

1) Resuelve cada uno los siguientes sistemas por los tres métodos (sustitución, igualación y reducción).

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

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

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

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

$$c) \begin{cases} 0,3x+y=2,1 \\ x-y=6,3-2y+0,1x \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} 0,4x+0,7y=1,1 \\ \frac{x+y}{2}=0,5x+\frac{3}{6} \end{cases}$$

2) Clasifica los siguientes sistemas según sus soluciones y represéntalos gráficamente:

$$a) \begin{cases} y=\frac{x}{2}+1 \\ y=\frac{x}{2}+2 \end{cases}$$

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

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

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

3) Resuelve los siguientes sistemas lineales por el método que creas más conveniente (dos sistemas por cada método) y represéntalos gráficamente:

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

$$d) \begin{cases} 2x+3y=7 \\ 4x-5y=1 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 0,5x+0,25y=2 \\ 3,1x-0,25y=5,2 \end{cases}$$

$$e) \begin{cases} y=2 \\ \frac{6-9x}{2}=6y-9 \end{cases}$$

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

$$f) \begin{cases} y=x-3 \\ y=-2x \end{cases}$$

4) Pago once euros y medio por seis bolígrafos y cuatro cuadernos. Si comprara un bolígrafo menos y la mitad de cuadernos sólo pagaría 6,45 €. ¿Cuánto cuesta un bolígrafo? ¿Y un cuaderno?

5) Hemos comprado ciento cincuenta macetas de dos tamaños diferentes. Las pequeñas cuestan 5,6 € y las grandes 9 €. Si, en total, hemos pagado 1.129 € ¿cuántas macetas de cada tipo hemos comprado?

6) Se mezclan 12 kg de café con 8 kg de otro café más caro. La mezcla se vende a 6,8 €/kg. Si se hubieran mezclado al revés (12 kg de café caro y 8 del barato) el precio de la mezcla sería de 7,2 €/kg.

SOLUCIONES:

- 1) a) $x=1, y=2$; b) $x=\frac{9}{13}, y=\frac{46}{13}$; c) $x=7, y=0$;
d) Sistema incompatible ; e) $x=1, y=1$; f) $x=1, y=1$
- 2) a) Sistema incompatible ; b) Sistema compatible determinado: $x=-1, y=0$;
c) Sistema incompatible ; d) Sistema compatible indeterminado
- 3) a) $x=0, y=\frac{1}{2}$; b) $x=2, y=4$; c) $x=0, y=-1$
d) $x=\frac{38}{11}, y=\frac{13}{11}$; e) $x=0, y=2$; f) $x=1, y=-2$
- 4) bolígrafo 0,35 € y cuaderno 2,35 €
- 5) 65 macetas pequeñas y 85 macetas grandes
- 6) Café caro 8 €/kg y café barato 6 €/kg