

ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS

EJERCICIO 1: Resuelve:

a) $4x^2 - 25x = 0$ b) $4x^2 - 25 = 0$ c) $4x^4 - 10x^2 + 25 = 0$

EJERCICIO 2: Resuelve y comprueba las soluciones en cada caso:

a) $\sqrt{x^2 + 7} + 2 = 2x$ b) $\sqrt{x + 4} = 2 + \sqrt{6 - x}$

EJERCICIO 3: Especifica claramente cuáles son las raíces del polinomio P(x)

$$P(x) = x^2 \cdot (x^2 - 4) \cdot (x + 4) \cdot (x^2 + 4)$$

EJERCICIO 4: Inventa una ecuación que tenga por raíces 3, -3, $\sqrt{3}y - \sqrt{3}$

EJERCICIO 5: Resuelve

a) $(x^2 - 2x - 15) \cdot (7x + 2) = 0$ b) $\frac{x+1}{x^2-2x} + \frac{x-1}{x} = 2$

EJERCICIO 6: Resuelve estos sistemas

a) $\begin{cases} y - x = 1 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$ b) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 58 \\ x^2 - y^2 = 40 \end{cases}$

EJERCICIO 7: Resuelve algebraicamente:

a) $-x^2 + 4x > 2x - 3$ b) $\begin{cases} 2x + 4 > 0 \\ -2x + 7 \geq \frac{x}{2} - 3 \end{cases}$

EJERCICIO 8: En un triángulo rectángulo, el lado mayor es tres centímetros más largo que el mediano, el cual, a su vez, es tres centímetros más largo que el pequeño. ¿Cuánto miden los lados?

EJERCICIO 9: Halla las dimensiones de un rectángulo del que conocemos su perímetro, 34 m, y su área, 60 m^2 .

EJERCICIO 10: Si al valor del área de un cuadrado le restamos el triple de lo que mide su lado, obtenemos un número mayor que -2.

Nota: Hay que contestar claramente lo que se pide. Cada ejercicio vale un punto.