

penalità

Ingegneria Biomedica
Primo test di Geometria e Algebra
19 ottobre 2004

totale

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

tempo a disposizione : 25 minuti

Esercizio 1. PUNTEGGIO : risposta mancante = -4 ; errata = da -3 a +3 ; esatta = +4 .

- Si scriva la formula per la radice n -esima di un numero complesso $z = \rho(\cos \vartheta + i \sin \vartheta)$

--

Esercizio 2. PUNTEGGIO : risposta mancante = 0 ; risposta esatta = +1 ; risposta sbagliata = -1

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$i + i^3 = 0$	☐	☐
$z^3 = -8i \Rightarrow z = 2i$	☐	☐
$e^z = i \Leftrightarrow z = (4k+1)\pi i/2, \quad k \in \mathbb{Z}$	☐	☐
Per ogni $z \in \mathbb{C}$ si ha $e^{\bar{z}} = \overline{(e^z)}$	☐	☐
Per ogni $z \in \mathbb{C}$ si ha $ \bar{z} + z = 2 z $	☐	☐
Il polinomio $X^4 + X^2 + 1$ è primo in $\mathbb{R}[X]$	☐	☐

Esercizio 3. PUNTEGGIO : risposta mancante = 0 ; risposta esatta = +2 ; risposta sbagliata = 0

• $e^{\log 5 + i3\pi/2} =$

• $z = 1 - i \Rightarrow z^6 =$

• Per $z = 12 - i5$ si calcoli $13/z =$

- Si decomponga in fattori irriducibili in $\mathbb{R}[X]$ il polinomio

$X^7 + X^4 + 4X^3 + 4 =$