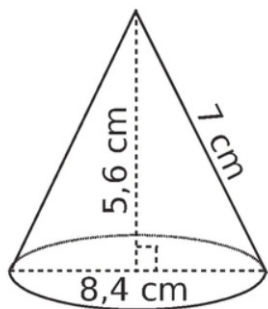


Interrogation : Volumes

/4 **Exercice 1** : Calculer le volume des figures suivantes :

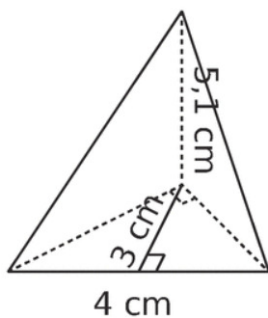


a)

$$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times h$$

$$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \times \pi \times 4,2^2 \times 5,6$$

$$V_{\text{cone}} \approx 103,4 \text{ cm}^3$$



b)

$$V_{\text{pyramide}} = \frac{1}{3} \times A_{\text{base}} \times h$$

$$V_{\text{pyramide}} = \frac{1}{3} \times \frac{b \times h}{2} \times h$$

$$V_{\text{pyramide}} = \frac{1}{3} \times \frac{3 \times 4}{2} \times 5,1$$

$$V_{\text{pyramide}} = 10,2 \text{ cm}^3$$

/2 **Exercice 2** : Convertir les volumes suivants :

(a) $658 \text{ mm}^3 = 0,658 \text{ cm}^3$

(c) $41\,000 \text{ cm}^3 = 41 \text{ L}$

(b) $1,406 \text{ m}^3 = 1\,406\,000 \text{ cm}^3$

(d) $3\,780 \text{ L} = 3,78 \text{ m}^3$

/4 **Exercice 3** : CORRECTION

1. Volume du prisme du bas :

La base est un triangle rectangle de côtés 3,4 et 3,2 m; ce prisme a une hauteur de 0,2 m. Le volume est donc $V_1 = \frac{3,4 \times 3,2}{2} \times 0,2 = 3,4 \times 1,6 \times 0,2 = 3,4 \times 0,32 = 1,088 \text{ (m}^3\text{)}$.

Volume du prisme du haut :

$$V_2 = \frac{1,36 \times 1,28}{2} \times 0,2 = 1,36 \times 0,64 \times 0,2 = 1,36 \times 0,128 = 0,17408 \text{ (m}^3\text{)}.$$

Le volume de l'escalier est donc :

$$V_1 + V_2 = 1,088 + 0,17408 = 1,26208 \text{ (m}^3\text{)}.$$

2. 1 m³ est égal à 1 000 dm³ soit 1 000 litres.

Il faut donc 1 262,08 litres de béton courant et à raison de 100 litres pour un sac de 35 kg, il faut : $\frac{1\,262,08}{100} \approx 12,62$. Il faut donc 13 sacs de mortier.