

Examen de Matemáticas 1^o de Bachillerato

Enero 2025

Problema 1 Dados los números complejos $z_1 = -8 - 3i$ y $z_2 = 1 + 7i$. Se pide calcular:

- a) $z_1 + z_2$ y $z_1 - z_2$
- b) $z_1 \cdot z_2$
- c) $\frac{z_1}{z_2}$

Problema 2 Si $z = -1 + 7i$ calcular z^{10} .

Problema 3 Calcular las raíces de $\sqrt[3]{-2 + 5i}$

Problema 4 Sean $A(-5, -2)$, $B(3, 0)$ y $C(1, 9)$ tres vértices consecutivos de un paralelogramo. Se pide:

- a) Calcular el cuarto vértice D .
- b) La longitud de sus lados.
- c) Los ángulos que forman.
- d) Decidir de que figura geométrica se trata.
- e) Su centro.
- f) La altura sobre el lado \overline{AB} .
- g) Su área.
- h) El punto simétrico de A respecto de C
- i) Un vector perpendicular a \overrightarrow{AC} con módulo 7.
- j) Dividir el segmento \overline{AC} en tres segmentos iguales.