

Ayudantía 6 - MAT1620

1. Considere los vectores $u = (1, 2, -3)$ y $v = (2, 0, -1)$.
 - (a) Determine $u + 3v$.
 - (b) Determine $u \cdot v$.
 - (c) Determine un vector con la misma dirección de u pero de norma 3.
 - (d) Determine el ángulo entre u y v .
 - (e) Determine $u \times v$.
2. Determine las ecuaciones paramétricas y simétricas de la recta que pasa por los puntos $(4, 3, -1)$ y $(1, 2, 3)$.
3. Determine una ecuación del plano que pasa por los puntos $(1, 1, 1)$, $(1, 0, -1)$ y $(1, 3, -2)$
4. Determine la ecuación del plano que contiene a la recta de ecuación simétrica $x = 2y = 3z$ y que pasa por el punto $(1, -1, 1)$.
5. Considere las rectas

$$\begin{aligned} L_1 &= \{(0, -1, -1) + t(1, 3, 1) : t \in \mathbb{R}\}, \\ L_2 &= \{(3, 2, -1) + s(2, 0, -1) : s \in \mathbb{R}\}. \end{aligned}$$

- a) Encuentre el punto de intersección de las rectas L_1 y L_2 .
- b) Encuentre una ecuación del plano que contiene a las rectas L_1 y L_2 .