

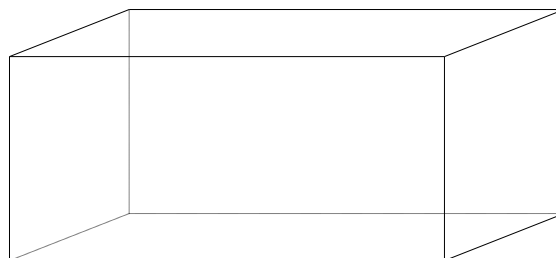
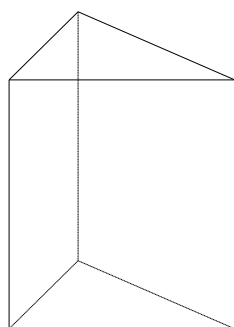
	<h1 style="margin: 0;">Chapitre IX : GÉOMÉTRIE DANS L'ESPACE</h1>	<p style="margin: 0;">3^{èmes} D,E &H</p>
--	---	--

I - Les solides sans pointes :

A - Le prisme droit :

Définition :

Exemples :

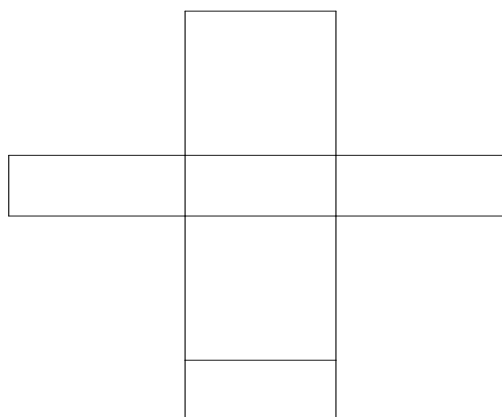
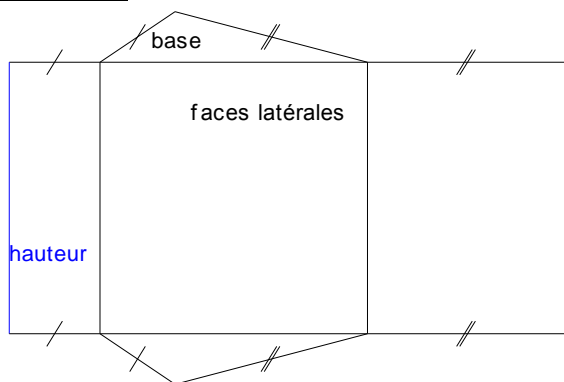


Remarques :

1) Quand on coupe un prisme droit par un plan parallèle à la base, la section trouvée est

2) Le cube est un autre exemple particulier de prisme droit.

Patrons :



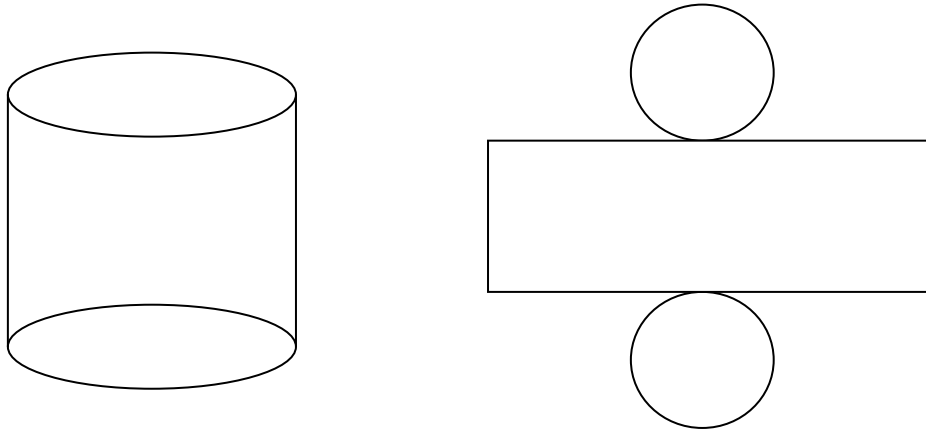
Volume : $V = \dots\dots\dots$ où B est l'aire de la base et h la hauteur du prisme.

