

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____

CURSO: _____

BLOQUE GEMOTERÍA

Ejercicio nº 1.-

Escribe la ecuación del plano, π , que contiene al punto $P(3, 0, -2)$ y a la recta

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

Ejercicio nº 2.-

Dadas las rectas $r : \begin{cases} 2x - 3y + z - 2 = 0 \\ -3x + 2y + 2z + 1 = 0 \end{cases}$ y $s : \begin{cases} x = 3 - 2\lambda \\ y = -1 + \lambda \\ z = -2 + 2\lambda \end{cases}$ y el punto $P(1, 0, -5)$;

calcula el ángulo que forma la recta r con el plano, π , perpendicular a s que pasa por P .

Ejercicio nº 3.-

Calcula la distancia entre las rectas:

$$r : \frac{x+1}{3} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+1}{0} \quad \text{y} \quad s : \begin{cases} x = -5 + \lambda \\ y = 2 - \lambda \\ z = 3 + 4\lambda \end{cases}$$

Ejercicio nº 4.-

a) Escribe la ecuación del plano, π , que pasa por los puntos $P(2, 1, -1)$, $Q(1, 0, 3)$ y

$R(-3, 1, 1)$.

b) Calcula el área del triángulo cuyos vértices son los puntos de corte del plano π con los ejes coordenados.

Ejercicio n° 5.-

Obtén el punto simétrico de $P(2, -1, 3)$ respecto al plano $\pi: 3x + 2y + z - 5 = 0$.

Ejercicio n° 6.-

Obtén el lugar geométrico de los puntos que equidistan de los planos

$\pi: 3x - 2y + 4z - 1 = 0$ y $\sigma: 4x + 2y - 3z + 2 = 0$.

¿Qué obtienes?

Ejercicio n° 7.-

Estudia la posición relativa del plano $\pi: x + ay - z = b$ y la recta $r: \begin{cases} x + y - z = 3 \\ 3x - y + z = 1 \end{cases}$ en

función de los valores de a y b .