

Guía de estudio para el examen del jueves

1.-Determina si los siguientes sistemas tienen solución única, infinitas soluciones o no tienen solución.

$$\text{a) } \begin{cases} x + 3y = 9 \\ 2x + 6y = 18 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} x + y = 10 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 3x - 5y = 4 \\ -6x + 10y = -3 \end{cases}$$

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

$$\text{e) } \begin{cases} 2x - y + 3z = 4 \\ 3x + 2y - z = 3 \\ x + 3y - 4z = -1 \end{cases}$$

$$\text{f) } \begin{cases} x + 8y - 5z = 3 \\ 3x - 2y + 3z = 1 \\ 2x + 3y - z = 4 \end{cases}$$

1) En una gasolinera de la Ciudad de México trabaja Juan despachando gasolina, la magna tiene un precio de \$5.44 el litro, la premium \$6.11, (Junio 2001) podrías darle a Juan una ecuación lineal que le indique cuánto de dinero debe de entregar al finalizar el día.

2) Una persona compra una mezcla de café de 3.25 kg por un precio de 225 pesos. Si el kg de café Córdoba cuesta 80 pesos y el Xalapa 60 pesos, ¿cuánto lleva de cada tipo de café la mezcla?

3) Un señor hace ejercicio diariamente cierto día corre 30 min. y nada 30 min. Recorriendo una distancia total de 8 km, al día siguiente corre 45 min. y nada 15 min. para un total de 10 km, suponiendo que su velocidad en cada deporte es la misma en ambos días, ¿con que velocidad corre y con qué velocidad nada?

4) Un centro de diversión tiene capacidad de 101 mesas, las mesas cuentan con 4, 6 y 8 asientos, la capacidad total de asientos es de 552. En cierto día se ocupó la mitad de las mesas con 4 asientos, un octavo de las mesas con 6 asientos y un tercio de las de 8 asientos para un total de 35 mesas. ¿Cuántas de cada tipo se usaron ese día?

5) Una empresa juguetera produce tres tipos de carritos, el modelo 1 con un precio de 100 pesos, el modelo 2 con un precio de 200 pesos y el modelo 3 con un precio de 300 pesos. Cierta día vendieron un total de 47 carritos por un total de 11100 pesos, con estos datos ¿es posible saber cuántos carritos de cada tipo se vendieron?

6) Un proveedor de productos para el campo tiene tres tipos de fertilizantes G1, G2 y G3 que tienen contenidos de nitrógeno de 30%, 20% y 15%, respectivamente. Se ha planteado mezclarlas para obtener 600 kilogramos de fertilizante con un contenido de nitrógeno de 25%. Esta mezcla, debe contener 100 kilogramos más del tipo G3 que del tipo G2. ¿Cuántos kilogramos se deben usar de cada tipo?