

ESERCITAZIONE 1.1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$i^7 = i$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$i^{36} = 36$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$i^{361} = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$(2i)^3 = -8i$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$z = i4 \Rightarrow z^2 = -16$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$z^2 = -25 \Rightarrow z = i5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$z = 1 + i2 \Rightarrow z^2 = 1 + i4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Proposizione	Vera	Falsa
$ z = \bar{z} $	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$ z = - \bar{z} $	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$ z = -\bar{z} $	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$ z + w = z + w $	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$ z \cdot w = z \cdot w $	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$z = \bar{z} \Rightarrow z \in \mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$z = -\bar{z} \Rightarrow z \in i\mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Dato $z = 2 - 4i$, determinare

(i) $Re(z) =$

(ii) $Im(z) =$

(iii) $|z| =$

(iv) $-z =$

(v) $\bar{z} =$

(vi) $z^{-1} =$

- Dati $z = 2 - 4i$, $w = 3 + 5i$

ALLORA:

(i) $z + w =$

(ii) $z - w =$

(iii) $|z + w| =$

(iv) $z \cdot w =$

(v) $\bar{z} \cdot w =$

(vi) $\frac{w}{z} =$

- Dato $z_0 = 3 + 4i$, risolvere le seguenti equazioni:

(i) $z + z_0 = 0$

(ii) $z + 2z_0 = 1$

(iii) $3z - z_0 = 2 + i$

$z =$

$z =$

$z =$

(iv) $z \cdot z_0 = 3$

(v) $z \cdot z_0 = 6 + 6i$

(vi) $\frac{z_0}{z} = 2 + i$

$z =$

$z =$

$z =$

- Disegnare nel piano di Gauss i seguenti insiemi:

$\{z \in \mathbb{C} : |z| = 2\};$

$\{z \in \mathbb{C} : |z + 2| < |z|\};$

$\{z \in \mathbb{C} : Re(z) \geq Im(z)\}$