

# Analisi Matematica 1 (canale A-K)

A.A. 2021-2022

ESERCITAZIONE 5 DEL 13 OTTOBRE 2021

1. Risolvere la seguente equazione

$$i\bar{z}\operatorname{Re}(z) - 2\operatorname{Im}^2(z) = z^2 - 5|z| + \sqrt{5}\operatorname{Re}(z).$$

2. Scrivere in forma polare i seguenti numeri complessi:

$$\frac{(1-i)^6}{\sqrt{3}+i}, \quad \frac{2i(i-1) + \overline{(\sqrt{3}-i)^3}}{i+1}.$$

3. Risolvere la seguente equazione

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

4. Risolvere la seguente equazione

$$z^4 - 3iz^2 + 4 = 0.$$

5. [Per casa] Risolvere le seguenti equazioni

$$\left(\frac{2iz}{z+i}\right)^6 = -64, \quad \left(\frac{2+3i}{5+i}z^5 + i\right)^2 = 3-4i, \quad (z+\sqrt{2})^8 - 4i = (1-4i)(z+\sqrt{2})^4.$$