



LISTADO 3: EC. DE LA RECTA, EC. DEL PLANO

1. Halle la ecuación de la recta que pasa por $P(2, -1, 4)$ y es paralela al vector $\vec{r} = (3, -1, 6)$.
2. Encuentre la ecuación de la recta que pasa por el punto $(3, -3, 4)$ y es perpendicular a las rectas

$$L_1 : \frac{2x - 4}{2} = \frac{y - 3}{-1} = \frac{z + 2}{5} \quad L_2 : (x - 3) = \frac{2y - 7}{3} = \frac{3 - z}{-3}$$

3. Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos $A(5, 0, 7)$ y $B(5, -3, 11)$.
4. Encuentre el ángulo formado por las rectas

$$L_1 : \frac{x - 1}{-7} = \frac{y}{3} = \frac{2z + 3}{-4}, \quad L_2 : \frac{x + 5}{3} = \frac{y - 8}{-2} = \frac{z + 9}{4}$$

5. Demuestre que las rectas

$$L - 1 : \frac{x - 2}{3} = \frac{y - 2}{4} = \frac{8 - z}{4}, \quad L_2 : \frac{x - 1}{3} = \frac{2 - y}{-4} = \frac{z + 3}{-4}$$

son paralelas. Encuentre la distancia entre ellas.

6. Encuentre la ecuación del plano que pasa por el punto $A(3, -2, 6)$ y es paralela al plano $4y - 3z + 12 = 0$
7. Encuentre la ecuación del plano cuyas intersecciones con los ejes coordenados x , y y z son -5 , 3 y 1 respectivamente.
8. Encuentre la ecuación del plano que contiene al punto $(4, -2, 1)$ y es perpendicular a los planos

$$\Pi_1 : x - 3y + 4z = 9 \quad \Pi_2 : 2x + 2y - z = -11$$

9. Determine el ángulo que forman los planos

$$\Pi_1 : 3x + y - z = -3 \quad \Pi_2 : x - y + 4z = 9$$

10. Determine el valor de $k \in \mathbb{R}$ de modo que los planos

$$\Pi_1 : kx - 2y + 2z = 7 \quad \Pi_2 : 4x + ky - 6z = -9$$

sean perpendiculares.