

A.1. Calificación máxima: 2.5 puntos.

Tres amigas, Sara, Cristina y Jimena, tienen un total de 15000 seguidores en una red social. Si Jimena perdiera el 25% de sus seguidores todavía tendría el triple de seguidores que Sara. Además, la mitad de los seguidores de Sara más la quinta parte de los de Cristina suponen la cuarta parte de los seguidores de Jimena. Calcule cuántos seguidores tiene cada una de las tres amigas.

Buscatusclases



Solución:

A.1.

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 15000 \\ 0.75z = 3x \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{5} = \frac{z}{4} \end{array} \right\}$$

Sara tiene 2000 seguidores, Cristina tiene 5000 seguidores y Jimena tiene 8000 seguidores.

Buscatusclases



B.1. Calificación máxima: 2.5 puntos.

- a) (0.75 puntos) Encuentre un único sistema de dos ecuaciones lineales en las variables x e y , que tenga como soluciones $\{x = 1, y = 2\}$ y $\{x = 0, y = 0\}$.
- b) (1 punto) Encuentre un sistema de dos ecuaciones lineales en las variables x , y y z cuyas soluciones sean, en función del parámetro $\lambda \in \mathbb{R}$:

$$\begin{cases} x = \lambda \\ y = \lambda - 2 \\ z = \lambda - 1 \end{cases}$$

- c) (0.75 puntos) Encuentre un sistema de tres ecuaciones lineales con dos incógnitas, x e y , que solo tenga como solución a $x = 1$ e $y = 2$.

Solución:

B.1.

a) Podría ser el sistema
$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 0 \\ 4x - 2y = 0 \end{array} \right\}$$

b) Por ejemplo si sustituimos $\lambda = x$ en $y = \lambda - 2$ y en $z = \lambda - 1$ nos queda el siguiente sistema
$$\left. \begin{array}{l} x - y = 2 \\ x - z = 1 \end{array} \right\}.$$

c) Podría ser el sistema
$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 0 \\ x + y = 3 \\ 2x + 2y = 6 \end{array} \right\}$$

Buscatusclases

