

Corso di Laurea in Informatica
Esame scritto di Elementi di Analisi Matematica I
20 gennaio 2025

- Non si possono consultare libri o appunti. Non si può utilizzare alcun tipo di calcolatrice. È vietato uscire dall'aula prima di aver consegnato definitivamente il proprio elaborato.
 - Risolvere almeno un esercizio del gruppo T ed uno del gruppo E.
 - *Tempo a disposizione.* 90 minuti.
-

Parte T

- T1** Enunciare e dimostrare il *Teorema di Lagrange*.
- T2** Si dia la definizione di *estremo superiore* di un sottoinsieme A di \mathbb{R} . Si fornisca poi un esempio di insieme A non limitato, con estremo superiore finito ma privo di massimo.

Parte E

- E1** Risolvere la seguente equazione nel campo complesso

$$i\bar{z} - 2 = \frac{2}{z}.$$

- E2** Sia

$$f(x) = \log \frac{x}{x^2 + 1}.$$

Determinare il dominio di f e i suoi estremi relativi e assoluti nel dominio.