PYRAMIDES - CONES DE REVOLUTION

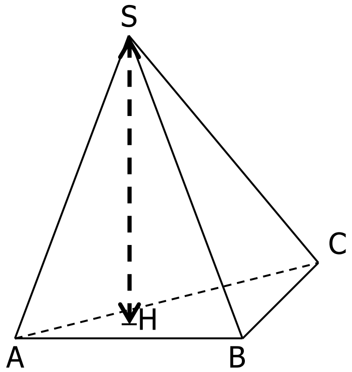
I) LES PYRAMIDES :

a. *Pyramide quelconque de sommet S :*

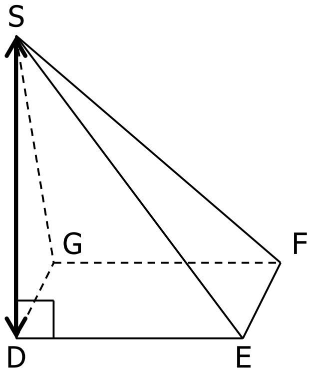
Une pyramide de **sommet** S est un solide délimité par :
- ➔ Sa ……………………………… : c'est la face qui ne contient pas S (triangle, quadrilatère…)
- ➔ Ses ………………………………… : ce sont des triangles de sommet S, dont un coté est un coté de la base.

La ………………………………………… d'une pyramide est le segment [SH] perpendiculaire au plan de la base, où H est un point de ce plan. La longueur SH est parfois aussi appelée la hauteur de cette pyramide.

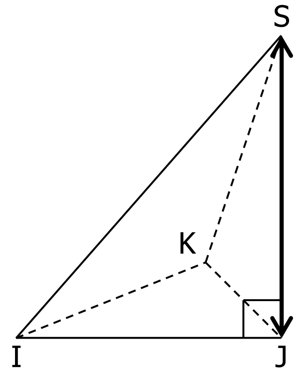
Exemples :



Pyramide à base ……………………………………



Pyramide à base …………………, DONT UNE ARETE EST LA HAUTEUR

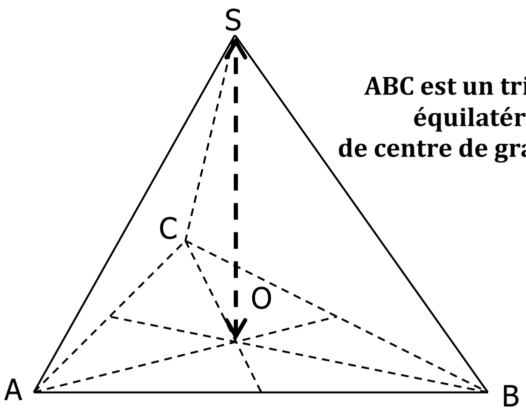


Pyramide à base …………………, DONT UNE ARETE EST LA HAUTEUR

SOMMET			
BASE			
FACES LATERALES			
HAUTEUR			

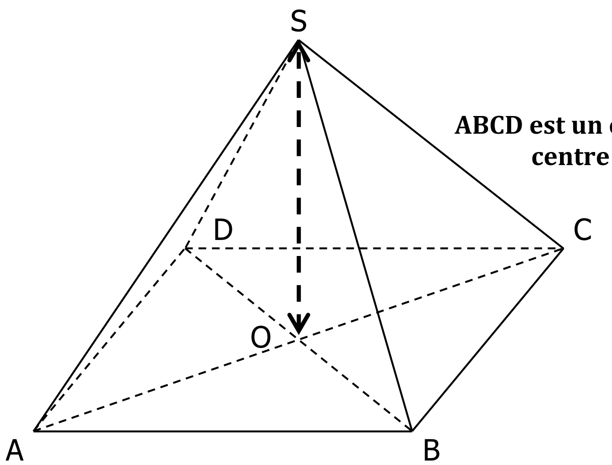
b. *Pyramide régulière de sommet S :*

Une pyramide de sommet S est un dite « **régulière** » lorsque :
- Sa base est un polygone régulier de centre O : triangle équilatéral, carré, …
- [SO] est la hauteur de cette pyramide.



ABC est un triangle équilatéral de centre de gravité O.

Pyramide régulière à base triangulaire



ABCD est un carré de centre O

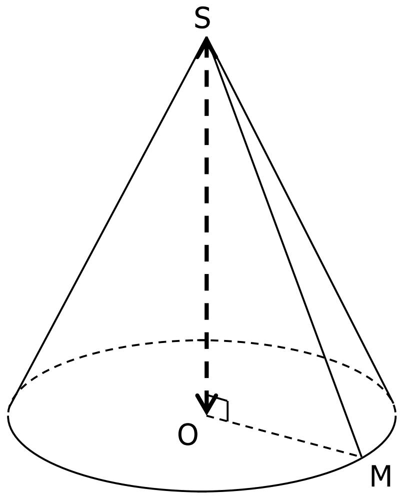
Pyramide régulière à base carrée

Remarque :

Les faces latérales d'une pyramide régulière sont des ……………………………………………………………………

II) LES CONES DE REVOLUTION :

Un cône de révolution de SOMMET S est un solide ENGENDRE par la rotation d'un triangle SOM rectangle en O autour de la droite (SO) :



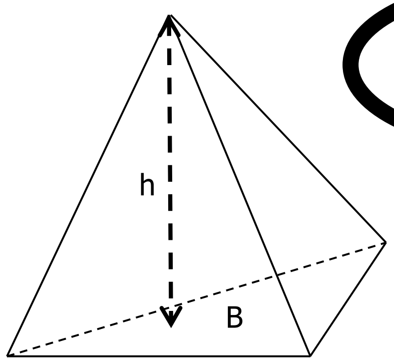
➔ Le disque de centre O et de rayon OM est la **BASE** de ce cône.

➔ Le segment [SO] est la **HAUTEUR** de ce cône (la longueur SO aussi). Il est *perpendiculaire* au plan de la base.

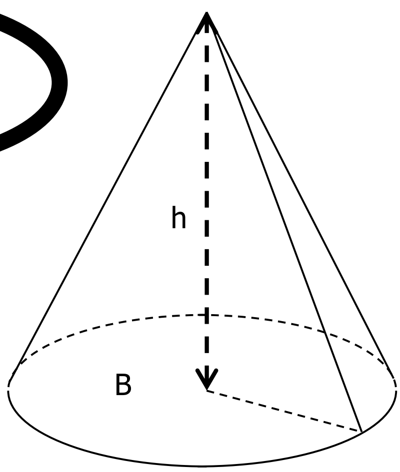
➔ Le segment [SM] est le **GENERATEUR DU CONE DE REVOLUTION**. [SM] est appelée …………………………………

III) VOLUMES DE PYRAMIDES, DE CONES DE REVOLUTION :

LE VOLUME V D'UNE PYRAMIDE OU D'UN CONE DE REVOLUTION EST EGAL AU TIERS DU PRODUIT DE SA HAUTEUR h PAR L'AIRE *B* DE SA BASE :



$$\boldsymbol{V = \frac{B \times h}{3}}$$



Exemple :

Une pyramide à base triangulaire a une hauteur de 5 cm et une aire de base de 9 cm^2.

$$V = \frac{1}{3} \times 9 \times 5 = 15$$

Donc cette pyramide a un volume de 15 cm^3.

IV) Perspective Cavalière :

C*f* livre p.251.
Méthode + exemple.