

SISTEMAS DE ECUACIONES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

- 0. Instrucciones
- 1. Métodos de resolución: sustitución, igualación y reducción (4 sesiones)

0. Instrucciones

- Metodología: Se hará para cada método, el ejemplo y los 4 ejercicios esenciales. Para preparar el examen, los ejercicios se harán por los tres métodos.
- La filosofía es: “Pocos ejercicios (por cada método 10 sistemas = 1 ejemplo + 5 ejercicios esenciales + 4 ejercicios preparación examen), cada uno con una peculiaridad”. Se entiende que el alumnado debe repetir estos mismos ejercicios las veces que necesite hasta que los domine.
- Todos los ejercicios tienen su solución para realizar la autocorrección.
- Para cada apartado:

- EJEMPLO. Se copiará holgadamente con la siguiente estructura:

Cómo se resuelve: ...	Errores frecuentes que se cometen: ...
(SISTEMA) ...	
Comprobación: ...	
<input type="radio"/> Una solución <input type="radio"/> Sin solución <input type="radio"/> Infinitas soluciones	

- EJERCICIOS ESENCIALES. Se realizarán holgadamente con la siguiente estructura (se entiende que el ejercicio se corrige en rojo):

(SISTEMA) ...	
Comprobación: ...	
<input type="radio"/> Una solución <input type="radio"/> Sin solución <input type="radio"/> Infinitas soluciones	
Tipo o peculiaridades: ...	Me he equivocado en: ...

- EJERCICIOS PREPARACIÓN EXAMEN. Aunque se pueden hacer, se aconseja dejar para más adelante de cara a la preparación del examen.

1. Métodos de resolución: sustitución, igualación y reducción

EJEMPLO. Resuelve, comprueba la solución e indica el n° de soluciones:

1.1a Sustitución (fácil)
$$\left. \begin{array}{l} -x + 3y = 1 \\ 2x + y = 5 \end{array} \right\} \text{Sol.: (x,y)=(2,1) una solución}$$

1.1b Igualación (fácil)
$$\left. \begin{array}{l} x + y = -1 \\ 2x + y = 5 \end{array} \right\} \text{Sol.: (x,y)=(2,1) una solución}$$

1.1c Reducción (difícil)
$$\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 4y = 10 \end{array} \right\} \text{Sol.: (x,y)=(2,1) una solución}$$

EJERCICIOS ESENCIALES. Resuelve, comprueba la solución e indica el n° de soluciones:

1.2
$$\left. \begin{array}{l} x - 3y = 1 \\ x - 3y = 2 \end{array} \right\} \text{Sol.: Sin solución}$$

1.3
$$\left. \begin{array}{l} x - 3y = 1 \\ 2x - 6y = 2 \end{array} \right\} \text{Sol.: Infinitas soluciones}$$

1.4
$$\left. \begin{array}{l} 5x - 4y = 2 \\ 3x + 2y = -12 \end{array} \right\} \text{Sol.: (x,y)=(-2,-3) Una solución}$$

1.5
$$\left. \begin{array}{l} 2y + 3x = 6 \\ 5x - 10 = 5y \end{array} \right\} \text{Sol.: } \left. \begin{array}{l} 3x + 2y = 6 \\ 5x - 5y = 10 \end{array} \right\} \text{(x,y)=(2,0) Una solución}$$

1.6
$$\left. \begin{array}{l} (a - 4b) - 2(3a + b) = -2 \\ 6a + (a - 1)^2 = a^2 + 3b - 13 \end{array} \right\} \text{Sol.: } \left. \begin{array}{l} -5a - 6b = -2 \\ 4a - 3b = -14 \end{array} \right\} \text{(a,b)=(-2,2) Una solución}$$

EJERCICIOS PREPARACIÓN EXAMEN. Resuelve, comprueba la solución e indica el n° de soluciones:

1.7
$$\left. \begin{array}{l} 3x - 5y = -1 \\ 7x + 10y = 2 \end{array} \right\} \text{Sol.: (x,y)=(0, \frac{1}{5}) Una solución}$$

1.8
$$\left. \begin{array}{l} \frac{5y-1}{3} = x \\ \frac{-3+6x}{10} = y \end{array} \right\} \text{Sol.: } \left. \begin{array}{l} 3x - 5y = -1 \\ 6x - 10y = 3 \end{array} \right\} \text{Sin solución}$$

1.9
$$\left. \begin{array}{l} -m - \frac{3m-n}{5} = n + \frac{8}{5} \\ (m+1)^2 = (m+1)(m-1) - n \end{array} \right\} \text{Sol.: } \left. \begin{array}{l} -8m - 4n = +8 \\ 2m + n = -2 \end{array} \right\} \text{Infinitas soluciones}$$

1.10
$$\left. \begin{array}{l} \frac{2(x-1)}{3} - \frac{-y+2}{2} = \frac{x}{4} \\ y - \frac{3(x+y)}{2} = -6 \end{array} \right\} \text{Sol.: } \left. \begin{array}{l} 5x + 6y = 20 \\ -3x - y = -12 \end{array} \right\} \text{(x,y)=(4,0) Una solución}$$