

ANALISI MATEMATICA II (Clinica)
A.A.2006/2007
ESERCITAZIONE SCRITTA n.1

Tempo 2 ore

Discutere le seguenti equazioni di variabile complessa, $z \in \mathbb{C}$ e, dopo averne determinate le soluzioni, rappresentarle graficamente nel piano complesso.

1)

$$z^2 - 3iz - 2 = 0,$$

2)

$$z = \log(ei),$$

3)

$$\sin(z) = 4,$$

4)

$$z \operatorname{arg}(z) = i,$$

5)

$$z \bar{z} = 4,$$

6)

$$\operatorname{Re}(z) |z| = \pi - \bar{z},$$

7)

$$i|z|^2(z - 2) = -(\sqrt{3} + 2i)\bar{z},$$

8)

$$z \operatorname{arg}(z) = |z|,$$

9)

$$z^4 - z^3 + z^2 = 0,$$

10)

$$(\exp z)^3 = i,$$

11)

$$z = \sqrt[6]{i}.$$