

Questão 07

Alice quer construir um paralelepípedo reto retângulo de dimensões 60 cm x 24 cm x 18 cm, com a menor quantidade possível de cubos idênticos cujas medidas das arestas são números naturais. Quantos cubos serão necessários para construir esse paralelepípedo?

- (A) 60
- (B) 72
- (C) 80
- (D) 96
- (E) 120

RESPOSTA

ALTERNATIVA: E

Seja x a medida da aresta de cada cubo.

$$x = \text{mdc}(60, 24, 18)$$

60, 24, 18	2*
30, 12, 9	2
15, 6, 9	2
15, 3, 9	3*
5, 1, 3	3
5, 1, 1	5
1, 1, 1	

Assim, $x = 2 * 3 = 6 \text{ cm}$

Número de cubos necessários:

$$n = \frac{60 \times 24 \times 18}{6 \times 6 \times 6} \Rightarrow n = 120$$