

SISTEMAS DE ECUACIONES

Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones:

1
$$\begin{cases} 5x = 2y - 2 \\ 4x = 20 - 2y \end{cases}$$
 Solución: $x = 2, y = 6$.

2
$$\begin{cases} x - 3(y + 2) = 4 \\ 5(x - 1) + 2y = -6 \end{cases}$$
 Solución: $x = 1, y = -3$.

3
$$\begin{cases} 3x + 4y = 2x - 4 \\ 2x = 2 - 3y \end{cases}$$
 Solución: $x = 4, y = -2$.

4
$$\begin{cases} \frac{4x}{3} - y = \frac{2}{3} \\ \frac{5x}{2} - \frac{y}{4} = 11 \end{cases}$$
 $\frac{20}{3} - y = \frac{2}{3} \rightarrow y = 6$. Solución: $(5, 6)$.

5
$$\begin{cases} \frac{x+2}{3} = \frac{-y}{5} \\ 7x - 4y = -14 \end{cases}$$
 Solución: $x = -2, y = 0$.

6
$$\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 2 \\ \frac{2x}{3} - \frac{y}{2} = 1 \end{cases}$$
 Solución: $x = 3, y = 2$.

7
$$\begin{cases} -2(x+1) - 5y = 3 \\ 2x + y = 1 - x \end{cases}$$
 La solución es $x = \frac{10}{13}, y = \frac{-17}{13}$.

8
$$\begin{cases} -x - 3 = 3y - 4 \\ 4(x+3) - y = 2y - 12 \end{cases}$$
 La solución es $x = \frac{-23}{5}, y = \frac{28}{15}$.

9
$$\begin{cases} \frac{5x}{3} - \frac{y}{2} = 8 \\ -\frac{3x}{2} - \frac{3y}{4} = -6 \end{cases}$$
 Solución: $x = 9/2, y = -1$.

10
$$\begin{cases} 2(x+1) = \frac{y}{3} \\ \frac{3x}{2} + y = -10 \end{cases}$$
 La solución es $x = \frac{-32}{15}, y = \frac{-34}{5}$.

11
$$\begin{cases} y - 3x = -8 \\ y - 5x = -y - 3 \end{cases}$$
 Solución: $x = 13, y = 31$.

12
$$\begin{cases} \frac{x}{4} - y = -2 \\ \frac{2x}{3} + \frac{2y}{5} = 4 \end{cases}$$
 Solución: $x = 96/23, y = 70/23$.

- 13
$$\begin{cases} -2x - 18 = 4(x + 3y) + 4 \\ -12(x - y) + 9 = 4 \end{cases}$$
 Solución: $x = -17/18$, $y = -49/36$.
- 14
$$\begin{cases} 3x = 6 \\ 5x + \frac{4y}{3} = 14 \end{cases}$$
 La solución es $x = 2$, $y = 3$.
- 15
$$\begin{cases} \frac{x+1}{3} - \frac{y-1}{2} = -1 \\ 4x + 2y = 3 \end{cases}$$
 La solución es $x = -\frac{13}{16}$, $y = \frac{25}{8}$.
- 16
$$\begin{cases} 3(x+5) = 4y - 8 \\ -x - 15 = 2x - 2(y-2) \end{cases}$$
 La solución es $x = -5$, $y = 2$.
- 17
$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 11 \\ \frac{x}{3} + \frac{y}{5} = 7 \end{cases} \quad \frac{x}{2} + 5 = 11 \rightarrow x = 12. \text{ Solución: } (12, 15).$$
- 18
$$\begin{cases} 3(2-x) + 4(y+2) = 0 \\ \frac{3x}{4} - \frac{2y-1}{2} = 1 \end{cases}$$
 Como resulta una igualdad falsa, el sistema no tiene solución.
- 19
$$\begin{cases} \frac{x+3}{y} = 5 \\ 2(x-3y) + x = 9 \end{cases}$$
 La solución es $x = 7$, $y = 2$.
- 20
$$\begin{cases} 2(x+3) = 2(x-y) - x \\ 2(\frac{x}{2} + y) = \frac{2y-5x}{5} \end{cases}$$
 Solución: $(4, -5)$.
- 21
$$\begin{cases} \frac{x-y}{2} + \frac{x-y}{3} = 5 \\ \frac{x+y}{7} + y = 3 \end{cases}$$
 Solución: $x = 23/3$, $y = 5/3$.
- 22
$$\begin{cases} 3(x+2) - 5(y+1) = 9 \\ 4x + \frac{5+3y}{2} = 5 \end{cases}$$
 Solución: $x = 1$, $y = -1$.
- 23
$$\begin{cases} 3(x-6) - 2y = 3(2x-y) + 8 \\ 2x - \frac{x-6y}{3} = y - 2 \end{cases}$$
 Solución: $(-6, 8)$.
- 24
$$\begin{cases} \frac{5x-3}{2} + 2x = 2(1+y) \\ \frac{2x}{3} + 2y = \frac{1}{3} + x \end{cases}$$
 La solución es $x = 23/25$, $y = 8/25$.