

Questão 58

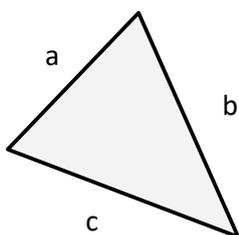
QUESTÃO 58

Joaquim estava brincando com um graveto, quando acertou uma parede e o graveto se partiu em três pedaços, de comprimentos a, b, c , com $a \leq b \leq c$. Ele recolheu os pedaços e tentou construir um triângulo cujos lados seriam exatamente os pedaços do graveto: não foi possível. Sabendo que o graveto tinha 50 cm de comprimento e que $b = a + 2$, qual é o maior valor possível de a ?

- a) 9,5 cm. c) 11,5 cm.
b) 10,5 cm. d) 12,5 cm.

RESOLUÇÃO

$$a \leq b \leq c$$



Como não foi possível construir um triângulo temos que $c \geq a + b$ (I)

$$\begin{cases} a + b + c = 50 \text{ (II)} \\ b = a + 2 \text{ (III)} \end{cases}$$

Substituindo (III) em (II):

$$a + a + 2 + c = 50$$

$$c = 48 - 2a \text{ (IV)}$$

Substituindo (III) e (IV) em (I):

$$48 - 2a \geq a + a + 2$$

$$46 \geq 4a$$

$$a \leq \frac{23}{2}$$

O maior valor possível de a é 11,5 cm

ALTERNATIVA: C