



Álgebra y Geometría Analítica - I. S. I.

PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL — JUEVES 9 DE AGOSTO DE 2018

NOMBRE Y APELLIDO: _____ LEGAJO/DNI: _____

1. Sean los puntos $P_1(1, 2, 3)$, $P_2(-2, 3, 0)$ y $P_3(7, 1, -1)$.
 - a) Determine una ecuación cartesiana por el plano π , determinado por los tres puntos.
 - b) Calcule la distancia del plano π al origen de coordenadas.
 - c) Determine qué punto del plano π está más cerca del origen de coordenadas.
2. Determine un punto M' , simétrico del punto $M(8, -9)$ respecto de la recta determinada por los puntos $A(3, -4)$ y $B(-1, -2)$.
3. Analice si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifique.
 - a) $|\vec{a}| \vec{b} + |\vec{b}| \vec{a}$ es perpendicular a $|\vec{a}| \vec{b} - |\vec{b}| \vec{a}$.
 - b) Si $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ y $\vec{u} \times \vec{v} = \vec{0}$ entonces al menos uno de los vectores es el vector nulo.
 - c) $|\vec{a} \times \vec{b}|^2 + (\vec{a} \cdot \vec{b})^2 = |\vec{a}|^2 |\vec{b}|^2$.
4. Enuncie y deduzca la interpretación geométrica para el valor absoluto del producto mixto entre tres vectores no nulos ni coplanares.