



---

## Álgebra y Geometría Analítica

---

PRIMER PARCIAL — 7 DE JULIO 2023

---

NOMBRE Y APELLIDO: \_\_\_\_\_ LEGAJO: \_\_\_\_\_

1. El área de un triángulo es  $S = 4$ ; dos de sus vértices son los puntos  $A(2, 1)$  y  $B(3, -2)$ . El tercer vértice  $C$  está sobre el eje  $X$ . Determine las coordenadas del vértice  $C$ .
2. Determine las ecuaciones de los lados del triángulo  $ABC$ , sabiendo que uno de sus vértices es  $A(2, -1)$  y las ecuaciones de la altura y de la bisectriz trazadas desde un vértice son respectivamente:

$$h: 7x - 10y + 1 = 0, \quad b: 3x - 2y + 5 = 0.$$

3. Encuentre el punto  $Q$  que es simétrico al punto  $P(4, 1, 6)$  respecto de la recta

$$\begin{cases} x - y - 4z + 12 = 0, \\ 2x + y - 2z + 3 = 0. \end{cases}$$

4.
  - a) Calcule  $|z|$  si  $z = ||1 + i| + i| + i$ .
  - b) Determine  $a$  y  $b$  para que  $P(x) = x^2 + 2bx + a$  y  $Q(x) = ax^3 - b$  tengan a 2 como raíz común.