

# Resolución de sistemas de ecuaciones: método de igualación

1. Escribe cada una de las ecuaciones de los siguientes sistemas de ecuaciones de la forma  $y = mx + n$ . Luego, calcula su solución, igualando los valores de  $y$ .

a. 
$$\begin{cases} 5x - 4y = -2 \\ -2x + 2y = 5 \end{cases}$$

$$y = \frac{5}{4}x + 0,5$$

$$y = x + 2,5$$

$$\begin{aligned} \frac{5}{4}x + 0,5 &= x + 2,5 \\ x &= 8 \end{aligned} \qquad y = 8 + 2,5 = 10,5$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = (8, 10,5)$ .

b. 
$$\begin{cases} 7x + 4y = 1 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$$

$$y = -\frac{7}{4}x + 0,25$$

$$y = -\frac{x}{2} + 2,5$$

$$\begin{aligned} -\frac{7}{4}x + 0,25 &= -\frac{x}{2} + 2,5 \\ x &= -1,8 \end{aligned} \qquad y = -\frac{1,8}{2} + 2,5 = 3,4$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = (-1,8, 3,4)$ .

c. 
$$\begin{cases} 3x = 4y + 1 \\ x = 5 - y \end{cases}$$

$$y = \frac{3}{4}x - 0,25$$

$$y = -x + 5$$

$$\begin{aligned} \frac{3}{4}x - 0,25 &= -x + 5 \\ 3 &= x \end{aligned} \qquad y = -3 + 5 = 2$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = (3, 2)$ .

d. 
$$\begin{cases} -3x + 4y = -17 \\ -x + y = -1 \end{cases}$$

$$y = \frac{3}{4}x - 4,25$$

$$y = x - 1$$

$$\begin{aligned} \frac{3}{4}x - 4,25 &= x - 1 \\ -13 &= x \end{aligned} \qquad y = -13 - 1 = -14$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = (-13, -14)$ .

e.  $\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 5x - 4y = 2 \end{cases}$

$$y = \frac{3}{2}x - \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{5}{4}x - \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{2}x - \frac{1}{2} = \frac{5}{4}x - \frac{1}{2}$$

$$x = 0$$

$$y = \frac{5}{4} \cdot 0 - \frac{1}{2} = -\frac{1}{2}$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = \left( 0, -\frac{1}{2} \right)$ .

f.  $\begin{cases} y + 4x = 1 \\ x - y = 0 \end{cases}$

$$y = -4x + 1$$

$$y = x$$

$$-4x + 1 = x$$

$$x = 0,2$$

$$y = 0,2$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = \left( 0,2, 0,2 \right)$ .

g.  $\begin{cases} -2x - y = 5 \\ y - 7x = 10 \end{cases}$

$$y = -2x - 5$$

$$y = 7x + 10$$

$$-2x - 5 = 7x + 10$$

$$x = -\frac{5}{3}$$

$$y = 7 \cdot \left( -\frac{5}{3} \right) + 10 = -\frac{5}{3}$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = \left( -\frac{5}{3}, -\frac{5}{3} \right)$ .

h.  $\begin{cases} -x - 5 = y \\ x - 2y = 8 \end{cases}$

$$y = -x - 5$$

$$y = \frac{x}{2} - 4$$

$$-x - 5 = \frac{x}{2} - 4$$

$$-\frac{2}{3} = x$$

$$y = \frac{2}{3} - 5 = -\frac{13}{3}$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = \left( -\frac{2}{3}, -\frac{13}{3} \right)$ .

i.  $\begin{cases} 3x + 10y = 56 \\ x - y = 10 \end{cases}$

$$y = -0,3x + 5,6$$

$$y = x - 10$$

$$-0,3x + 5,6 = x - 10$$

$$12 = x$$

$$y = 12 - 10 = 2$$

La solución del sistema de ecuaciones es  $(x, y) = \left( 12, 2 \right)$ .