

Tutoraggio di Analisi Matematica - Ingegneria Aerospaziale
Foglio 3

Esercizio 1

Determinare le soluzioni $z \in \mathbb{C}$ delle seguenti equazioni

1. $z^4 + z^2 + 1 = 0$

2. $2z + 4i = \bar{z}(1 + (\operatorname{Re}z)^2 - \operatorname{Im}z)$

3. $\left(\frac{z+1}{z-2}\right)^3 = -8$

4. $z + 1 + i = -\frac{3i+1}{z+i-1}$

5. $|e^{\frac{i}{z}}| = 1$

6. $iz = 3|z|^2\bar{z}$

7. $\operatorname{Re}(z^2) + i\operatorname{Re}(z)\operatorname{Arg}(z) = i\operatorname{Arg}(z) + 3$

8. $\frac{z^2 - |\bar{z}|^2}{z - \bar{z}} = 1$

Esercizio 2

Determinare le soluzioni $z \in \mathbb{C}$ delle equazioni

1. $|e^{\frac{3z}{z-1}}| = e^4$

2. $\ln(5\operatorname{Re}(z^2)) + i\operatorname{Re}(z) = \ln(4|z|^2) + i(\operatorname{Im}(z))^2$

e rappresentarle nel piano complesso.