

Chapitre IX : Géométrie dans l'espace

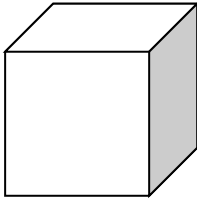
I) La perspective cavalière :

Règles de représentation :

- Les arêtes vues sont représentées en trait plein et les arêtes cachées en pointillés.
- Les faces frontales (perpendiculaires au regard) sont représentées en vraie grandeur et sans changer leurs formes.
- Deux droites parallèles dans la réalité sont représentées par deux droites parallèles.
- Des points alignés dans la réalité sont représentés par des points alignés.
- Le milieu d'un segment dans la réalité est représenté par le milieu d'un segment.

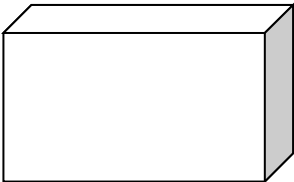
II) Volume et patron des solides usuels :

1) Cube :

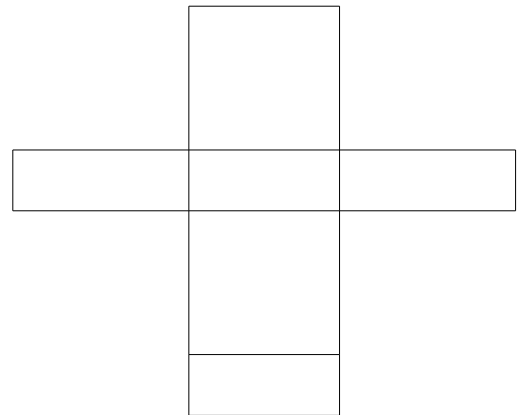


$$V =$$

2) Parallélépipède rectangle :



$$V =$$

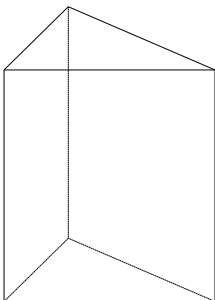


3) Prisme droit :

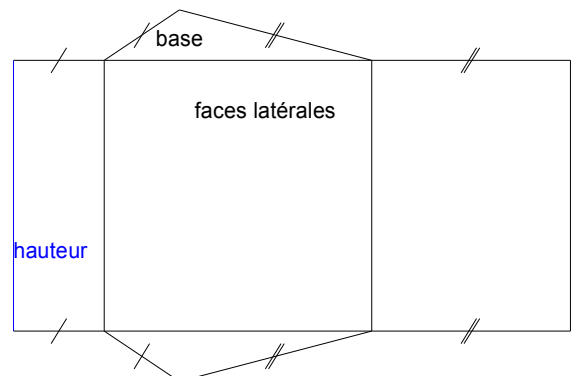
Un prisme droit est un solide dont :

-Deux faces (qui sont des polygones) sont superposables et situées dans des plans parallèles, on les appelle les bases.

-Les autres faces sont des rectangles, ce sont les faces latérales

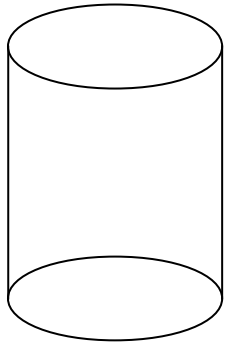


$$V =$$

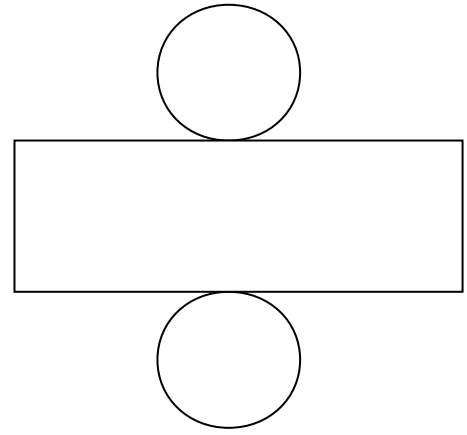


prisme droit à base triangulaire

4) Cylindre de révolution :



