

Álgebra y Geometría Analítica

PRIMER PARCIAL — 4 DE JULIO 2023

NOMBRE Y APELLIDO: _____ LEGAJO: _____

1. El área de un paralelogramo es $S = 17$ unidades; dos de sus vértices son los puntos $A(2, 1)$ y $B(5, -3)$. Encuentre los otros dos vértices de este paralelogramo sabiendo que el punto de intersección de sus diagonales está en el eje de ordenadas.
2. Las ecuaciones de las rectas que contienen las alturas trazadas desde los vértices A y B del triángulo ABC son respectivamente $h_A: x + 5y - 3 = 0$, $h_B: x + y - 1 = 0$. La recta que contiene al lado AB tiene ecuación $x + 3y - 1 = 0$.
 - a) Determine la ecuación de la recta que contiene a la altura trazada desde el vértice C ;
 - b) Encuentre los vértices del triángulo ABC .
3. Encuentre el punto Q que es simétrico al punto $P(1, 3, -4)$ con respecto al plano $3x + y - 2z = 0$.
4.
 - a) Calcule $|z|$ si $z = 3(1 + 3i)^{10}$.
 - b) Determine el polinomio $P(x)$ de grado mínimo que verifique simultáneamente
 - $P(1) = 0$
 - El resto de dividir $P(x)$ por $x - 2$ es 4.
 - $P(x)$ es divisible por $x + 2$.