

Corso di laurea INFLT-E TELT Cognomi (M-Z)

Cognome e nomeFirma.....Matricola.....

Seconda prova – Tempo a disposizione: 1 ora

Rispondere alle seguenti domande.

Domanda 1

- (a). Scrivere la definizione di successione limitata.
- (b). Scrivere la definizione di successione convergente.
- (c). Riportare un esempio di una successione limitata che non sia convergente.
- (d). È possibile che una successione non limitata sia convergente? Spiegare il perché.
- (e). È possibile che una successione convergente non sia limitata? Spiegare il perché.

Domanda 2

- (a). Scrivere la definizione di derivata prima in un punto e darne l'interpretazione geometrica.
- (b). Scrivere la definizione di funzione derivabile in un punto e riportare un esempio di funzione non derivabile in un punto.
- (c). Dimostrare che se f è derivabile nel punto x_0 , allora f è anche continua nel punto x_0 .

Domanda 3

- (a). Scrivere la definizione di funzione primitiva di una funzione $f(x)$ data.
- (b). Scrivere la definizione di funzione integrale di una funzione $f(x)$ data, specificando le ipotesi che deve soddisfare f per poter costruire la sua funzione integrale.
- (c). Enunciare e dimostrare il primo teorema fondamentale del calcolo integrale.