



Álgebra y Geometría Analítica - I. S. I.

PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL - VIERNES 5 DE JULIO DE 2013 - T1

APELLIDO Y NOMBRE: _____ LEGAJO: _____

1. a) Sabiendo que $M(3, -2)$, halle las componentes del punto N perteneciente al tercer cuadrante, de tal forma que se verifique simultáneamente
 - el vector $\overrightarrow{MN}$ tenga módulo 13;
 - la proyección escalar del vector $\overrightarrow{MN}$ sobre el semieje positivo OX es -12 .
- b) Para los vectores $\vec{v} = (\alpha, 1, 2)$, $\vec{w} = (-1, 2, 3)$, determine los valores de α de modo que el área del paralelogramo de lados $\vec{w}$ y $\vec{v}$ valga $\sqrt{6}$.
2. a) Considere los puntos $A(1, 3)$, $B(3, 1)$ y M , punto medio del segmento $\overline{AB}$. Halle la ecuación de la recta que contiene al punto M y es perpendicular al segmento $\overline{AB}$.
- b) Halle las coordenadas de cada punto del plano que forme con los puntos A y B triángulos equiláteros.
3. Halle ecuaciones paramétricas para la recta que contiene al punto intersección de las rectas de ecuaciones $2x + y - 2 = 0$, $x - 5y - 23 = 0$ y divide a la mitad al segmento de extremos $M_1(5, -6)$ y $M_2(-1, -4)$.
4. Halle el punto Q que es simétrico al punto $P(2, -5, 7)$ con respecto a la recta que pasa por los puntos $M_1(5, 4, 6)$ y $M_2(-2, -17, -8)$.
5. Calcule el volumen del tetraedro limitado por el plano de ecuación $2x - 3y + 6z - 12 = 0$ y los planos coordenados.