

1) Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones lineales:

$$a) \begin{cases} x + 2y = 154 \\ 4x + 7y = 300 \end{cases}$$

$$b) \begin{cases} 0,1x - 0,5y = 55 \\ 3,21x + 2,1y = -62 \end{cases}$$

$$c) \begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{4}{y} = 3 \\ \frac{2}{x} - \frac{5}{y} = -5 \end{cases}$$

2) **Sistemas equivalentes:**

Dos sistemas de ecuaciones lineales con el mismo número de variables son *equivalentes* \iff tienen el mismo conjunto solución.

Determinar si los SEL son equivalentes:

$$\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ 4x + 5y = 6 \end{cases} \qquad \begin{cases} 3(x - 2) + 7y = 14 - 3x \\ 6x + 5(y - 2) = x - y - 3 \end{cases}$$

3) Para cada sistema

$$\begin{cases} 4x + my = 6 \\ mx + y = 3 \end{cases}$$

Analizar los valores de m de modo que el sistema sea:

- a) consistente, con solución única
- b) consistente, con infinitas soluciones
- c) inconsistente

4) Se han envasado 300 litros de leche en 120 botellas de dos y cinco litros. ¿Cuántas botellas de cada clase se han utilizado?

5) Se quiere mezclar vino de 600 pesos con otro de 350 pesos, de modo que resulte vino con un precio de 500 pesos el litro. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 2000 litros de la mezcla?

6) Graficar el conjunto solución de los siguientes sistemas de inecuaciones:

$$a) \begin{cases} x + 2y \geq 3 \\ 3x + 2y \geq 5 \\ x + y \leq 5 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} \qquad b) \begin{cases} 2x + 3y \geq 60 \\ 2x + y \geq 28 \\ 4x + y \leq 48 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} \qquad c) \begin{cases} 2x + 3y \geq 6 \\ 3x - y \leq 15 \\ -x + y \leq 4 \\ 2x + 5y \leq 27 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$