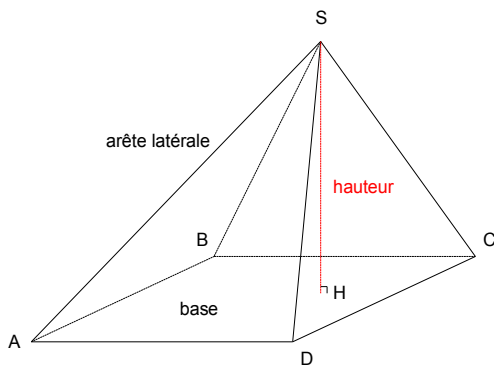
$$V =$$



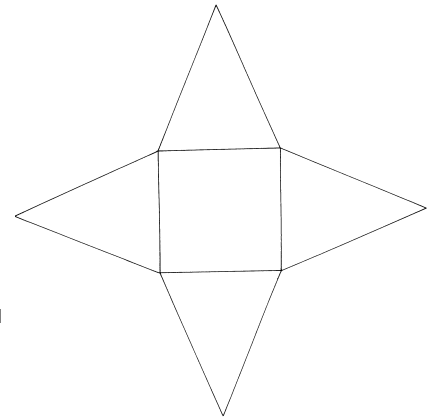
5) Pyramide :

Une pyramide quelconque de sommet S est un solide délimité par :

- Sa base : c'est la face qui ne contient pas S (triangle, quadrilatère...)
- Ses faces latérales : ce sont des triangles de sommet S , dont un coté est un coté de la base.



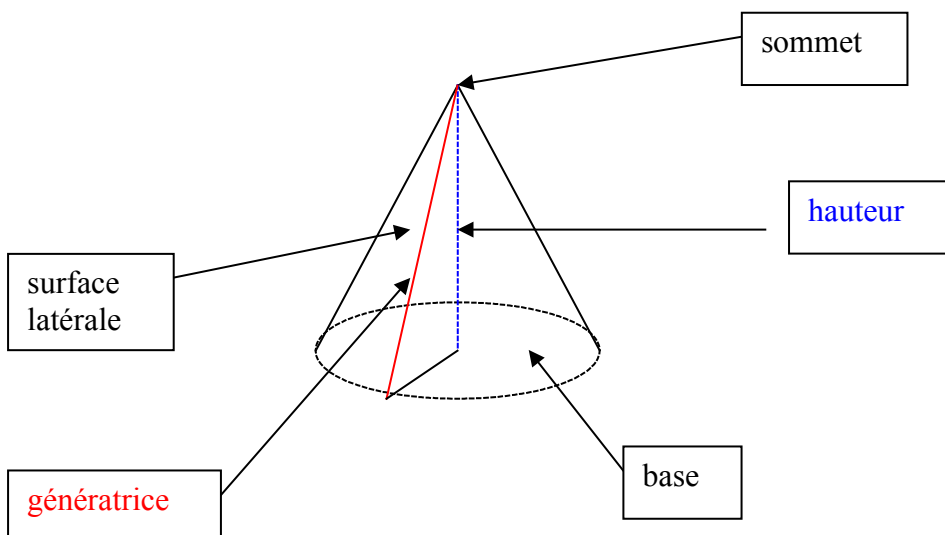
$$V =$$



Remarques :

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

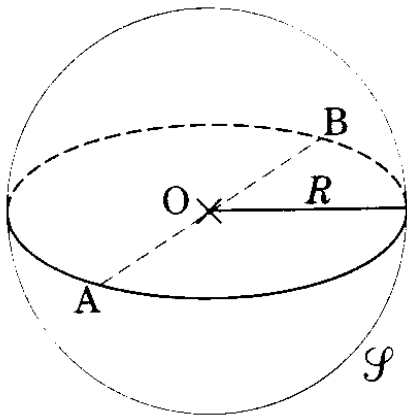
6) Cône de révolution :



$$V =$$

7) Sphère :

La sphère de centre O et de rayon R est l'ensemble des points M tels que :



$V =$

Remarque :

On ne peut pas construire le patron d'une sphère.