

Esercizi per il Corso di ALGEBRA LINEARE

Numeri Complessi

1. Si calcoli la forma algebrica del coniugato \bar{z} di z , del modulo $|z|$ di z e di $\frac{1}{z}$ (dove $\frac{1}{z}$ è l'inversa di z rispetto alla moltiplicazione) nei seguenti casi:

(a) $z = 4 + 6i$

(b) $z = \frac{7+3i}{5i}$

(c) $z = \frac{3+2i}{6-i}$

(d) $z = 3 + 4i$

(e) $z = \frac{3+4i}{5-2i}$

2. Si scrivano i seguenti numeri complessi in forma trigonometrica:

(a) $w = 4\sqrt{3} + 4i$

(b) $x = -4 + 4i$

(c) $y = 2 - \frac{2\sqrt{3}}{3}i$

(d) $z = -\sqrt{3} + i$

3. Si calcolino i seguenti prodotti dei numeri complessi dell'esercizio 2: wx , xw , xyz , w^4 , y^2x .

4. Si calcolino le n radici n -esime complesse del numero complesso u nei seguenti casi:

(a) $u = w$ e $n = 3$

(b) $u = x$ e $n = 4$

(c) $u = y$ e $n = 5$

(d) $u = z$ e $n = 2$