

Questão 160

O proprietário de um apartamento decidiu instalar porcelanato no piso da sala. Essa sala tem formato retangular com 3,2 m de largura e 3,6 m de comprimento. As peças do porcelanato têm formato de um quadrado com lado medindo 80 cm. Esse porcelanato é vendido em dois tipos de caixas, com os preços indicados a seguir.

- Caixas do tipo A: 4 unidades de piso, R\$ 35,00;
- Caixas do tipo B: 3 unidades de piso, R\$ 27,00.

Na instalação do porcelanato, as peças podem ser recortadas e devem ser assentadas sem espaçamento entre elas, aproveitando-se ao máximo os recortes feitos.

A compra que atende às necessidades do proprietário, proporciona a menor sobra de pisos e resulta no menor preço é

- A 5 caixas do tipo A.
- B 1 caixa do tipo A e 4 caixas do tipo B.
- C 3 caixas do tipo A e 2 caixas do tipo B.
- D 5 caixas do tipo A e 1 caixa do tipo B.
- E 6 caixas do tipo B.

ALTERNATIVA C

Temos que a área da sala é igual a $A_T = 3,2 \times 3,6 \text{ m}^2$, enquanto que a área de cada piso é

$A_p = 80 \times 80 \text{ cm}^2 = 0,8^2 \text{ m}^2$. Por regra de três:

1 piso ————— $0,8^2 \text{ m}^2$.

X ————— $3,2 \times 3,6 \text{ m}^2$

$$X = \frac{3,2 \times 3,6}{0,8^2} = 18 \text{ pisos}$$

Assim, precisamos de 18 pisos.

Como as caixas do tipo A vêm com 4 pisos e as do tipo B vêm com 3 pisos, podemos tomar decisões a partir das alternativas, considerando que queremos ter o menor custo e a menor sobra:

- a) 5 caixas do tipo A nos dariam 20 pisos, logo sobriam 2 pisos.
- b) 1 caixa tipo A e 4 caixas tipo B totalizam 16 pisos, logo faltarão 2 unidades.
- c) 3 caixas do tipo A e 2 caixas do tipo B totalizam 18 pisos, o que é viável.
- d) 5 caixas do tipo A e 1 caixa do tipo B nos dariam 23 pisos, logo sobriam 5 pisos.
- e) 6 caixas do tipo B oferecem 18 pisos, o que é viável.

Vejam os custos das opções C e E:

$$C_c = 3 \times 35 + 2 \times 27 = 105 + 54 = 159,00$$

$$C_e = 6 \times 27 = 162,00$$

Logo, a alternativa mais vantajosa é comprar 3 caixas do tipo A e 2 caixas do tipo B.