

QUESTÃO 150

Um artesão possui potes cilíndricos de tinta cujas medidas externas são 4 cm de diâmetro e 6 cm de altura. Ele pretende adquirir caixas organizadoras para armazenar seus potes de tinta, empilhados verticalmente com tampas voltadas para cima, de forma que as caixas possam ser fechadas.

No mercado, existem cinco opções de caixas organizadoras, com tampa, em formato de paralelepípedo reto retângulo, vendidas pelo mesmo preço, possuindo as seguintes dimensões internas:

Modelo	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Altura (cm)
I	8	8	40
II	8	20	14
III	18	5	35
IV	20	12	12
V	24	8	14

Qual desses modelos o artesão deve adquirir para conseguir armazenar o maior número de potes por caixa?

- A** I
- B** II
- C** III
- D** IV
- E** V

Assunto: Geometria espacial

Calculando o número de cilindros:

$$\text{Modelo I: } \left[\frac{8}{4} \right] \cdot \left[\frac{8}{4} \right] \cdot \left[\frac{40}{6} \right] = 2 \cdot 2 \cdot 6 = 24 \text{ potes.}$$

$$\text{Modelo II: } \left[\frac{8}{4} \right] \cdot \left[\frac{20}{4} \right] \cdot \left[\frac{14}{6} \right] = 2 \cdot 5 \cdot 2 = 20 \text{ potes.}$$

$$\text{Modelo III: } \left[\frac{18}{4} \right] \cdot \left[\frac{5}{4} \right] \cdot \left[\frac{35}{6} \right] = 4 \cdot 1 \cdot 5 = 20 \text{ potes.}$$

$$\text{Modelo IV: } \left[\frac{20}{4} \right] \cdot \left[\frac{12}{4} \right] \cdot \left[\frac{12}{6} \right] = 5 \cdot 3 \cdot 2 = 30 \text{ potes.}$$

$$\text{Modelo V: } \left[\frac{24}{4} \right] \cdot \left[\frac{8}{4} \right] \cdot \left[\frac{14}{6} \right] = 6 \cdot 2 \cdot 2 = 24 \text{ potes.}$$

Onde $[x]$ representa o maior inteiro menor ou igual a x .

Item D