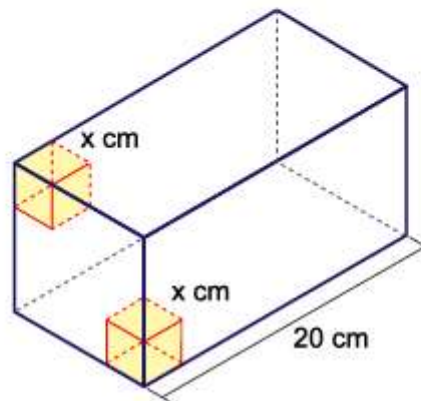


Questão 83

De um paralelepípedo reto-retângulo de dimensões 20 cm por $6\sqrt{2}$ cm por $6\sqrt{2}$ cm serão retirados dois cubos, cujos lados medem x cm. Esses cubos têm três arestas contidas em três arestas do paralelepípedo e uma das faces contida em uma mesma face quadrada do paralelepípedo.



Ao adotar o valor máximo para x , o volume do prisma remanescente, após a retirada dos cubos, será igual a:

- (A) $36(40 - 3\sqrt{2}) \text{ cm}^3$
- (B) $108(10 - \sqrt{2}) \text{ cm}^3$
- (C) $30(9 - \sqrt{3}) \text{ cm}^3$
- (D) $36(10 - 3\sqrt{2}) \text{ cm}^3$
- (E) $30(10 - 3\sqrt{2}) \text{ cm}^3$

RESOLUÇÃO

A aresta máxima para os cubos será a metade de $6\sqrt{2}$, ou seja $3\sqrt{2}$.

Assim, o volume remanescente será:

$$V = (6\sqrt{2})^2 \cdot 20 - 2(3\sqrt{2})^3 = 1440 - 108\sqrt{2} = 36(50 - 3\sqrt{2}) \text{ cm}^3$$

ALTERNATIVA A