

30-11-05

1º a) Calcula, sin desarrollar, el siguiente determinante justificando los pasos: (2 puntos)

$$\begin{vmatrix} \Delta & b & c+a \\ \Delta & a & b+c \\ \Delta & c & a+b \end{vmatrix}$$

b) Calcula la inversa de  $B = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$  y resuelve  $X \cdot B = \begin{pmatrix} \Delta \\ 0 \\ \Delta \end{pmatrix}$

2º a) Resuelve la ecuación: (3 puntos)

$$\begin{vmatrix} x+1 & 1 & 1 \\ \Delta & x+1 & \Delta \\ \Delta & \Delta & x+1 \end{vmatrix} = 0$$

b) Discute y resuelve el siguiente sistema para  $a=1$

$$\begin{cases} x + y - 2z = 0 \\ ax + 4z = -a \\ x - 2y = a \end{cases}$$

3º a) Discute el siguiente sistema y resuelvelo cuando tenga más de una solución (3 puntos)

$$\begin{cases} 3x + 5y - z = 0 \\ x - y + kz = 0 \\ 2x - y + z = 0 \end{cases}$$

b) Discute el siguiente sistema

$$\begin{cases} 2x + y - z = -1 \\ x - 2y + 2z = m \\ 3x - y + mz = 4 \end{cases}$$

4º a) Resuelve por la regla de Cramer (2 puntos)

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

b) Calcula  $\lambda$  para que  $A$  tenga inversa

$$A = \begin{vmatrix} -7-\lambda & 6 & 6 \\ -3 & 2-\lambda & 3 \\ -6 & 6 & 5-\lambda \end{vmatrix}$$