

NOMBRE Y APELLIDOS _____

FECHA _____

CURSO: _____

BLOQUE GEMOTERÍA

Ejercicio nº 1.-

Halla la ecuación del plano que contiene a estas rectas:

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

Ejercicio nº 2.-

Considera los planos $\pi: 2x + ay + 4z - 1 = 0$ y $\sigma: ax + 2y + 4z - 3 = 0$.

- Calcula el ángulo que forman π y σ cuando $a = 1$.
- Halla a para que π y σ sean paralelos.
- Determina el valor de a para que π y σ sean perpendiculares.

Ejercicio nº 3.-

Dados el punto $P(2, 0, -3)$, la recta $r: \begin{cases} x = 2 + \lambda \\ y = -3 + \lambda \\ z = 2 - 2\lambda \end{cases}$ y el plano $\pi: x + 2y + 2z - 1 = 0$,

calcula la distancia entre:

- P y π
- P y r

Ejercicio nº 4.-

Halla el volumen del tetraedro determinado por los ejes coordenados y el plano

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

Ejercicio nº 5.-

Halla el punto simétrico de $P(-2, 1, 5)$ respecto a la recta $r: \frac{x-2}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z-1}{1}$.

Ejercicio nº 6.-

Halla el lugar geométrico de los puntos, P , tales que la distancia de P a A sea igual al triple de la distancia de P a B , siendo $A(-1, 0, 0)$ y $B(1, 0, 0)$. Identifica la figura resultante.

Ejercicio nº 7.-

Dados los vectores $\vec{u}(-1, 1, 2)$ y $\vec{v}(1, 0, -1)$, haya el conjunto de vectores que, siendo perpendiculares a \vec{u} , sean coplanarios con \vec{u} y \vec{v} .