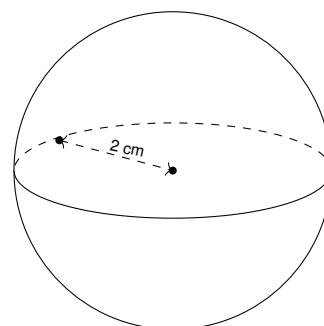


Voici les dimensions de quatre solides:

- Une pyramide de 6 cm de hauteur dont la base est un rectangle de 6 cm de longueur et de 3 cm de largeur.
- Un cylindre de 2 cm de rayon et de 3 cm de hauteur.
- Un cône de 3 cm de rayon et de 3 cm de hauteur.
- Une boule de 2 cm de rayon.

- (a) Représenter approximativement les trois premiers solides comme l'exemple ci-contre :
- (b) Placer les dimensions données sur les représentations.



- Classer ces quatre solides dans l'ordre croissant de leur volume.

Quelques formules :

$$\frac{4}{3} \times \pi \times \text{rayon}^3$$

$$\pi \times \text{rayon}^2 \times \text{hauteur}$$

$$\frac{1}{3} \times \pi \times \text{rayon}^2 \times \text{hauteur}$$

$$\frac{1}{3} \times \text{aire de la base} \times \text{hauteur}$$

Correction

1. (a)
(b)

2. • Volume de la pyramide : $V_{\text{pyramide}} = \frac{1}{3}S \times h = \frac{6 \times 3 \times 6}{3} = 36 \text{ cm}^3$;
- Volume du cylindre : $V_{\text{cylindre}} = \pi \times R^2 \times h = \pi \times 2^2 \times 3 = 12\pi \approx 37,7 \text{ cm}^3$;
- Volume du cône : $V_{\text{cône}} = \frac{1}{3}\pi \times r^2 \times h = \frac{\pi \times 3^2 \times 3}{3} = 9\pi \approx 28,3 \text{ cm}^3$;
- Volume de la boule : $V_{\text{boule}} = \frac{4}{3} \times r^3 = \frac{2^3 \times 4\pi}{3} = \frac{32\pi}{3} \approx 33,5 \text{ cm}^3$.

On a donc : $V_{\text{cône}} < V_{\text{boule}} < V_{\text{pyramide}} < V_{\text{cylindre}}$.