

Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)
$$\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x^2-4}$$

b)
$$\frac{1}{x(x-1)} + \frac{1}{x+2} = \frac{1}{x^2-4}$$

c)
$$1 + \frac{x-13}{16} = \frac{3}{x}$$

2.- Resuelve los siguientes sistemas:

a)
$$\begin{cases} x + y + 2z = 4 \\ 2x - y + z = 5 \\ 3x + 2y + 3z = 7 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x + y - 3z = 1 \\ x + 3y + z = 2 \\ x - 2y - 4z = -1 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x + 3y + z = 2 \\ 2x - 6y - 2z = 3 \\ -3x - 9y - 3z = 4 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} x + 2y + 2z = 6 \\ 2x + y + 3z = 12 \\ -2x + 2y - z = -9 \end{cases}$$

3.- Resuelve los siguientes sistemas:

a)
$$\begin{cases} x + y - z = 1 \\ 3x + 2y + z = 1 \\ 5x + 3y + 4z = 2 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 5x - 3y - z = 1 \\ 2x + 3y + 4z = 9 \\ x + 4y - 6z = -1 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 2x - y + 2z = 6 \\ 4x + 3y - 3z = 1 \\ 3x + 2y - z = 4 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 2x - 3y + z = 0 \\ -6x - 5y + 3z = 0 \\ 4x + y - z = 0 \end{cases}$$

4.- Resuelve las siguientes inecuaciones:

a) $x^2 - 5x + 6 \leq 0$

b) $x^2 - 2x + 1 < 0$

c) $x^2 - 9 > 0$

d) $x^2 + 6x + 9 \geq 0$

e) $x^2 + 7x + 12 \geq 0$

f) $\frac{x+3}{x-2} \leq 0$

g) $\frac{2x-1}{3x+2} \geq 0$

h) $\frac{3x+2}{x-1} < 0$

i) $\frac{x^2+6x+8}{x+3} \leq 0$

j) $\frac{x+2}{x^2-x-2} \geq 0$

k) $\frac{4-x^2}{x^2-6x+9} \geq 0$