

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS SOBRE DISTANCIAS

Ejercicios a desarrollar:

1) Hallar el lugar geométrico de los puntos que distan de la recta $r: 5x + 12y - 20 = 0$, resulte el triple de la distancia a la recta $s: 4x - 3y + 12 = 0$.

2) Hallar las coordenadas de los puntos: A , que resulta la intersección del plano

$$\pi_1: x - 2y + z + 1 = 0 \text{ con el eje "x"}, B \text{ intersección de la recta: } r \equiv \begin{cases} x = 1 - \lambda \\ y = 2\lambda \\ z = 3 + \lambda \end{cases} \quad \forall \lambda \in \mathbb{R}$$

con el plano $\pi_2: 2x - y + 3z - 8 = 0$ y el punto C perteneciente a la recta $s \equiv \begin{cases} x = 1 - z \\ y = 2 + z \end{cases}$ que dista 2 unidades del plano coordenado "xy". Calcular el área del paralelogramo determinado por los puntos: A, B y C .

3) Hallar el lugar geométrico de los puntos equidistantes de $\alpha: x + 2y + 3z + 4 = 0$ y $\beta: x - 2y + 3z = 5$.

4) Hallar los puntos pertenecientes a la recta: $r: \begin{cases} 3x - 2y - 11 = 0 \\ 2x - y - z = 5 \end{cases}$ y que resulta equidistante de los puntos $A(0;1;1)$ y $B(1;2;1)$.

5) Hallar un punto de la recta $r: \begin{cases} 5x + 3y - 1 = 0 \\ 3y - 5z - 11 = 0 \end{cases}$ y que equidiste de los planos: $\alpha: 3x + 3y - 2 = 0$ y $\beta: 4x + y + z = -4$.

6) Sea la recta: $r \equiv \begin{cases} x - 1 = \frac{4-z}{2} \\ y = 2 \end{cases}$ y los puntos $A(1; -3; 1)$ y $B(0; -3; 2)$, encontrar la ecuación del plano que contiene a la recta "r" y el punto A , calcular la distancia que existe entre la recta r y el punto A y encontrar el punto perteneciente a la recta r que termina con los puntos A y B un triángulo de 4 unidades de área.