

Exercice III :

aides : 1. *Pythagore* 2. $V = 1/3 \dots$ 3. *SOH CAH TOA*

1. Dans le triangle SOA rectangle en O, d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$OA^2 + OS^2 = SA^2 ; \quad OA^2 + 8^2 = 10^2 ; \quad OA^2 + 64 = 100 ;$$

$$OA^2 = 36$$

$$OA = 6 \text{ cm}$$

$$2. \quad V = \frac{\pi \times OA^2 \times OS}{3} = \frac{\pi \times 6^2 \times 8}{3} = \frac{36 \times 8}{3} \times \pi = 96 \pi$$

$$V \approx 301,593 \text{ mm}^3$$

3. Dans le triangle OSA rectangle en O, on a $\tan ASO = \frac{OA}{OS} = \frac{6}{8}$

D'où $ASO \approx 37^\circ$

4. a. $k = \frac{SI}{SO} = \frac{2}{8}$

$$k = \frac{1}{4}$$

b. $V' = k^3 \times V = \frac{1}{64} \times V \approx 4,712 \text{ cm}^3$