

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 129:

Simplifica la siguiente expresión y resuelve después la ecuación que resulta.

$$(3x - 7)^2 = 7[(x - 3) \cdot (2x - 1) + x]$$

Solución Problema 129:

$$(3x - 7)^2 = 7[(x - 3) \cdot (2x - 1) + x]$$

$$9x^2 + 49 - 42x = 7[2x^2 - 6x - x + 3 + x]$$

$$9x^2 + 49 - 42x = 7[2x^2 - 6x + 3]$$

$$9x^2 - 42x + 49 = 14x^2 - 42x + 21$$

$$14x^2 - 9x^2 - 42x + 42x + 21 - 49 = 0$$

$$5x^2 - 28 = 0$$

$$5x^2 = 28$$

$$x^2 = \frac{28}{5}$$

$$x = \sqrt{\frac{28}{5}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 7}{5}} = 2 \cdot \sqrt{\frac{7}{5}} = \frac{2 \cdot \sqrt{7}}{\sqrt{5}} = \frac{2 \cdot \sqrt{7} \cdot \sqrt{5}}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} = \frac{2 \cdot \sqrt{35}}{5}$$