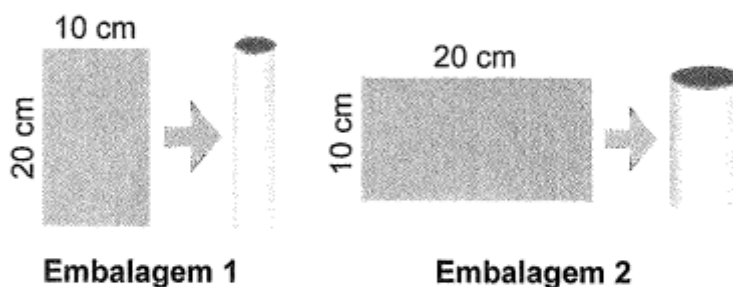


Questão 136

QUESTÃO 136

Uma indústria faz uma parceria com uma distribuidora de sucos para lançar no mercado dois tipos de embalagens. Para a fabricação dessas embalagens, a indústria dispõe de folhas de alumínio retangulares, de dimensões 10 cm por 20 cm. Cada uma dessas folhas é utilizada para formar a superfície lateral da embalagem, em formato de cilindro circular reto, que posteriormente recebe fundo e tampa circulares. A figura ilustra, dependendo de qual das duas extensões será utilizada como altura, as duas opções para formar a possível embalagem.



Dentre essas duas embalagens, a de maior capacidade apresentará volume, em centímetro cúbico, igual a

- A $4\,000\pi$
- B $2\,000\pi$
- C $\frac{4\,000}{\pi}$
- D $\frac{1\,000}{\pi}$
- E $\frac{500}{\pi}$

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA D

$$(1)V_{Cilindro} = \pi r^2 h$$

$$(2)V_{Cilindro\ 1} = \pi r_1^2 h_1 = \pi \cdot \frac{25}{\pi^2} \cdot 20 = \frac{500}{\pi}$$

$$h_1 = 20$$

$$c_{b1} = 20 = 2\pi r_1 \Rightarrow r_1 = \frac{5}{\pi}$$

$$(3)V_{Cilindro\ 2} = \pi r_2^2 h_2 = \pi \cdot \frac{100}{\pi^2} \cdot 10 = \frac{1000}{\pi}$$

$$h_2 = 10$$

$$c_{b2} = 20 = 2\pi r_2 \Rightarrow r_2 = \frac{10}{\pi}$$