



Álgebra y Geometría Analítica
Ingeniería en Sistemas (Comisión 1.06)

PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL - VIERNES 4 DE JULIO DE 2008 -

Ejercicio 1 Determinar, si existe, una ecuación para el plano π que contiene al punto $(1, 2, 3)$, dista a $\sqrt{5}$ unidades del origen de coordenadas y un vector normal a π tiene sus tres cosenos directores iguales y positivos.

Ejercicio 2 Se tiene la recta r de ecuación $\begin{cases} x = 1 + t, \\ y = 2 - t, \end{cases} \quad \forall t$. Calcular el área del triángulo de vértices A , B y $(0, 0)$, donde A y B son las intersecciones de r con el eje x y y respectivamente.

Ejercicio 3 Determinar una recta que contenga a un punto de la recta de ecuación $\begin{cases} x + y = 0 \\ -y + z = 0 \end{cases}$, sea paralela a la recta de ecuación simétrica $x = \frac{y}{2} = 2z$ y la distancia del origen a la recta sea $2\sqrt{14}$.

Ejercicio 4 Para los vectores $\vec{u}(1, 2, 3)$ y $\vec{v} = (3, 2, 1)$, encontrar $\vec{w}$ de tal forma que $\vec{w} \perp \vec{u}$ y $\vec{v} \perp \vec{w}$ y el volumen del paralelepípedo que tiene a los tres vectores como aristas es 120.