

Exercice 42

$$P_1 = 625 \text{ cm}^2$$

$$P_2 = 625 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3 = 320 \text{ cm}^2$$

$$P_3 = 320 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3 = 163,84 \text{ cm}^2$$

$$P_4 = 163,84 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3 = 83,88 \text{ cm}^2$$

$$P_5 = 83,88 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3 = 42,95 \text{ cm}^2$$

$$P_6 = 42,95 \times \left(\frac{4}{5}\right)^3 = 22 \text{ cm}^2$$

Exercice 55

$$\boxed{100 \text{ m}^2}$$

$$\boxed{1 \text{ cm}^2}$$

$$= 0,0001 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = 0,0001 \text{ m}^2$$

$$\underbrace{\hspace{2cm}}_{k^2}$$

$$\text{donc } k^2 = \frac{0,0001}{100} = \frac{1}{1000000}$$

$$\text{donc } k = \frac{1}{1000}$$

Exercice 56

$k = 1,2$ toutes les longueurs sont multipliées par 1,2

donc le volume est multiplié par $k^3 = 1,2^3 = 1,728$

$$V' = 418 \times 1,728 = 722,304$$

le volume du ballon est donc de $722,3 \text{ cm}^3$

Exercice 49

$$V = \frac{V'}{k^3} = \frac{73,125}{\left(\frac{1}{200}\right)^3} = 105\,000\,000 \text{ cm}^3$$

soit 105 m^3