

CHAPITRE ... – Solides et Volumes

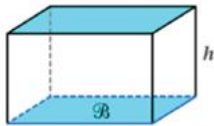
I. Identifier les solides

Polyèdre



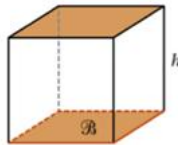
Pavé droit

- 6 faces rectangulaires.
- 8 sommets.
- 12 arêtes.



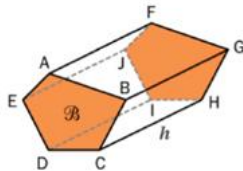
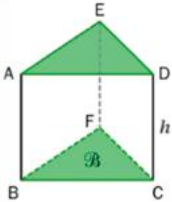
Cube

- 6 faces carrées.
- 8 sommets.
- 12 arêtes.



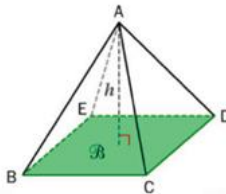
Prisme droit

- Deux bases polygonales identiques.
- Faces latérales rectangulaires.



Pyramide

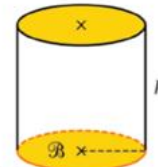
- Une base polygonale.
- Un sommet principal.



Non polyèdre

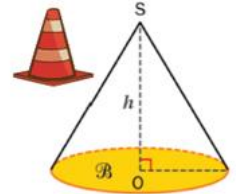
Cylindre

- Deux bases circulaires identiques.
- Une face latérale rectangulaire.

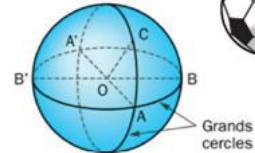


Cône

- Une base circulaire.
- Un sommet principal.



Boule



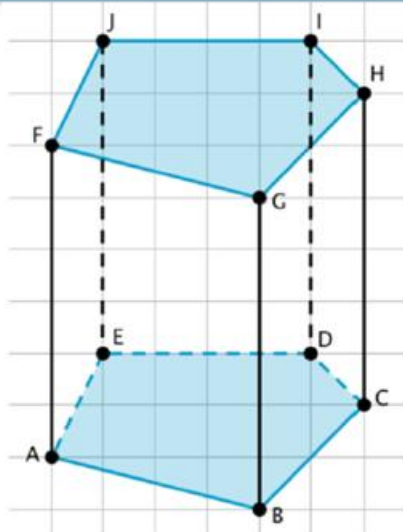
II. Prisme Droit

IMPORTANT!

Définition

Un prisme droit est un solide qui :

- a deux faces polygonales (triangles, rectangles ...) parallèles et superposables appelées bases.
- les autres faces (les faces latérales) sont des rectangles.



Voici en **perspective cavalière**, un prisme droit.

Son nom est :

Ses 2 bases sont des pentagones.

Il possèdesommets, arêtes

Les arêtes qui relient les bases sont appelées les arêtes latérales
Elles se nomment : [AF], ...

Que peut-on dire de toutes ces arêtes latérales?

Hauteur du prisme droit = la longueur commune des arêtes latérales, ici la hauteur du prisme est :

Volume du prisme droit = Aire de la base x hauteur du prisme

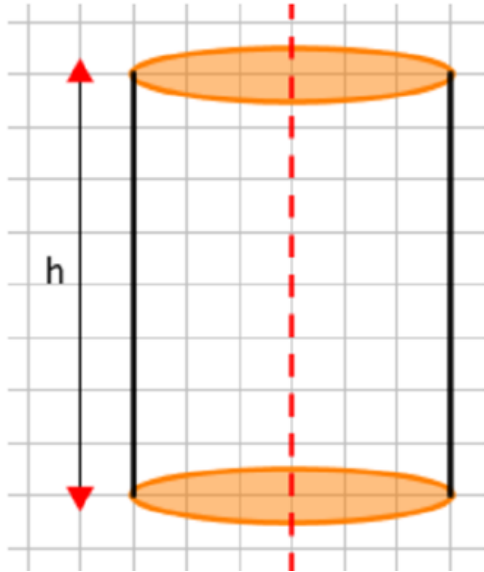
III. Cylindre de révolution

Définition

Un cylindre est un solide constitué de :

- deux **disques parallèles de même rayon**. On les appelle **bases** du cylindre.
- d'une **face latérale** qui est une surface courbe.

IMPORTANT!



Voici en **perspective cavalière** un cylindre.

Ses 2 bases sont des de même

Compléter avec parallèles ou perpendiculaires :

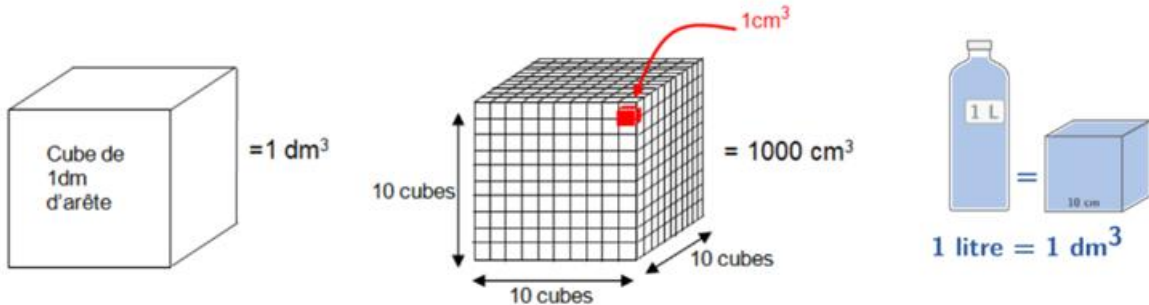
- Les deux bases sont
- Les bases et la face latérale sont

Hauteur : du cylindre = la longueur joignant les centres des

Volume du cylindre = Aire de la base x hauteur du cylindre
 = $\pi \times r^2 \times h$

IV. Unités de volume et de contenance

L'unité légale de volume est le mètre cube, noté m^3 . Chaque unité de volume est 1000 fois plus grande que celle du rang immédiatement inférieur.



Dans un cube d'arête 1dm il y a $10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3$. Donc $1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$!

Tableau de conversion des volumes

km^3	hm^3	dam^3	m^3	dm^3				cm^3			mm^3
				kL	hL	daL	L	dL	cL	mL	

A l'aide du tableau convertir :

- $7,3578 \text{ m}^3 =$ dm^3
- $2,5 \text{ m}^3 =$ cm^3
- $65 \text{ dam}^3 =$ $\text{dm}^3 =$ L