

Sistemas de Ecuaciones

1) Resuelve, por el método de sustitución, los siguientes sistemas:

a)
$$\begin{cases} x + 5y = \\ 3x - 5y = 11 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 3x + 10y = 6 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 5x + y = 8 \\ 3x - y = 11 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 5x - 3y = 50 \\ 4x + y = 23 \end{cases}$$

2) Resuelve, por el método de igualación, los siguientes sistemas:

a)
$$\begin{cases} x + 5y = 7 \\ 3x - 5y = 11 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 3x + 10y = 6 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 5x + y = 8 \\ 3x - y = 11 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 5x - 3y = 50 \\ 4x + y = 23 \end{cases}$$

3) Resuelve, por el método de reducción, los siguientes sistemas:

a)
$$\begin{cases} x + 5y = 7 \\ 3x - 5y = 11 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 5x + 2y = 25 \\ 11x - 5y = 102 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 4x + 10y = 32 \\ 3x - 5y = -26 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} 5x - 3y = 50 \\ 4x + y = 23 \end{cases}$$

4) Resuelve este sistema aplicando dos veces el método de reducción:

$$\begin{cases} 45x - 11y = 93 \\ 7x + 6y = 114 \end{cases}$$

5) Resuelve simplificando previamente:

$$\begin{cases} 2(x - 1) + 3(y + 4) = 2(3x + y) - 9 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 3 \end{cases}$$

6) Resuelve por sustitución:

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

c)
$$\begin{cases} 2x + 16 = 2y \\ 2y - 3x = 16 \end{cases}$$

7) Resuelve por igualación:

a)
$$\begin{cases} 5 + 3y = 2x \\ x + 2y = 9 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 7x - 2y = 8 \\ 5x - 3y = 1 \end{cases}$$

8) Resuelve por reducción:

a)
$$\begin{cases} 6x - 2y = -6 \\ 3x - 5y = 9 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x - 3y = 21 \\ 2x + 5y = -35 \end{cases}$$

Sistemas de Ecuaciones

9) Resuelve por el método que consideres más adecuado:

a)
$$\begin{cases} 3x = 6 \\ 5x + \frac{4y}{3} = 14 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 5x + y = 6 \\ 3x - 2y = 14 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 6x - 3y = 5 \\ 3x + 6y = 5 \end{cases}$$

d)
$$\begin{cases} \frac{2y}{5} - \frac{x}{3} = \frac{1}{15} \\ 15x - 15y = 2 \end{cases}$$

10) Resuelve los sistemas:

a)
$$\begin{cases} 3(x - 1) + 3(y + 4) = 2(3x + y) - 9 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 3 \end{cases}$$

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

11) Dos kilos de peras y tres de manzana cuestan 7,80 €. Cinco kilos de peras y cuatro de manzanas cuestan 13,20 €. ¿A cómo está el kilo de peras? ¿Y el de manzanas?

12) Para pagar un artículo que costaba 3 €, he utilizado nueve monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

13) Dos poblaciones A y B distan 50 km. En el mismo instante salen un peatón de A hacia B a una velocidad de 5 km/h y un ciclista de B hacia A a 20 km/h. ¿Cuánto tardan en encontrarse? ¿Qué distancia recorre el peatón?

14) La distancia entre dos ciudades, A y B, es de 300 km. Un autobús sale de A hacia B a 105 km/h. Simultáneamente, sale de B hacia A una moto a 120 km/h. Calcula la distancia que recorre cada uno hasta el momento del encuentro.