



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
CENTRO ESTUDIANTEL LIC. INGENIERÍA EN CIENCIA DE DATOS (CECID)
MAT1207 - INTRODUCCIÓN A ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA

Sala de Ayuda

12 de junio de 2025

1º semestre 2025 - Diego Parra - Amelie Ramirez

Ejercicio 1

Dado el polinomio $P(x) = x^3 + (a + 1)x^2 - ax - 2$, determinar el valor de $a \in \mathbb{R}$ para que $x = 1$ sea raíz doble del polinomio. Luego, encontrar las otras raíces reales o complejas.

Ejercicio 2

Encuentre todas las raíces cúbicas de la unidad. Luego, determine un polinomio cuadrático con coeficientes reales tal que dos de sus raíces sean raíces cúbicas de la unidad.

Ejercicio 3

Encuentre todas las raíces cúbicas de $w = -8$.

Ejercicio 4

Encuentre todas las raíces cuartas de $w = 16i$

Ejercicio 5

Usando el Teorema de De Moivre, calcula $(1 + i)^8$, escribe el resultado de la forma $a + ib$.

Ejercicio 6

Si $z = i \in \mathbb{C}$ es raíz de la ecuación

$$x^5 - x^4 - x + 1 = 0,$$

determina las otras raíces.