

Questão 158

A caixa-d'água de um edifício terá a forma de um paralelepípedo retângulo reto com volume igual a 28 080 litros. Em uma maquete que representa o edifício, a caixa-d'água tem dimensões 2 cm × 3,51 cm × 4 cm.

Dado: 1 dm³ = 1 L.

A escala usada pelo arquiteto foi

- Ⓐ 1 : 10
- Ⓑ 1 : 100
- Ⓒ 1 : 1 000
- Ⓓ 1 : 10 000
- Ⓔ 1 : 100 000

ALTERNATIVA B

Dadas as dimensões da maquete, temos que seu volume é $V_m = 2 \cdot 3,51 \cdot 4 = 28,08 \text{ cm}^3 = 28,08 \cdot 10^{-3} \text{ dm}^3 = 28080 \cdot 10^{-6} \text{ L}$.

Assim, a razão entre o volume da maquete e da caixa d'água é: $\frac{V_m}{V_c} = \frac{28080 \cdot 10^{-6}}{28080} = 10^{-6} = \frac{1}{10^6} = K$

Ao fazermos as razões entre as dimensões da maquete e da caixa d'água, temos: $K = \left(\frac{D_m}{D_c}\right)^3 \rightarrow \frac{D_m}{D_c} = \sqrt[3]{K} = \sqrt[3]{\frac{1}{10^6}} = \frac{1}{10^2} = \frac{1}{100}$

Portanto, a escala é 1 : 100.