Ex : Si la base du prisme est un triangle de base 5 cm et de hauteur 3 cm, et si la hauteur du prisme est de 8 cm alors son volume est de :

B - Cylindre de révolution :

Définition :

.....



Remarques :

Quand on coupe un cylindre de révolution par un plan parallèle à la base, la section trouvée est

Volume : $V = \dots\dots\dots$ où B est l'aire de la base et h la hauteur du cylindre.

comme $B = \dots\dots\dots$ d'où $V = \dots\dots\dots$

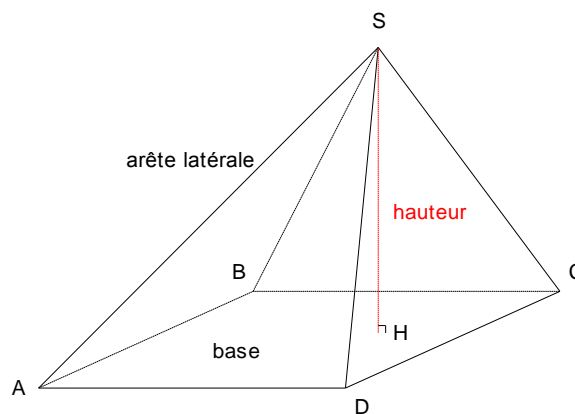
Ex: Calculer le volume d'un cylindre de hauteur 8 m et dont la base a pour rayon 7 cm.

II - Les solides avec pointe :

A - Pyramides :

Définition :

.....



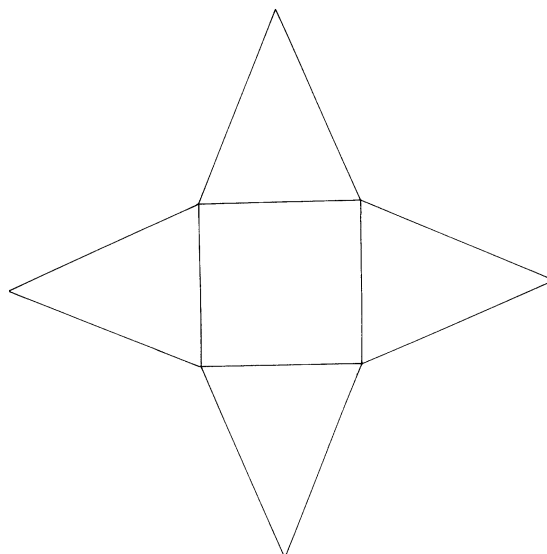
Remarques :

1) Quand on coupe une pyramide par un plan parallèle à la base, la section trouvée est

.....

2) Les pyramides régulières ont pour base des polygones réguliers (triangle équilatéral, carré, ...), et leurs faces latérales sont des triangles isocèles.

