

Ejercicios Tema 5: Sistemas de Ecuaciones

Alumno: _____

1. En una tienda de anticuario hay 12 candelabros dos y tres brazos. Si para utilizarlos se necesitan 31 velas, ¿cuántos candelabros hay de cada tipo?

2. Resuelve los siguientes sistemas:

a)
$$\begin{cases} 10x + 4y = 3 \\ 20x - 5y = 4 \end{cases}$$

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

c)
$$\begin{cases} 2x - 3(y + 1) = 0 \\ x + 2(x - y) = 2 \end{cases}$$

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

e)
$$\begin{cases} 3x - 2(5 - 2y) + 3 = 0 \\ 4(1 - 7y) - 3(3 - 2x) = 6 \end{cases}$$

f)
$$\begin{cases} 2x - 5y + 8 = 0 \\ -x + 4y + 11 = 0 \end{cases}$$

g)
$$\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x + y = 1 \end{cases}$$

h)
$$\begin{cases} x + y = 19 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$$

i)
$$\begin{cases} y + x = 2 \\ -y + 2x = 1 \end{cases}$$

j)
$$\begin{cases} x + 2y = 10 \\ -x + y = -1 \end{cases}$$

k)
$$\begin{cases} x + y = -1 \\ x - y = 4 \end{cases}$$

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

m)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 7(2x - 3y) + 4x = 11 \end{cases}$$

n)
$$\begin{cases} 5x - 3y = -8 \\ -3x + 4y = 12 \end{cases}$$

o)
$$\begin{cases} x - 7y = 5 \\ -2x + 5y = 21 \end{cases}$$

3. Resuelve los siguientes sistemas por el método de reducción:

a)
$$\begin{cases} x + 3y = 7 \\ 5x - 2y = -16 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 4x + y = 13 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} 2x - 5y = -12 \\ 7x - 2y = -11 \end{cases}$$

4. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales:

a)
$$\begin{cases} 5x - 3y = 5 \\ 7x + 2y = 38 \end{cases} \left. \vphantom{\begin{matrix} 5x - 3y = 5 \\ 7x + 2y = 38 \end{matrix}} \right\} \text{Sustitución}$$

b)
$$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases} \left. \vphantom{\begin{matrix} 3x - y = 5 \\ 2x + 3y = 7 \end{matrix}} \right\} \text{Igualación}$$

c)
$$\begin{cases} 2x + 3y = -13 \\ 3x - 2y = 12 \end{cases} \left. \vphantom{\begin{matrix} 2x + 3y = -13 \\ 3x - 2y = 12 \end{matrix}} \right\} \text{Reducción}$$

5. En la bolsa A y en la bolsa B hay un total de 80 bolas. Si pasamos 10 bolas de B a A, el número de bolas en A es tres veces el número de bolas en B. ¿Cuántas bolas hay en cada bolsa?
6. En un camping hay 120 vehículos entre coches y motos. Si se van 40 coches, el número de coches y motos se igualan. ¿Cuántos coches y motos hay?
7. Halla el lado de un cuadrado tal que la suma de su área más su perímetro es numéricamente igual a 252.
8. La edad actual de Andrés es de 19 años y hace 3 años su amigo Jesús tenía el doble que la edad que tenía Andrés en aquel momento. ¿Qué edad tiene ahora Jesús?
9. Pedro gastó un tercio del dinero que tenía y después gastó 210 €. Al final tenía la quinta parte de lo que tenía al principio. ¿Cuánto dinero tenía Pedro?
10. El perro de Roque tiene hoy 12 años menos que él. Dentro de 4 años, Roque tendrá el triple de la edad de su perro. ¿Cuál es la edad de Roque? ¿Y la de su perro?
11. Un hijo tiene 30 años menos que su padre, y éste tiene 4 veces la edad de su hijo. ¿qué edad tiene cada uno?