



1) Halla la ecuación del plano que contiene a la recta $r \equiv \begin{cases} x - y + z + 1 = 0 \\ x + 2y + z = 0 \end{cases}$ y es perpendicular al plano $\pi \equiv 2x - y + 3z + 1 = 0$

2) Dadas las rectas $r \equiv \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3t \\ z = -1 + t \end{cases}$ y $s \equiv x = y = z$ se pide hallar:

a) Su posición relativa

b) La ecuación de la recta perpendicular común a r y s .

c) La distancia entre r y s .

3) Dados los planos $\pi_1 \equiv x - 3y + z = 0$ y $\pi_2 \equiv 2x - 3y + z = 5$ se pide:

a) El ángulo que forman.

b) Ecuación del plano π perpendicular a los dos planos que pasa por el punto $P(2, -1, 5)$.

c) Distancia del punto $Q(0, 0, 1)$ al plano π_2 .

4) Encuentra un punto P de la recta $r \equiv \frac{x+3}{2} = \frac{y+4}{3} = 3 - z$ tal que el triángulo de vértices los puntos $Q(1, 0, -1)$, $R(-1, 2, 3)$ y P es isósceles en P .

5) Dada la recta $r \equiv \begin{cases} 3x - y + 3 = 0 \\ x - z + 2 = 0 \end{cases}$ y el plano $\pi \equiv x - y = 4$

a) Determina su posición relativa.

b) Halla el ángulo que forman.

c) Determina la ecuación de la recta r' simétrica de r respecto de π .

d) Calcula el volumen del tetraedro determinado por los puntos de corte del plano π con los ejes coordenados OX y OY , el origen de coordenadas y el punto de intersección de r y π .

Puntuación

1 ----- 0,5 puntos

2, 3 ----- 1,5 "

4 ----- 2 "

5a, 5b --- 0,75 "

5c, 5d --- 1,5