

Esercitazione analisi 1

22/10/2025

Esercizio 1

Sia $z = \frac{2}{\sqrt{3-i}} + \frac{1}{i}$.

Scrivere in forma algebrica, in forma trigonometrica e in forma esponenziale i seguenti numeri z^2, z^6, z^{22} .

Esercizio 2

Risolvere le seguenti equazioni in $z \in \mathbb{C}$:

$$a) z \cdot \bar{z} - z + \frac{i}{4} = 0 \quad b) z^6 + 2z^3 - 3 = 0 \quad c) z^2 + i\Im m(z) + 2\bar{z} = 0$$

Esercizio 3

Determinare il luogo geometrico degli $z \in \mathbb{C}$ tale che

$$\Re(7z - 8\bar{z} - 3\Im m(z) + z^2 + z\bar{z}) = 0$$

Esercizio 4

Trovare $z \in \mathbb{C}$ tale che

$$|z + 2i|^2 e^{5z} = 8e^{5\Re(z)} \text{ con } |\Im m(z)| < 1$$