

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN DE LA PRUEBA: Se observarán fundamentalmente los siguientes aspectos: Correcta utilización de los conceptos, definiciones y propiedades relacionadas con la naturaleza de la situación que se trata de resolver. Justificaciones teóricas que se aporten para el desarrollo de las respuestas. Claridad y coherencia en la exposición. Precisión en los cálculos y en las notaciones.

E1.- Discutir, y resolver cuando sea posible, el sistema de ecuaciones lineales según los valores del parámetro m :

$$\begin{cases} mx + y = 1 \\ x + my = m \\ 2mx + 2y = m + 1 \end{cases} \quad (2,5 \text{ puntos})$$

b) Resolver si $m=1$ **(0.5 puntos)**

E.2. Sea el plano π que pasa por los puntos $A(1, -1, 1)$, $B(2,3,2)$, $C(3,1,0)$ y la recta r que pasa por el punto $D(7,-6,-3)$ y vector director $v=(2,-1,2)$.

a) Calcular el ángulo entre la recta r y el plano π **(1 punto)**

b) Calcular los puntos de la recta que distan 6 unidades del plano π **(2 puntos)**

E.3 Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} a & a+1 & a+2 \\ a & a+3 & a+4 \\ a & a+5 & a+6 \end{pmatrix}$.

a) Discutir su rango en función de los valores de a . **(1,5 puntos)**

b) Para $a=1$, resolver la ecuación matricial $A^t X = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$, siendo A^t la matriz traspuesta de A .

(1.5 puntos)

E.4 Sea A una matriz 2×2 C_1 y C_2 y determinante 4. Sea B otra matriz 2×2 de determinante 2. Si C es la matriz de columnas $C_1 + C_2$ y $3 \cdot C_2$, calcúlese el determinante de la matriz $C \cdot B$. **(1 punto)**