le cylindre suivant est constitué des 2 bases qui sont : le disque de centre G et de rayon 5 cm et le disque de centre H qui est de même rayon.

Ce cylindre a pour hauteur 6,5 cm.

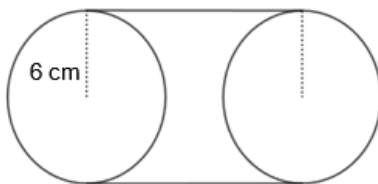


3 * 1. Rappelle la formule donnant le périmètre d'un cercle en fonction de son rayon r.

La formule est $p = 2\pi r$.

2. Pour chacun des cylindres, calcule le périmètre d'une de ses bases en utilisant $\pi \approx 3,14$.

a.



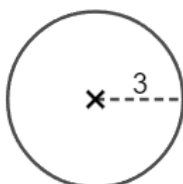
$$p = 2\pi r \approx 2 \times 3,14 \times 6 = 37,68 \text{ cm}$$

b. Cylindre de hauteur $h = 2\text{ cm}$ et dont les bases ont pour diamètre $d = 9,4 \text{ cm}$.

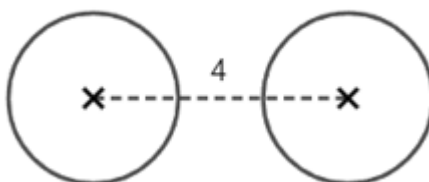
$$p = 2\pi r \approx 2 \times 3,14 \times 4,7 = 29,516 \text{ cm}$$

4 ** Complète les étapes de construction de la perspective cavalière d'un cylindre en prenant un rayon de 3 cm et une hauteur de 4 cm.

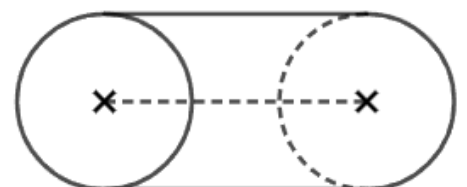
1. Je trace un **disque** de rayon **3 cm** qui sera une **base**



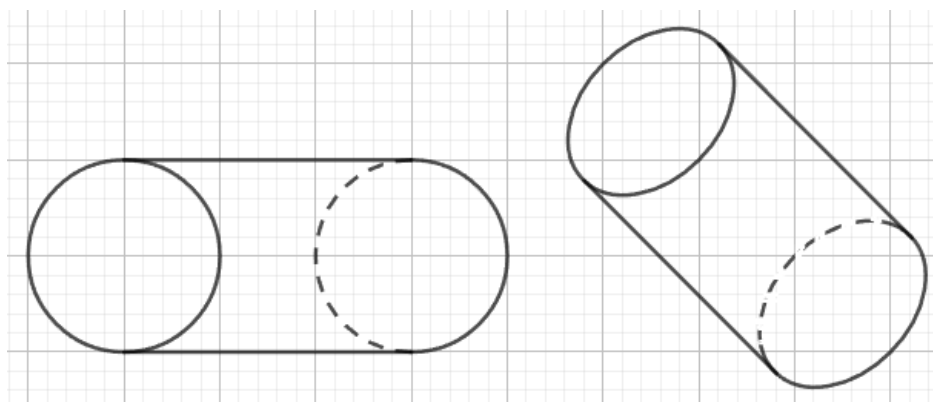
2. Je trace la **hauteur** de **4 cm** et la seconde **base identique**



3. Je relie les **bases** et je repasse en **pointillés**



5 ** Complète les constructions de perspective cavalière (vérifie si les bases sont des cercles ou des ellipses afin de t'aider des carreaux).



6 ** Elena se demande s'il est possible de construire ce cylindre.

1. Que vaudraient la hauteur et le rayon de la base de ce cylindre ?

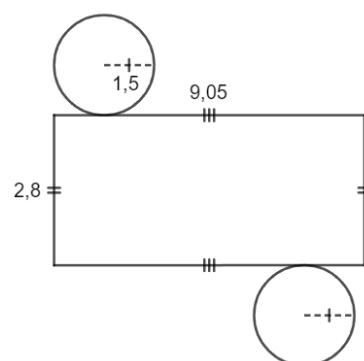
La hauteur serait de 2,8 et le rayon de la base de 1,5.

