

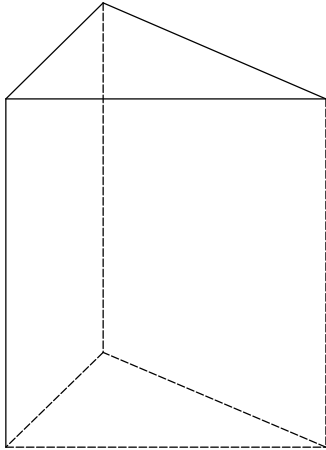
# Géométrie dans l'espace

## I - Les solides sans pointes :

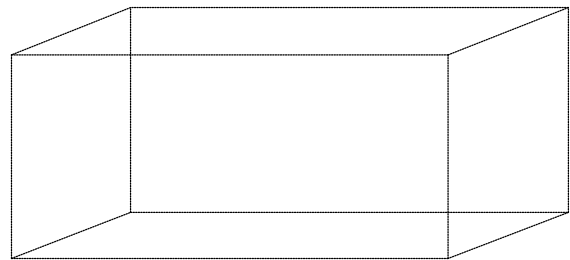
### A - Le prisme droit :

Un prisme droit a une base qui est un polygone et des faces latérales qui sont des rectangles.

### Exemples :



prisme droit à base triangulaire

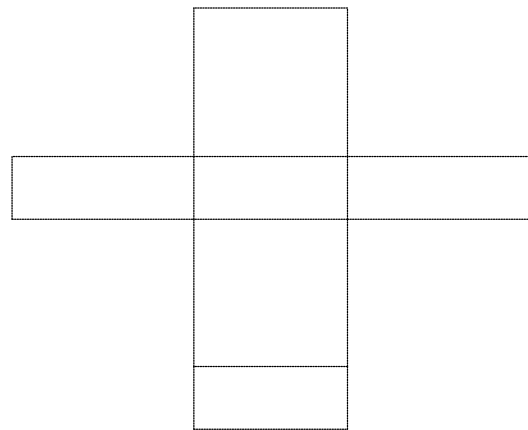
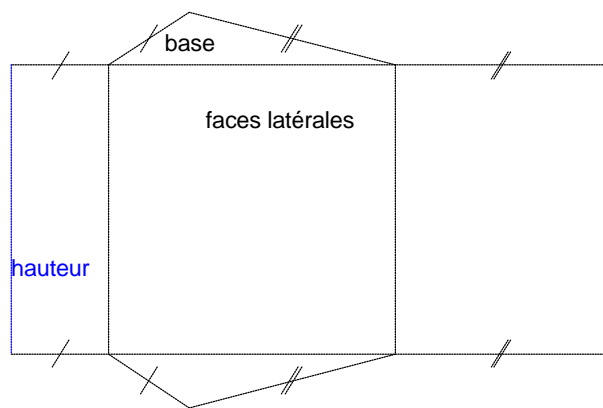


parallélépipède rectangle

Remarque :

Le cube est un autre exemple particulier de prisme droit.

### Patrons :

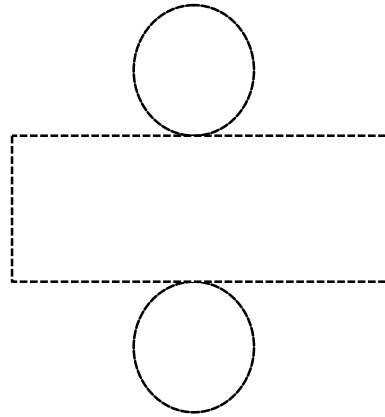
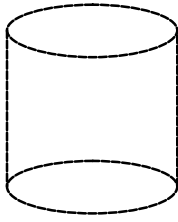


Volume :  $V = B \times h$  où B est l'aire de la base et h la hauteur du prisme.

Exemple : 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 : .....

Exemple : Calculer le volume d'un cube d'arête 7 cm.

