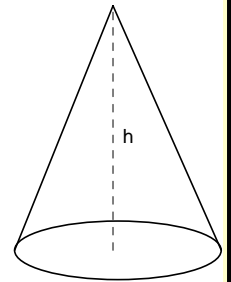
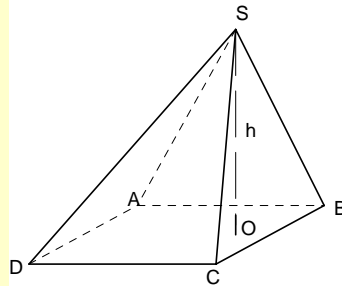


Thème N°16: SYNTHESE

VOLUME DE LA PYRAMIDE OU DU CONE DE REVOLUTION

Pour une Pyramide ou un cône de révolution, le volume V est donné par:

$$V = \frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$$



Si B est l'aire de la base et h la hauteur, alors le volume V s'écrit: $V = \frac{1}{3} \times B \times h$

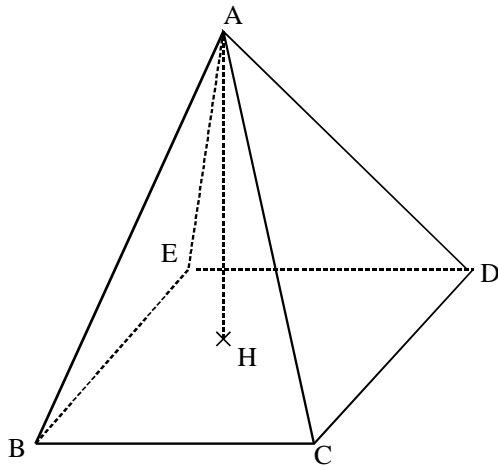
Dans le cas d'un cône de révolution de hauteur h et dont le rayon de base est r ,

on remplace B par πr^2 et on obtient: $V = \frac{\pi r^2 \times h}{3}$.

Comment calculer le volume d'une pyramide et d'un cône

Exemple 1 :

La pyramide ci-dessous a pour base un carré de côté 5 cm et pour hauteur $AH = 6$ cm.



Calcule le volume de la pyramide en cm^3

Etape 1 : On écrit la formule

$$V = \frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$$

Etape 2 : On remplace par les données du problème.

$$V = \frac{BE^2 \times AH}{3}$$

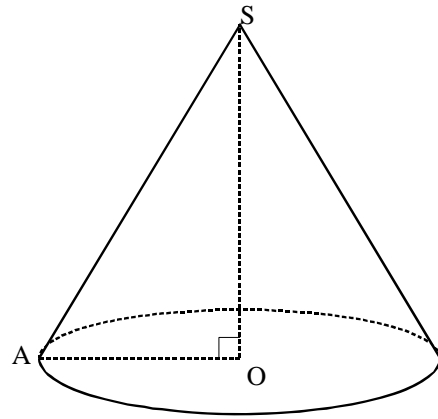
Etape 3 : On calcule et on conclut.

$$V = \frac{5^2 \times 6}{3} = 50$$

Le volume de la pyramide est 50 cm^3

Exemple 2 :

Le cône de révolution ci-dessous a pour hauteur 5 cm et pour rayon de base 3 cm.



Calcule l'arrondi du volume du cône au dixième de cm^3

Etape 1 : On écrit la formule

$$V = \frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$$

Etape 2 : On remplace par les données du problème.

$$V = \frac{\pi \times OA^2 \times SO}{3}$$

Etape 3 : On calcule et on conclut.

$$V = \frac{\pi \times 3^2 \times 5}{3} = 15\pi$$

Le volume du cône de révolution est $15\pi \text{ cm}^3$ et l'arrondi demandé est $47,1 \text{ cm}^3$.