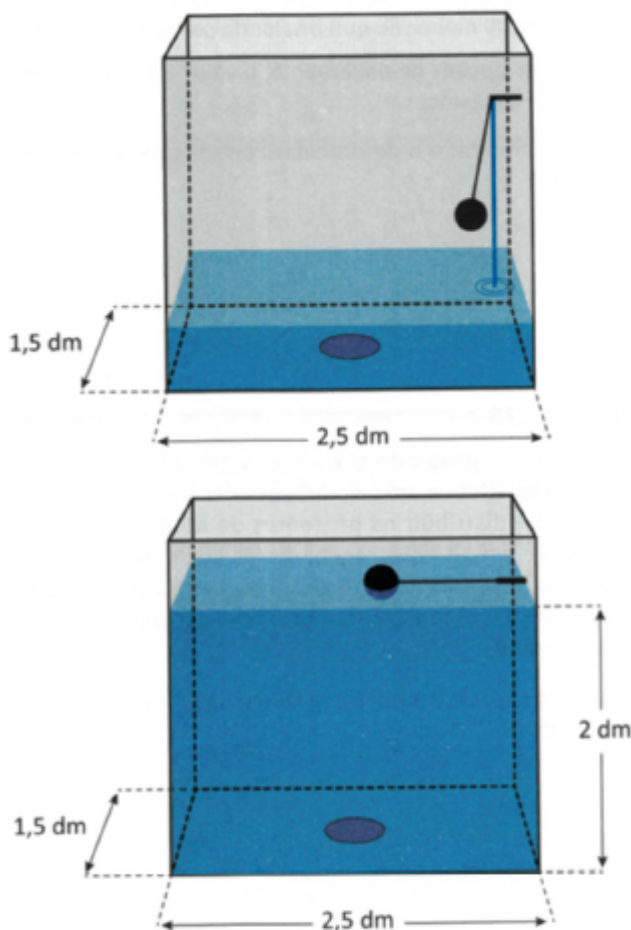


QUESTÃO 170

Uma caixa de descarga, acoplada a um vaso sanitário, tem a forma de paralelepípedo reto retângulo cujas dimensões internas da base são 2,5 dm e 1,5 dm. Nessa caixa há uma boia que interrompe o abastecimento quando a altura da coluna de água atinge 2 dm, conforme a figura.



A cada acionamento da descarga, todo o volume de água contida na caixa é despejado no vaso. Para reduzir o volume de água despejado a cada acionamento, uma pessoa colocará, no interior dessa caixa, garrafas de 300 mL, cheias de areia e tampadas, de modo a ficarem submersas quando o abastecimento for interrompido.

Para garantir o funcionamento eficiente, o mínimo de água despejada a cada acionamento deve ser de 5 L.

A quantidade máxima de garrafas que serão colocadas nessa caixa, garantindo um funcionamento eficiente, é igual a

- A** 10.
- B** 8.
- C** 4.
- D** 3.
- E** 2.

Assunto: Geometria espacial

Volume da caixa

$$V = 2,5 \times 1,5 \times 2$$

$$V = 7,5 \text{ dm}^3$$

$$7,5 \text{ dm}^3 = 7,5 \text{ L}$$

$$7,5 \text{ L} = 7500 \text{ mL}$$

Quantidade de garrafas de 300 mL

Mínimo de água despejada a cada acionamento

$$7,5\text{L} - 5,0 \text{ L} = 2,5 \text{ L}$$

$$2,5\text{L} \rightarrow 2500\text{mL}$$

$$\frac{2500}{300} \cong 8,3$$

Quantidade máxima de garrafas 8.

Item: B