



Álgebra

SERIE Tema 5

SEMESTRE 2016-2

1.- Sea el sistema de ecuaciones lineales 
$$\begin{cases} 2x + y + 3z = 1 \\ -4x + 2y + (k + 4)z = -6 \\ -2x + 3y + 8z = k - 6 \end{cases}$$

Determinar el conjunto de valores de  $k$  para que el sistema sea:

- a) Compatible determinado
- b) Compatible indeterminado
- c) Incompatible

2EF09-1/(6)

2.- Dado el sistema de ecuaciones 
$$\begin{cases} 2x + y + 4z = 17 \\ 3x + 2y + 2z = 4 \\ x + y - 2z = 13 \end{cases}$$
 el conjunto solución es.....

- 1)  $(0, 1, 4)$
- 2)  $\{(3 + t, t, 1 + t) | t \in \mathbb{R}\}$
- 3)  $\{(30 - 6t, 8t - 43, t) | t \in \mathbb{R}\}$
- 4)  $\{(3 + t, 3 + t, 4 - 1) | t \in \mathbb{R}\}$

1EF/T1/09-2/(10)

3.- Un almacén distribuye cierto producto que fabrican 3 marcas distintas A, B y C. La marca A lo envasa en cajas de 250[g] y su precio es de \$100.00. La marca B lo encasa en cajas de 500[g] a un precio de \$180.00. La marca C lo hace en cajas de 1[kg] a un precio de \$330.00.

El almacén vende a un cliente 5[kg] de este producto por un importe de \$173.00. Sabiendo que el lote iba envasado en 8 cajas; determinar cuántos envases de cada tipo se compró.

1EF/TD/12-2/(4)

4.- Sea el sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{aligned} kx_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 1 \\ 3x_1 + 3kx_2 + 3x_3 + 3x_4 &= 3 \\ x_1 + x_2 + kx_3 + x_4 &= 1 \\ x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &= 1 \end{aligned}$$

Determinar los valores de  $k \in \mathbb{R}$ , para que el sistema sea

- a) compatible determinado
- b) compatible indeterminado, e
- c) incompatible.

2EF/TB/07-2/7

5.- Determinar los valores de los ángulos  $\alpha, \beta$  y  $\gamma$ , los cuales son ángulos interiores de un triángulo. Se sabe que la suma de los ángulos  $\alpha$  y  $\gamma$  es la mitad de  $\beta$  y además, que  $\gamma$  es el doble del ángulo  $\alpha$ .

1EF/12-1/(4)

6.- Una persona compra con \$347.00 paquetes de hojas blancas, cuadernos y folders cuyos precios son \$75.00, \$13.00 y \$3.00 respectivamente. Si la persona compró en total 13 artículos. ¿Cuántos artículos compró de cada tipo si al menos adquirió 2 cuadernos?

2EE/10-1/(8)

7.- Obtener el valor de  $\alpha$  para que el sistema

$$\begin{cases} x + 2y + 2z = 11 \\ 2x + 3y + 5z = 21 \\ x + y + \alpha z = 3\alpha + 1 \end{cases}$$

Sea compatible indeterminado.

1EF/TA/08-1/15

8.- El sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} x + y - z = a \\ 2x + y - z = b \\ -x - y + z = c \end{cases}$$

Es compatible indeterminado si.....

- 1)  $-2a + b = 0$
- 2)  $-a + b + c = 0$
- 3)  $-3a + 2b + c = 0$
- 4)  $a + c = 0$

1EE/10-2/(11)

9.- Sea el sistema de ecuaciones  $\begin{cases} x + 3y = 2 \\ 3x + 9y = k \end{cases}$ . el obtener el conjunto de valores de  $k$  tal que el sistema dado sea compatible indeterminado.

EE/94/T2/08-1/13

10.- Obtener el conjunto solución del sistema de ecuaciones

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

1EF/T1/08-2/14