

penalità

Ingegneria Biomedica
Primo test di Geometria e Algebra
16 novembre 2005

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 di De Moivre per la potenza 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
$i - i^{2005} = 0$	☐	☐
$z^5 = 32i \Rightarrow z = 2$	☐	☐
$e^z = 3i \Leftrightarrow z = \log 3 + \pi i/2$	☐	☐
Per ogni $z \in \mathbb{C}$ si ha $ e^{\bar{z}} = e^z $	☐	☐
$MCD(X^6 - 1, X^5 + 1) = 1$	☐	☐
Il polinomio $X^4 + 6X^2 + 1$ è primo in $\mathbb{R}[X]$	☐	☐

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

• $e^{3(\log 2 - i\pi/2)} =$

--

• $z = 3 - i\sqrt{3} \Rightarrow z^4 =$

--

• Per $z = 3 - 4i$ si calcoli $5/z =$

--

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

$X^5 + X^4 + X^3 + X^2 + X + 1 =$

--