

**1. Resuelve los siguientes sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas:**

$$\text{a)} \begin{cases} 7x + 4y = 80 \\ 5x - 6y = 4 \end{cases}$$

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

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

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

$$\text{e)} \begin{cases} 3x + 4y = 6 \\ x - 3y = -11 \end{cases}$$

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

$$\text{g)} \begin{cases} \frac{x}{y} = 3 \\ 5x - 4y = -3 \end{cases}$$

$$\text{h)} \begin{cases} 2 \cdot (x + y) = 3 \cdot (1 - x) \\ 3 \cdot (x - 2) + 2x = y \end{cases}$$

$$\text{i)} \begin{cases} \frac{x+1}{2} + y = -\frac{5}{2} \\ 3 \cdot (x - 2) - 2x = y \end{cases}$$

$$\text{j)} \begin{cases} \frac{x+1}{2} - 3y = -\frac{21}{2} \\ 3 \cdot (x - 2) + 2x = y \end{cases}$$

$$\text{k)} \begin{cases} 2 \cdot (x - y) = 3 \cdot (1 + y) \\ \frac{y+1}{2} - \frac{x-3}{4} = 3 \end{cases}$$

$$\text{l)} \begin{cases} \frac{x}{4} + \frac{y}{5} = 7 \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = -1 \end{cases}$$

$$\text{m)} \begin{cases} \frac{x+y}{2} - \frac{x-y}{3} = 3 \\ \frac{x+2y}{3} - \frac{x-2y}{4} = 3 \end{cases}$$

$$\text{n)} \begin{cases} \frac{x-2y}{3} = x - \frac{2y-4}{15} \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$$

$$\text{o)} \begin{cases} \frac{1}{3x+2y} = 1 \\ \frac{1}{3y-2x} = -7 \end{cases}$$

$$\text{p)} \begin{cases} \frac{x-y}{4} = 1 \\ x - y = 5 \end{cases}$$

**2. Resuelve los siguientes sistemas no lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas:**

$$\text{a)} \begin{cases} x + y = 20 \\ x \cdot y = 64 \end{cases}$$

$$\text{b)} \begin{cases} x + y = 20 \\ x - \sqrt{y^2 + 9} = 11 \end{cases}$$

$$\text{c)} \begin{cases} x^2 + y^2 = 625 \\ x + y = 35 \end{cases}$$

$$\text{d)} \begin{cases} x^2 + y^2 = 29 \\ x \cdot y = 10 \end{cases}$$

$$\text{e)} \begin{cases} x^2 - 2y^2 = 7 \\ x \cdot y = -3 \end{cases}$$

$$\text{f)} \begin{cases} y = -x^2 + 4x - 3 \\ y = 3x - 3 \end{cases}$$

$$\text{g)} \begin{cases} y - x^2 = 4x + 5 \\ 6x + 5y + 30 = 0 \end{cases}$$

$$\text{h)} \begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ 2y = -x + 5 \end{cases}$$

$$\text{i)} \begin{cases} x^2 + y^2 = 10 \\ 2x - y - 5 = 0 \end{cases}$$

$$\text{j)} \begin{cases} x + y = 4 \\ x \cdot y = 3 \end{cases}$$

$$\text{k)} \begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ \frac{y}{x} = 2 \end{cases}$$

$$\text{l)} \begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ 3x - 5y = 0 \end{cases}$$

$$\text{m)} \begin{cases} x + 3y = 17 \\ \sqrt{x^2 + y} = 3 \end{cases}$$

$$\text{n)} \begin{cases} x - 2y + 8 = 0 \\ x^2 - y^2 + 5 = 0 \end{cases}$$

## SOLUCIONES

### 1. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas:

a)  $x = 8, y = 6$

b) No tiene solución

c)  $x = 6, y = 0$

d)  $x = -1, y = 1$

e)  $x = -2, y = 3$

f)  $x = 3, y = 4$

g)  $x = -\frac{9}{11}, y = -\frac{3}{11}$

h)  $x = 1, y = -1$

i)  $x = 2, y = -4$

j)  $x = 2, y = 4$

k)  $x = -41, y = -17$

l)  $x = 12, y = 20$

m)  $x = 8, y = 2$

n)  $x = \frac{6}{11}, y = -\frac{13}{11}$

o)  $x = \frac{23}{91}, y = \frac{11}{91}$

p) No tiene solución

### 2. Sistemas no lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas:

a)  $\begin{cases} x = 4 \\ y = 16 \end{cases} ; \begin{cases} x = 16 \\ y = 4 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} x = 16 \\ y = 4 \end{cases}$

c)  $\begin{cases} x = 15 \\ y = 20 \end{cases} ; \begin{cases} x = 20 \\ y = 15 \end{cases}$

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

e)  $\begin{cases} x = -3 \\ y = 1 \end{cases} ; \begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases}$

f)  $\begin{cases} x = 0 \\ y = -3 \end{cases} ; \begin{cases} x = 1 \\ y = 0 \end{cases}$

g) No tiene solución

h)  $x = 1, y = 2$

i)  $\begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases} ; \begin{cases} x = 1 \\ y = -3 \end{cases}$

j)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \end{cases} ; \begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$

k)  $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases} ; \begin{cases} x = -1 \\ y = -2 \end{cases}$

l)  $\begin{cases} x = 5 \\ y = 3 \end{cases} ; \begin{cases} x = -5 \\ y = -3 \end{cases}$

m)  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 5 \end{cases} ; \begin{cases} x = -\frac{5}{3} \\ y = \frac{56}{9} \end{cases}$

n)  $\begin{cases} x = \frac{22}{3} \\ y = \frac{23}{3} \end{cases} ; \begin{cases} x = -2 \\ y = -3 \end{cases}$