

Ejercicio 1

a) Dado:

$$b = i + 2$$

Expresar en notación binomial y polar b^3 .

b) Calcular i^{125} y i^{1000}

Ejercicio 2

Representar gráficamente el complejo, su opuesto y su conjugado. Qué puede concluir?. Escriba la forma polar de cada uno.

$$1 - 3i$$

Ejercicio 3

Escribir en forma binomial los siguientes complejos:

a) $a = 2 * e^{i\pi}$

b) $b = 2 * e^{i\pi/4}$

Calcular $a + b$, $a * b$, a/b , $\frac{a}{a+b}$.

Justifique qué forma es más conveniente para cada cálculo.

Ejercicio 4

Hallar el valor de b para que el complejo $(2 - i)(3 + bi)$ sea:

a) un complejo imaginario puro

b) un complejo real

Ejercicio 5

Descomponer en fracciones simples

$$\frac{2x + 1}{x^3 - x} \tag{1}$$

Ejercicio 6

Descomponer en fracciones simples

$$\frac{4}{(x + 2)(x^2 + 9)} \tag{2}$$

Ejercicio 7

Descomponer en fracciones simples

$$\frac{5}{(x - 3)^2(x^2 + 2x + 5)} \tag{3}$$