

TEMA 6 – Sistemas de ecuaciones e inecuaciones

Hoja de ejercicios

1. Resuelve gráficamente los siguientes sistemas de ecuaciones lineales, indica el número de soluciones y clasifícalos según su número de soluciones:

a)
$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ -6x + 3y = 3 \end{cases}$$

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

2. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales por el método que consideres más conveniente:

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

b)
$$\begin{cases} \frac{6x-1}{7} = 3(y-1) \\ 6y + x = 3 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 2x - y = 12 \\ \frac{3}{2}x + 5y = 4 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} \frac{x+2}{5} - y = -8 \\ \frac{y+1}{2} + \frac{x-1}{4} = 2 \end{cases}$$

3. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones no lineales:

a)
$$\begin{cases} x + y = -5 \\ 3xy - 3 = -5y \end{cases}$$

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

c)
$$\begin{cases} y^2 - x^2 = 5 \\ 10x - 6y = 2 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 3x^2 - 5y^2 = -2 \\ x^2 - 6y^2 = -5 \end{cases}$$

e)
$$\begin{cases} y - x = 2 \\ \frac{1}{x} - \frac{x}{y} = 0 \end{cases}$$

f)
$$\begin{cases} xy = 6 \\ \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = \frac{13}{6} \end{cases}$$

4. Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones con una incógnita:

$$\text{a) } \begin{cases} 2x - 1 \leq 3 \\ 3x + 6 \geq 2x \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3x - 7 > 0 \\ 8 - 5x \geq 0 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 5 - 2x < 0 \\ 7x + 1 > 0 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 2x - 6 \geq 4 \\ x - 7 < 0 \end{cases}$$

$$\text{e) } \begin{cases} 5x - 4 \geq 2(3x + 4) \\ 6x - 2x \geq 7x - 2 \end{cases}$$

$$\text{f) } \begin{cases} \frac{x}{4} - 8 < \frac{1}{6} - x \\ 7x - 4 \leq \frac{1}{2}(15x - 1) \end{cases}$$

$$\text{g) } \begin{cases} x^2 - 5x + 6 \geq 0 \\ x - 1 > 0 \end{cases}$$

5. Resuelve los siguientes sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas:

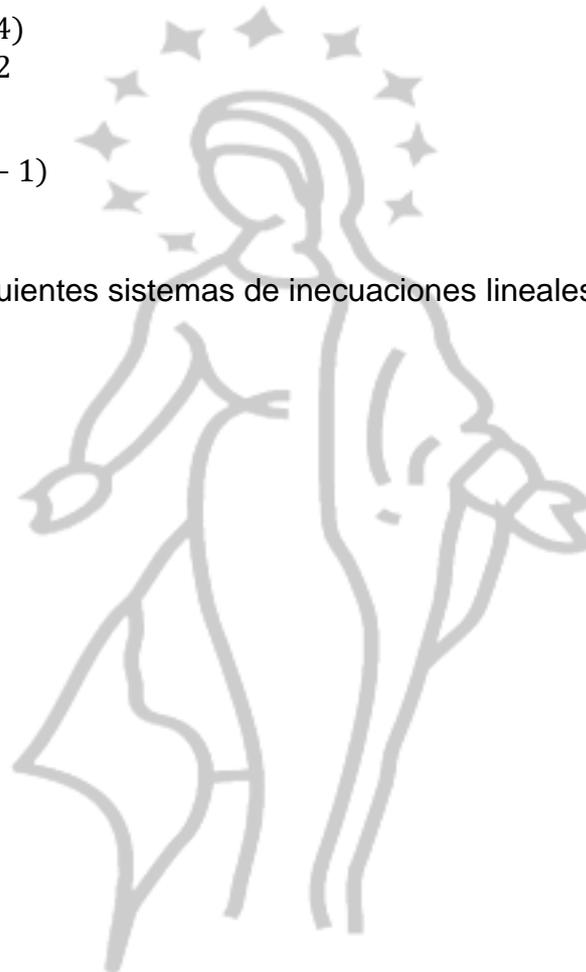
$$\text{a) } \begin{cases} 2x + y \geq 2 \\ x \leq 3 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x - y \leq 3 \\ y \leq 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x - y \leq 3 \\ 2x + y \leq 5 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} 3x - 2y \leq 5 \\ x + y \geq 8 \end{cases}$$

$$\text{e) } \begin{cases} x - 2y \geq 5 \\ -2x + 4y \geq 1 \end{cases}$$



Colegio
M^a Inmaculada
Turina