

1.- Determina las ecuaciones vectorial, paramétricas y general del plano determinado por los puntos A(1,0,0), B(2,-1,2) y C(5,-1,1). Halla la distancia del punto P(2,7,3) al plano hallado.

2.- Halla el simétrico de A(2,0,1) respecto de la recta $\frac{x}{2} = \frac{y-3}{-1} = \frac{z-2}{1}$

3.- Halla la ecuación del plano π que es perpendicular a los planos $\pi_1 : 2z + 3y + z = 1$, y $\pi_2 : 6x + 3y + 2z = 3$ sabiendo que pasa por el punto A(4,1,2).

4.- Determina una constante a, para que el plano de ecuación $ax + y + z = 2$ forme un ángulo de $\frac{\pi}{3}$ radianes con el plano $z = 0$

5.- dadas las rectas $r : \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{1}$; $s : \frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-1}{3}$

a) Halla la distancia entre las dos rectas

b) Determina la ecuación de la perpendicular común a las dos rectas.

6.- Considera el punto P(5,-2,9) y la recta $r : \frac{x-1}{-2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z}{6}$

a) Calcula la ecuación de la recta s que corta perpendicularmente a r y pasa por P.

b) Halla el punto de corte de las dos rectas.

7.- Sea el plano $\pi : x - 2y + 4z = 12$ y el punto P(2,-1,1)

a) Calcula la distancia d entre el plano π y el punto P.

b) Halla la ecuación de un plano paralelo a π y distinto del mismo, que también diste de P la misma distancia d.

c) Calcula el volumen de la figura limitada por el plano π y los tres planos coordenados.