



Álgebra y Geometría Analítica

PRIMER PARCIAL (A) — JUNIO 2022

NOMBRE Y APELLIDO: _____ LEGAJO: _____

1. Utilice vectores para demostrar que los cuadrados son los únicos rectángulos con diagonales perpendiculares.
2. Halle la ecuación de la recta que pasa por el punto $C(5, -5)$ y forma con los ejes coordenados un triángulo de área igual a 50.
3. Halle ecuaciones paramétricas para la recta que pasa por el punto $M_0(2, -4, -1)$ y por el punto medio del segmento de recta

$$\begin{cases} 3x + 4y + 5z - 26 = 0, \\ 3x - 3y - 2z - 5 = 0 \end{cases}$$

contenido entre los planos

$$5x + 3y - 4z + 11 = 0, \quad 5x + 3y - 4z - 41 = 0.$$

4. Determine las raíces de $x^3 + x^2 - 4x + 6 = 0$ sabiendo que la suma de dos de las mismas es $-2 + i$.



Álgebra y Geometría Analítica

PRIMER PARCIAL (B) — JUNIO 2022

NOMBRE Y APELLIDO: _____ LEGAJO: _____

1. Utilice vectores para demostrar que las diagonales de un rombo (paralelogramo con lados de igual longitud y ningún ángulo recto) son perpendiculares.
2. Halle la ecuación de la recta que pasa por el punto $C(8, 6)$ y forma con los ejes coordenados un triángulo de área igual a 12.
3. Halle ecuaciones paramétricas para la recta que pasa por el punto $M_0(1, -1, -1)$ y por el punto medio del segmento de recta

$$\begin{cases} 3x + 2y + 6z - 6 = 0, \\ 2x + 4y - 3z - 5 = 0 \end{cases}$$

contenido entre los planos

$$x + 3y - 4z + 1 = 0, \quad x + 3y - 4z + 9 = 0.$$

4. Determine las raíces de $2x^3 + 2x^2 - 8x + 12 = 0$ sabiendo que la suma de dos de las mismas es $i - 2$.