

Ecuaciones

1.- Resolver las siguientes ecuaciones de primer grado con una incógnita:

$$a) \frac{3(x-1)}{4} - \frac{2(x+2)}{7} = \frac{x-3}{2} - \frac{2(x-7)}{3}$$

$$b) \frac{2x-1}{3} - \frac{3(2-x)}{2} = 1 - \frac{4-x}{4}$$

$$c) 2x - \frac{5(x-3)}{2} - \frac{2x+14}{3} = \frac{4-3x}{6} - 2x$$

$$d) \frac{-2 \cdot (1-2x)}{4} - \frac{2x-2}{3} = 2 - \frac{x+5}{2}$$

$$e) -\frac{5(x+2)}{5} - \frac{2x+3}{3} = \frac{3(x-2)}{15}$$

$$f) \frac{3(x-1)}{5} - \frac{2(2-3x)}{10} - 5 = 0$$

2.- Resuelve por el método que consideres más adecuado:

$$a) \begin{cases} 7x + 6y = 2 \\ y + 5 = 3 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 5x - 3y = 1 \\ 4x + 2y = 14 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} 3(x+2) = y+7 \\ x+2(y+1) = 0 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 3 \\ 2(x+y) = 16 \end{cases}$$

3.- Resuelve los sistemas de ecuaciones siguientes:

$$a) \begin{cases} 4(x-3) + y = 0 \\ 3(x+3) - y = 18 \end{cases}$$

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

$$c) \begin{cases} \frac{x+4}{5} - y = -1 \\ \frac{x-6}{5} + y = -1 \end{cases}$$

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

4.- Cuatro barras de pan y seis litros de leche cuestan 6,8 €; tres barras de pan y cuatro litros de leche cuestan 4,7 €. ¿Cuánto vale una barra de pan? ¿Cuánto cuesta un litro de leche?

5.- La suma de dos números es 15. La mitad de uno de ellos más la tercera parte del otro es 6. ¿De qué números se trata?

6.- Por una calculadora y un cuaderno habríamos pagado, hace tres días, 10,80 €. El precio de la calculadora ha aumentado un 8%, y el cuaderno tiene una rebaja del 10%. Con estas variaciones, los dos artículos nos cuestan 11,34 €. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace tres días?

7.- Una persona compra un equipo de música y un ordenador por 2 500 €. Después de algún tiempo, los vende por 2 157,50 €. Con el equipo de música perdió el 10% de su valor, y con el ordenador, el 15%. ¿Cuánto le costó cada uno?

8.- En una cafetería utilizan dos marcas de café, una de 6 €/kg y otra de 8,50 €/kg. El encargado quiere preparar 20 kg de una mezcla de los dos cuyo precio sea 7 €/kg. ¿Cuánto tiene que poner de cada clase?

9.- La distancia entre dos ciudades, A y B, es de 400 km. Un coche sale desde A hacia B a una velocidad de 90 km/h. Simultáneamente, sale otro coche desde B hacia A a 110 km/h. ¿Cuánto tiempo tardarán en cruzarse? ¿A qué distancia de A se producirá el encuentro?

10.- El perímetro de un rectángulo es de 20 cm, y su área, de 21 cm². ¿Cuáles son sus dimensiones?

11.- Si acortamos en 2 cm la base de un rectángulo y en 1 cm su altura, el área disminuye en 13 cm². Calcula las dimensiones del rectángulo sabiendo que su perímetro es de 24 cm.