
Cognome e nome Firma

Matricola Corso di Laurea

Seconda prova di Analisi Matematica I

Tempo a disposizione: 1 ora

Rispondere alle seguenti domande.

Domanda 1 (10 punti)

- (a) Dare la definizione di intorno di un punto e di continuità di una funzione tramite gli intorni.
- (b) Enunciare il teorema degli zeri e dei valori intermedi, fornendone un'interpretazione geometrica.
- (c) Dimostrare il teorema degli zeri.

Domanda 2 (10 punti)

- (a) Enunciare le regole di derivazione di somma, prodotto e quoziente.
- (b) Dare la definizione di massimo e minimo locale per una funzione ed enunciare il teorema di Fermat.
- (c) Ricavare le derivate delle funzioni $\sin x$ e $\cos x$.

Domanda 3 (10 punti)

- (a) Dare la definizione di serie convergente, divergente e oscillante.
- (b) Enunciare il criterio del rapporto e della radice ennesima.
- (c) Dimostrare il criterio del rapporto.