

1. Resuelve y clasifica los siguientes sistemas de ecuaciones:

$$a) \begin{cases} x+3y-2z=4 \\ 2x+2y+z=3 \\ 3x+2y+z=5 \end{cases}$$

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

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

$$b) \begin{cases} x-2y-3z=3 \\ 2x-y-4z=7 \\ 3x-3y-5z=8 \end{cases}$$

$$d) \begin{cases} 2x-6y+2z=10 \\ -x+y-2z=-3 \\ 2x-2y+4z=5 \end{cases}$$

$$f) \begin{cases} x+3y+2z=5 \\ x+5y+3z=10 \\ 2x+8y+5z=15 \end{cases}$$

2. Forme un sistema de tres ecuaciones que tenga como solución $x = -2$; $y = 1$; $z = 1$.

3. Un taller de carpintería ha vendido 15 muebles, entre sillas, sillones y butacas, por un total de 1600 euros. Se sabe que cobra 50 euros por cada silla, 150 euros por cada sillón y 200 euros por cada butaca, y que el número de butacas es la cuarta parte del número que suman los demás muebles.

Plantee y resuelva el sistema de ecuaciones adecuado que permite calcular cuántos muebles de cada clase ha vendido ese taller.

4. El cajero de un banco sólo dispone de billetes de 10, 20 y 50 euros. Hemos sacado 290 euros del banco y el cajero nos ha entregado exactamente 8 billetes. El número de billetes de 10 euros que nos ha dado es el doble del de 20 euros.

Plantee y resuelva el sistema de ecuaciones lineales asociado a este problema para obtener el número de billetes de cada tipo que nos ha entregado el cajero.

5. Dado el sistema
$$\begin{cases} 5x-y+z=8 \\ x+2y-z=2 \end{cases}$$

a) Añada una tercera ecuación para obtener un sistema incompatible.

b) Añada una tercera ecuación para obtener sistema compatible indeterminado.