

AUTOEVALUACIÓN TEMA 3. MATEMÁTICAS 2º A BACHILLERATO

1. Discute el siguiente sistema en función de un parámetro:

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 2 \\ x + 2y - 3z = 8 \\ ax - y - z = 1 \\ x - y + z = -2 \end{array} \right\}$$

2. Discute y resuelve como una ecuación matricial:

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = 2 \\ x + 2y - 3z = 8 \\ x - y + z = -2 \end{array} \right\}$$

3. Discute y resuelve por el método de Gauss, el sistema siguiente:

$$\left. \begin{array}{l} x - y + z - t = 1 \\ 2x + y - z + 4t = 5 \\ x + 2y - 2z + 5t = 4 \end{array} \right\}$$

4. Discute y resuelve por Cramer si es posible:

$$\left. \begin{array}{l} x - y + 5z = 13 \\ 3x - 2y + z = 12 \\ x + y + 2z = 9 \end{array} \right\}$$

5. Discute y resuelve por Cramer si es posible:

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

6. Discute el siguiente sistema en función de un parámetro. Resuelve para $a=4$ y cuando tenga infinitas soluciones

$$\left. \begin{array}{l} x + y + z = a + 1 \\ x + y + (a - 1)z = a \\ x + ay + z = 1 \end{array} \right\}$$

7. Discute y resuelve cuando sea posible el siguiente sistema en función de un parámetro:

$$\left. \begin{array}{l} ax + y + z = 0 \\ (a + 1)x + y - az = 0 \\ x + (a + 1)y = 0 \end{array} \right\}$$

8. Discute y resuelve cuando sea posible el siguiente sistema en función de un parámetro:

$$\left. \begin{array}{l} y + z = 1 \\ (m - 1)x + 3y + z = 2 \\ x + (m - 1)y - z = 0 \end{array} \right\}$$

9. Un determinado concesionario de coches tiene abiertas tres sucursales. El número total de coches vendidos a final de mes entre las tres es 177, pero los vendidos en la tercera sucursal son la cuarta parte de los vendidos en la primera. Además, la diferencia entre el número de coches vendidos en la primera y la segunda es inferior en dos unidades al doble de los vendidos en la tercera. ¿Cuántos coches ha vendido en ese mes cada una de las sucursales?

10. Dado un número de tres cifras, se sabe que la suma de sus cifras es 16. Si permutamos las centenas con las unidades obtenemos el número inicial incrementado en 198. En cambio, si permutamos las decenas con las unidades obtenemos el número inicial disminuido en 27. ¿Cuál es el número dado?