

CONTENUTO

Il capitolo 6 “Derivazione” consiste di due sezioni.

Nella prima sezione, definiamo e studiamo le derivate delle funzioni reali f di una variabile reale, cioè delle funzioni definite in sottoinsiemi di \mathbb{R} ed a valori in \mathbb{R} . In particolare:

- rapporto incrementale di f
- derivata di f
- interpretazione geometrica della derivata
- derivata delle funzioni somma, prodotto, rapporto
- derivata della funzione composta
- derivata della funzione inversa
- derivata e differenziale di ordine superiore
- approssimazione per linearizzazione
- teoremi del valor medio
- funzioni a derivata nulla
- funzioni a derivata di segno costante
- estremi relativi
- concavità e convessità
- formula di Taylor
- punti di flesso
- asintoti (obliqui, orizzontali, verticali)

CONTENUTO

- funzioni convesse
- regola di L'Hospital

Nella seconda sezione, definiamo e studiamo le derivate parziali di una funzione reale di più variabili reali, cioè di una funzione definita in un sottoinsieme di \mathbb{R}^n ed a valori in \mathbb{R} . In particolare:

- derivata parziale del primo ordine
- derivata parziale di ordine maggiore di 1
- teorema di Schwarz
- differenziale del primo ordine
- differenziale di ordine maggiore di 1
- linearizzazione di una funzione differenziabile
- derivata della funzione composta
- derivata direzionale
- estremi relativi
- funzioni implicite.