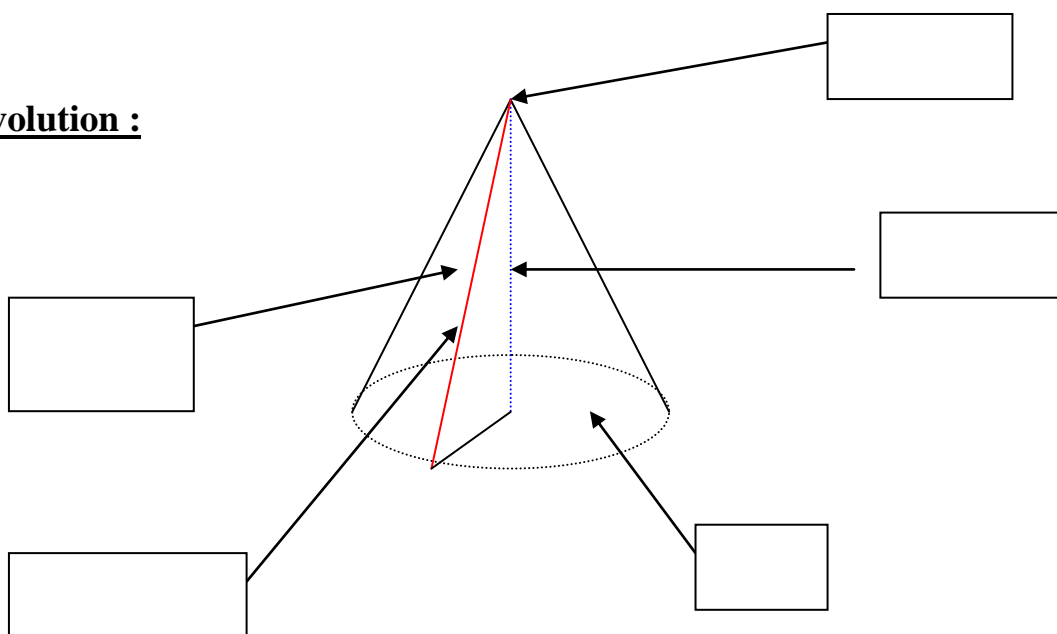
Patron d'une pyramide régulière à base carrée :



Volume : $V = \dots\dots\dots$ où B est l'aire de la base et h la hauteur de la pyramide.

Ex : Calculer le volume d'une pyramide dont la base est un carré de 3 m de côté et qui a pour hauteur 8,5 m.

B - Cône de révolution :



Remarque :

Quand on coupe un cône par un plan parallèle à la base, la section trouvée est

.....

Volume : $V = \dots\dots\dots$ où B est l'aire de la base et h la hauteur du cône.

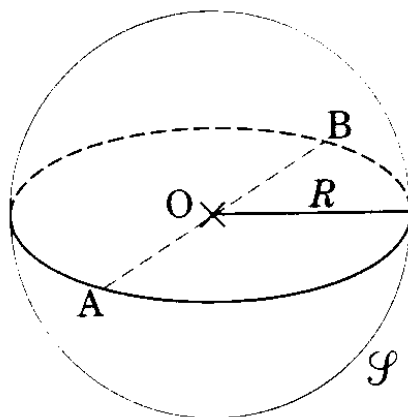
comme $B = \dots\dots\dots$ d'où $V = \dots\dots\dots$

Ex : Volume d'un cône dont la base a pour rayon 5 cm et de hauteur 3 m.

III. La sphère :

Définition :

.....

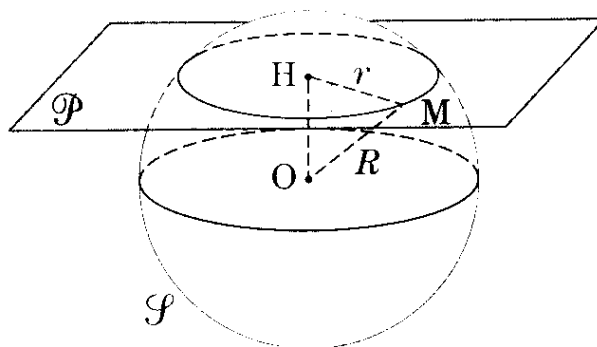


Exemple : Si M appartient à la sphère de centre T et de rayon 12 cm alors

L'intérieur de la sphère (l'ensemble des points dont la distance à O est inférieure à R) s'appelle la **boule** de centre O de rayon R.

Remarques :

- 1) On ne peut pas construire le patron d'une sphère.
 - 2) La section d'une sphère par un plan est
- . Si le plan passe par O, le cercle a pour rayon R
 - . Sinon, son rayon r est inférieur à R



Ex : Exprimer r en fonction de R et OH.

Aire et volume

Aire de la sphère : $A = \dots\dots\dots$

Volume de la boule: $V = \dots\dots\dots$