## B - Cylindre de révolution :



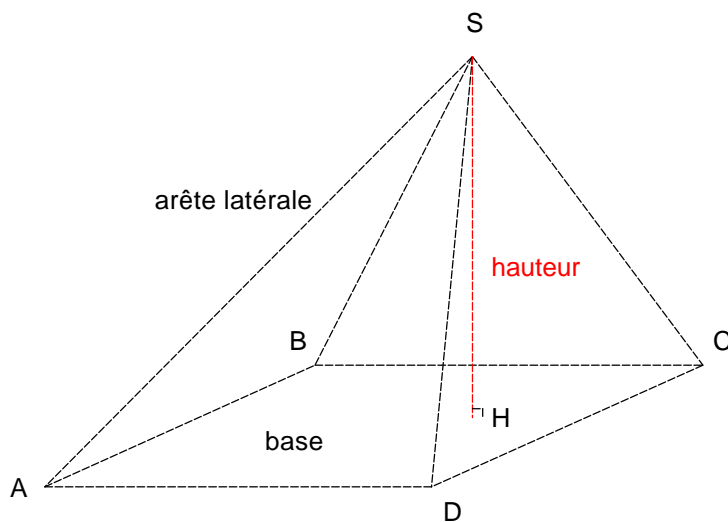
Volume :  $V = B \times h$   
 $V = \pi \times r^2 \times h$

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

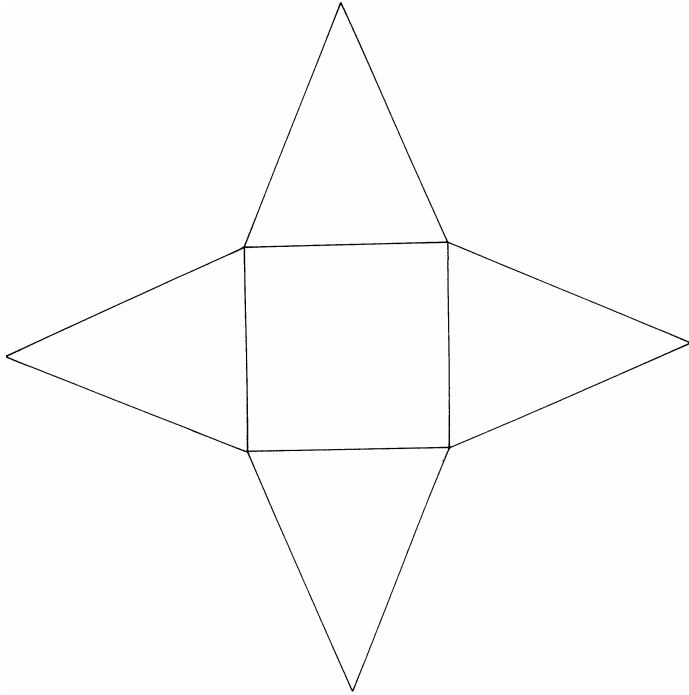
## II - Les solides avec pointe :

### A - Pyramides :

Les pyramides ont pour base des polygones, et leurs faces latérales sont des triangles.



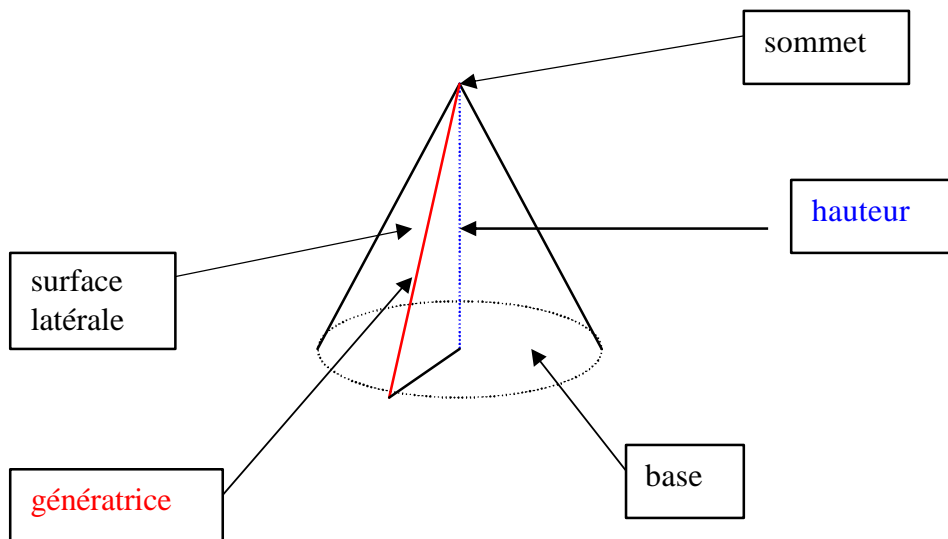
Patron d'une pyramide régulière à base carrée :



Volume de la pyramide :  $V = \frac{1}{3} \times B \times h$

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 :



Volume du cône de rayon r et de hauteur h :  $V = \frac{1}{3} \times B \times h$

$$V = \frac{1}{3} \times p \times r^2 \times h$$

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