

## Esercizi sui complessi

1. Determinare il numero complesso  $\alpha$  tale che il polinomio

$$P(z) = z^3 - (6 + 2i)z^2 + (7 + 5i)z + \alpha$$

abbia  $z_1 = 2$  come radice. Per tale valore di  $\alpha$  trovare le altre due radici di  $P(z)$  esprimendole in forma algebrica.

2. Esprimere in forma trigonometrica e algebrica le soluzioni dell'equazione

$$\frac{z^4}{z^4 + 1} = 1 - \frac{i}{\sqrt{3}}, \quad z \in \mathbb{C}$$

e disegnarle nel piano di Gauss.

3. Esprimere in forma algebrica le soluzioni dell'equazione

$$z^4 - 2\sqrt{3}z^2 + 4 = 0.$$