2. Calcule le périmètre de chacune des bases.

Leur périmètre est : $2 \times 3,14 \times 1,5 = 9,42$.

3. Compare résultat avec la longueur du rectangle et conclus.

Le périmètre de la base n'est pas égal à la longueur du rectangle : il n'est pas constructible !



7 ** On souhaite construire un patron d'un cylindre de hauteur 3 cm et de rayon 1 cm.

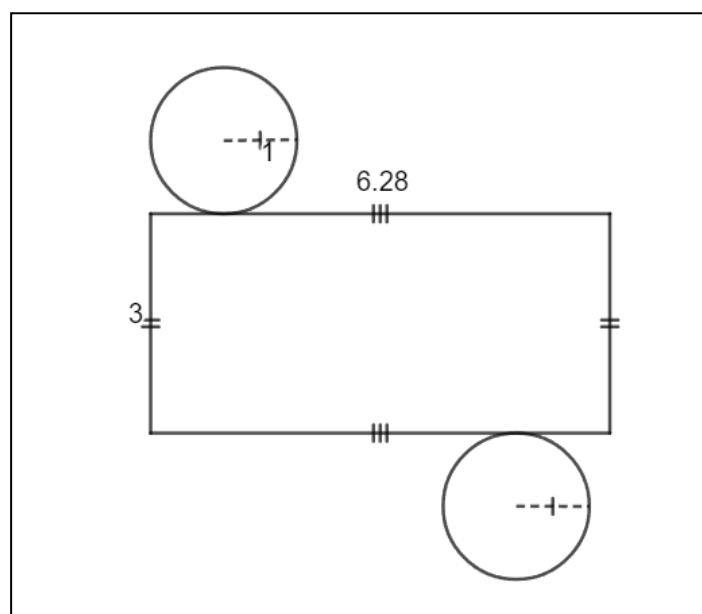
1. Quel sera le rayon des 2 disques ?

Le rayon sera de 1 cm.

2. Calcule les dimensions du rectangle.

Sa largeur sera de 3 cm. Sa longueur sera celle du périmètre des bases : $2 \times 3,14 \times 1 = 6,28$ cm.

3. Construis ce patron.



8 *** Justine souhaite créer une boîte cylindrique de hauteur 5 cm et de diamètre 4 cm. Elle souhaite recouvrir la surface latérale de papier cadeau.

1. Calcule les dimensions du rectangle à découper de papier cadeau.

La largeur vaut 5 cm et la longueur est égale au périmètre d'une base : $2 \times 3,14 \times 2 = 12,56$ cm.

2. Pourra-t-elle place dans cette boîte 3 billes de diamètre 1,5 cm chacune ?

Les 3 billes placées les unes sur les autres sont hautes de $1,5 \times 3 = 4,5$ cm : il y'a la place en hauteur. Les billes étant moins larges que la boîte (1,5 cm contre 4 cm), elles vont bien rentrer !

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

- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter un cylindre - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [Le cylindre - Exercices avec les corrigés : Secondaire 1](#)

Découvrez d'autres exercices en : Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter

- [Construire et représenter un cylindre - Géométrie dans l'espace - Exercices avec les corrections : Secondaire 1](#)
- [Cylindre - Prisme - Exercices à imprimer : Secondaire 1](#)
- [Prisme - Cylindre - Exercices corrigés : Secondaire 1](#)
- [Cylindre - Cône de révolution - Exercices corrigés : Secondaire 1](#)
- [Cône de révolution - Cylindre - Exercices corrigés : Secondaire 1](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter un prisme droit - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Patrons - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Volumes - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Se repérer dans un pavé droit - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter un c

- [Cours Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter un cylindre](#)
- [Evaluations Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter un cylindre](#)
- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter un cylindre](#)
- [Cartes mentales Secondaire 1 Mathématiques : Géométrie L'espace Construire et représenter un cylindre](#)