



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
CENTRO ESTUDIANTIL 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.