

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 79:

Para que el trinomio

$$mx^2 - x + 5,25m^2$$

sea divisible por $x-3$, ¿qué valor debe darse a m ?

Solución Problema 79:

Si tiene que ser divisible por $x-3$, quiere decir que para $x= 3$ el trinomio es iguala a cero, por tanto:

Sustituimos el x por su valor, $x=3$

$$m3^2 - 3 + 5,25m^2 = 0$$

$$5,25m^2 + 9m - 3 = 0$$

$$\frac{525m^2}{100} + 9m - 3$$

Quitando denominadores:

$$525m^2 + 900m - 300 = 0$$

Simplificando,

$$7m^2 + 12m - 4 = 0$$

$$m = \frac{-12 \pm \sqrt{144 + 112}}{14} = \frac{-12 \pm \sqrt{256}}{14} = \frac{-12 \pm 16}{14}$$

$$m_1 = \frac{-12 + 16}{14} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7} \text{ solución válida}$$

$$m_2 = \frac{-12 - 16}{2} = \frac{-28}{14} = 2 \text{ solución válida}$$