

NOMBRE.....

1.- Resuelve por sustitución: (Indica que tipo de sistema es): (1 punto)

$$\begin{cases} -2x + 3y = 14 \\ 3x - y = -14 \end{cases}$$

2.- Resuelve este sistema: (Indica que tipo de sistema es): (1,5 punto)

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

3.- Clasifica estos sistemas sin resolverlos: (1,5 punto)

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

c) $\begin{cases} 8x - 12 = 4 \\ 2x - 3y = 1 \end{cases}$

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

4.- Comprueba si los valores dados son solución de los sistemas: (1 punto)

$$\text{a) } \left. \begin{array}{l} 3x - 2y = -1 \\ x - y = -3 \end{array} \right\} \quad x = 5 \quad y = 8$$

$$\text{b) } \left. \begin{array}{l} x + y = 7 \\ 2x - 2y = 14 \end{array} \right\} \quad x = -3 \quad y = 4$$

5.- En un triángulo rectángulo, uno de sus ángulos agudos es 12° mayor que el otro. ¿Cuánto miden sus tres ángulos?.Decide el método que vas a utilizar. (2 puntos)

6.- El doble de un número más la mitad de otro suman 7; y, si sumamos 7 al primero de ellos, obtenemos el quíntuplo del otro. Plantea un sistema de ecuaciones y resuélvelo para hallar dichos números. (2 puntos)

7.- Completa estos sistemas para que sea del tipo que se indica: (1 punto)

$$\text{a) } \left. \begin{array}{l} -6x + 2y = 10 \\ x + y = \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{compatible} \\ \text{indeterminado} \end{array}$$

$$\text{b) } \left. \begin{array}{l} 4x - 3y = -1 \\ 2x \end{array} \right\} \text{Incompatible}$$

$$\text{c) } \left. \begin{array}{l} 5x + 3y = 1 \\ -10x \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Compatible} \\ \text{determinado} \end{array}$$

SOLUCION

Resuelve por sustitución: (Indica que tipo de sistema es)

$$\text{a) } \left. \begin{array}{l} -2x + 3y = 14 \\ 3x - y = -14 \end{array} \right\} \begin{array}{l} y = 3x + 14 \\ -2x + 3(3x + 14) = 14 \end{array}$$

$$-2x + 9x + 42 = 14 \rightarrow 7x = -28 \rightarrow x = -\frac{28}{7} = -4$$

$$y = -12 + 14 = 2$$

Solución: $x = -4$; $y = 2$

Resuelve este sistema: (Indica que tipo de sistema es)

$$\left. \begin{array}{l} \frac{2(x+4)}{3} - \frac{y}{2} = \frac{9}{2} \\ x + 2y - \frac{1}{3}(3x-2) = -\frac{4}{3} \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} \frac{2x+8}{3} - \frac{y}{2} = \frac{9}{2} \\ x + 2y - \frac{3x-2}{3} = -\frac{4}{3} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 4x + 16 - 3y = 27 \\ 3x + 6y - 3x + 2 = -4 \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} 4x - 3y = 11 \\ 6y = -6 \end{array} \right\} \begin{array}{l} y = -1 \\ 4x + 3 = 11 \rightarrow 4x = 8 \rightarrow x = 2 \end{array}$$

Solución: $x = 2$; $y = -1$

En un triángulo rectángulo, uno de sus ángulos agudos es 12° mayor que el otro. ¿Cuánto miden sus tres ángulos?. Decide el método que vas a utilizar.

Llamamos x e y a los ángulos agudos del triángulo:

Tenemos que:

$$\left. \begin{array}{l} x = y + 12 \\ x + y = 90 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} x = y + 12 \\ x = 90 - y \end{array} \right\} \begin{array}{l} y + 12 = 90 - y \\ 2y = 78 \end{array}$$

$$y = \frac{78}{2} = 39 \rightarrow x = y + 12 = 39 + 12 = 51$$

$$x = 51 ; y = 39$$

Los ángulos miden 39° , 51° y 90° .

El doble de un número más la mitad de otro suman 7; y, si sumamos 7 al primero de ellos, obtenemos el quíntuplo del otro. Plantea un sistema de ecuaciones y resuélvelo para hallar dichos números.

Llamamos x al primer número e y al segundo. Así, tenemos que:

$$\left. \begin{array}{l} 2x + \frac{y}{2} = 7 \\ x + 7 = 5y \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} 4x + y = 14 \\ x + 7 = 5y \end{array} \right\} \begin{array}{l} y = 14 - 4x \\ x + 7 = 5(14 - 4x) \end{array}$$

$$x + 7 = 70 - 20x \rightarrow 21x = 63 \rightarrow x = \frac{63}{21} = 3$$

$$y = 14 - 4x = 14 - 12 = 2$$

$$x = 3 ; y = 2$$

Los números son el 3 y el 2.