

# ESERCIZI CAP. 1 - PARTE TERZA

1) Scrivere in forma algebrica:

$$z = i \frac{i^2 - 3i}{2+i} - 6 \frac{2+i}{i-4}$$

$$z = 2i \frac{i+1}{3-i} - 4 \frac{3+i}{i+2}$$

2) Dati i numeri complessi

$$z = \frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i, \quad w = 2\sqrt{2}(1-i)$$

calcolare:

- il modulo e <sup>un</sup> ~~il~~ argomento di  $zw$
- il modulo e un argomento di  $z^2 w^3$

3) Calcolare le seguenti radici:

$$\sqrt{1+i}$$

$$\sqrt{6}$$

$$\sqrt[4]{16}$$

$$\sqrt[3]{1-i}$$

$$\sqrt{-12}$$

$$\sqrt[4]{-16}$$

$$\sqrt[4]{16i}$$

$$\sqrt[3]{-8}$$

$$\sqrt[3]{\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i}$$

4) Risolvere le equazioni:

$$\bar{z}^2 + |z|^2 - 2z^2 \bar{z} = 0$$

$$\bar{z}^2 - i\bar{z} - 3 = 0$$

$$iz^2 + 2z - 2i = 0$$

$$\bar{z} - 2|z|^2 + iz = 0$$