

RESOLUCIÓN DE ECUACIONES IRRACIONALES

Resuelve la siguiente ecuación:

$$\sqrt{4x^2 + 12} + 3 = 2x + 5$$

1. Aislamos la raíz:

$$\sqrt{4x^2 + 12} = 2x + 5 - 3$$

2. Elevamos al cuadrado ambos lados de la igualdad:

$$\left(\sqrt{4x^2 + 12}\right)^2 = (2x + 2)^2$$

3. Resolvemos:

$$4x^2 + 12 = 4x^2 + 8x + 4 \Rightarrow 12 = 8x + 4 \Rightarrow x = 1$$

4. Comprobamos la solución:

$$\sqrt{4 \cdot 1^2 + 12} + 3 = 2 \cdot 1 + 5 \Rightarrow 7 = 7$$

EJERCICIOS

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\sqrt{x^2 - 5} + 1 = x$

Sol: $x = 3$

b) $2\sqrt{x^2 - 3} + 5 = 2x + 3$

Sol: $x = 2$

c) $\sqrt{4x^2 + 12} + 3 = 2x + 3$

Sol: no tiene

d) $\sqrt{25x^2 - 19} = 5x - 1$

Sol: $x = 2$

e) $3x - \sqrt{9x^2 - 11} = 1$

Sol: $x = 2$