

PYRAMIDES ET CONES

Histoire :

Platon (4^e s. av.J.C) → 5 solides : cube, tétraèdre, octaèdre, dodécaèdre, icosaèdre.

Euclides (330 – 275 av.J.C) → "les éléments" : livres XI, XII et XIII.

Ozanam (1640 – 1717) → perspective cavalière ou militaire.

Monge (1746 – 1818) → renouveau de la géométrie.

Poinsot (1777 – 1859) → polyèdres croisés.

Applications :

Architecture, Navigation, Astronomie...

1. Pyramides

- Une pyramide de sommet S est un solide délimité par :
 - Sa base polygonale
 - Ses faces latérales triangulaires.

- La hauteur d'une pyramide de sommet S est le segment $[SH]$ perpendiculaire au plan de la base, où H est un point de ce plan.

- Une pyramide de sommet S est dite régulière lorsque :
 - Sa base est un polygone régulier de centre O
 - Sa hauteur est $[SO]$.

2. Cônes de révolution

- Un cône de révolution de sommet S est le solide engendré par la rotation d'un triangle SOM rectangle en O autour de la droite (SO) . Le disque de centre O et de rayon $[OM]$ est la base de ce cône.

- La hauteur de ce cône est $[SO]$.

3. Volume

- Pyramide : $V = 1/3 \times \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$

- Cône : $V = 1/3 \times \text{aire du disque} \times \text{hauteur}$