

QUESTÃO 146

Um fazendeiro pretende construir um galinheiro ocupando uma região plana de formato retangular, com lados de comprimentos L metro e C metro. Os lados serão cercados por telas de tipos diferentes. Nos lados de comprimento L metro, será utilizada uma tela cujo metro linear custa R\$ 20,00, enquanto, nos outros dois lados, uma que custa R\$ 15,00. O fazendeiro quer gastar, no máximo, R\$ 6000,00 na compra de toda a tela necessária para o galinheiro, e deseja que o galinheiro tenha a maior área possível.

Qual será a medida, em metro, do maior lado do galinheiro?

- A 85
- B 100
- C 175
- D 200
- E 350

Assunto: Função quadrática

Considerando o gasto de R\$ 6.000,00.

$$2 \cdot L \cdot 20,00 + 2 \cdot C \cdot 15,00 = 6000$$

$$40L + 30C = 6000 \quad (: 10)$$

$$4L + 3C = 600$$

Para que o produto $L \cdot C = \text{área}$ seja máxima é necessário que:

$$4L = 300 \quad \text{e} \quad 3C = 300$$

$$L = 75 \text{ m e } C = 100 \text{ m}$$

Item: B