

QUESTÃO 162

Uma empresa produziu, em um determinado mês, 110 toneladas de plástico a partir de derivados de petróleo e 80 toneladas a partir de plásticos reciclados. O custo para reciclar uma tonelada de plástico é de R\$ 500,00, que equivale a 5% do custo para produzir a mesma quantidade de plástico a partir de derivados de petróleo. Para o mês seguinte, a meta dessa empresa é produzir a mesma quantidade de plástico que foi produzida nesse mês, mas com redução de, pelo menos, 50% no custo de produção.

Para que no mês seguinte a empresa atinja a meta, a quantidade mínima de toneladas de plástico que devem ser produzidas a partir de reciclagem deverá ser

- A 135.
- B 140.
- C 155.
- D 160.
- E 175.

Assunto: Matemática financeira

O custo para produzir uma tonelada de plástico a partir de derivados de petróleo é $500 : 5\% = 10\,000$ reais.

Na nova situação:

$$\begin{cases} x(\text{reciclados}) \\ (190 - x)(\text{derivados de petróleo}) \end{cases}$$

$$(190 - x) \cdot 10.000 + 500 \cdot x = \frac{1}{2} \cdot (10.000 \cdot 110 + 500 \cdot 80)$$

$$1.900.000 - 10.000x + 500x = 570.000$$

$$-9500x = 1330.000 \quad (-1)$$

$$x = \frac{1330000}{9500}$$

$$x = 140$$

Item: B