

A] 1)

$$V_{demi-boule} = \frac{4}{3}\pi R^3 \div 2 = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 \div 2 = 18\pi \text{ cm}^3$$

$$V_{c\hat{o}ne} = \frac{\pi R^2 h}{3} = \frac{\pi \times 3^2 \times 6}{3} = 18\pi \text{ cm}^3$$

$$V_{total} = V_{demi-boule} + V_{c\hat{o}ne} = 18\pi + 18\pi = 36\pi \text{ cm}^3$$

$$\mathbf{2)} \ 5 \text{ L} = 5 \text{ dm}^3 = 5\,000 \text{ cm}^3$$

$$\frac{5\,000}{36\pi} \approx 44$$

Cassandra pourra servir 44 cornets de glace.

3) a) On passe d'un cône de hauteur 6 cm à un cône de hauteur 132 cm. Il s'agit d'un agrandissement et :

$$k = \frac{132}{6} = 22$$

Le coefficient d'agrandissement est $k = 22$.

b) Lorsque les longueurs sont multipliées par k , les volumes sont multipliés par k^3 :

$$V_{sculpture} = 36\pi \times 22^3 = 383\,328\pi \text{ cm}^3$$

A] 1)

$$V_{\text{demi-boule}} = \frac{4}{3}\pi R^3 \div 2 = \frac{4}{3}\pi \times 4,5^3 \div 2 = 60,75\pi \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{cône}} = \frac{\pi R^2 h}{3} = \frac{\pi \times 4,5^2 \times 6}{3} = 40,5\pi \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{total}} = V_{\text{demi-boule}} + V_{\text{cône}} = 60,75\pi + 40,5\pi = 101,25\pi \text{ cm}^3$$

$$\mathbf{2)} \ 5 \text{ L} = 5 \text{ dm}^3 = 5\,000 \text{ cm}^3$$

$$\frac{5\,000}{101,25\pi} \approx 22$$

Cassandra pourra servir 22 cornets de glace.

3) a) On passe d'un cône de hauteur 6 cm à un cône de hauteur 150 cm. Il s'agit d'un agrandissement et :

$$k = \frac{150}{6} = 25$$

Le coefficient d'agrandissement est $k = 25$.

b) Lorsque les longueurs sont multipliées par k , les volumes sont multipliés par k^3 :

$$V_{\text{sculpture}} = 101,25\pi \times 25^3 = 1\,582\,031,25\pi \text{ cm}^3$$