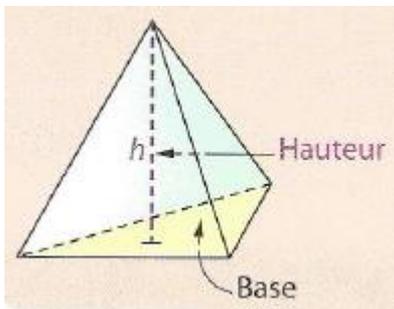


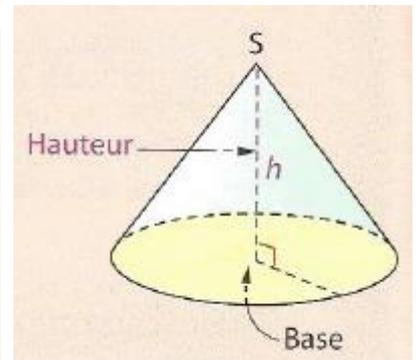
## CHAPITRE VI : VOLUMES DE SOLIDES

### Formule du volume d'une pyramide ou d'un cône



Le volume  $V$  d'une pyramide ou d'un cône de révolution est égal au tiers du produit de l'aire  $\mathcal{B}$  de sa base par sa hauteur  $h$ .

$$V = \frac{1}{3} \mathcal{B}h$$



#### Exemple 1 : La pyramide

$$V = \frac{\text{Aire de la base} \times \text{Hauteur de la pyramide}}{3}$$

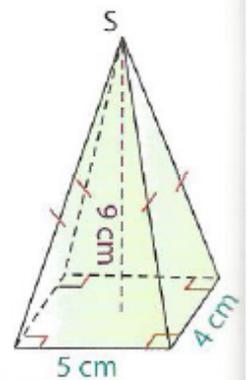
Une pyramide de hauteur **9** cm a pour base un rectangle de dimensions **4** cm et **5** cm.

Aire de la base:  $4 \times 5 = 20$  donc  $\mathcal{B} = 20 \text{ cm}^2$ .

Volume de la pyramide:

$$\frac{1}{3} \times 20 \times 9 = 60 \quad \text{donc} \quad V = 60 \text{ cm}^3.$$

Le volume de cette pyramide est  $60 \text{ cm}^3$ .



#### Exemple 2 : Le cône

$$V = \frac{\pi \times R^2 \times \text{Hauteur du cône}}{3}$$

Un cône de révolution a pour rayon **3** cm et pour hauteur **5** cm.

Aire de la base:  $\pi \times 3^2 = 9\pi$  donc  $\mathcal{B} = 9\pi \text{ cm}^2$ .

Volume du cône:

$$\frac{1}{3} \times 9\pi \times 5 = \frac{1}{3} \times 45\pi = 15\pi \quad \text{donc} \quad V = 15\pi \text{ cm}^3.$$

Le volume de ce cône de révolution est  $15\pi \text{ cm}^3$ .

Une valeur approchée par défaut à l'unité près de ce volume est  $47 \text{ cm}^3$ .

