

CLASSE 4ACAT 2024/2025

Libro di testo

I Colori delle Matematica_edizione verde volume 4

Leonardo Sasso Enrico Zoli

PROGRAMMA DI MATEMATICA E COMPLEMENTI

ANALISI MATEMATICA

Introduzione all'analisi e funzioni

Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno.

Funzioni reali di variabile reale: prime proprietà:

- massimi e minimi, estremi superiori e inferiori
- funzioni crescenti/decrescenti
- funzioni pari/dispari
- funzione inversa
- funzione composta

Limiti di funzione reale di variabile reale

Introduzione intuitiva al concetto di limite.

Le funzioni continue e l'algebra dei limiti (continuità, limiti di funzioni elementari).

Forme di indecisione di funzioni algebriche.

Gerarchie degli infiniti.

Continuità

Funzioni continue e punti di discontinuità (cenni).

Asintoti e grafico probabile di una funzione.

La derivata

Il concetto di derivata.

Continuità e derivabilità (cenni).

Derivate delle funzioni elementari.

Algebra delle derivate (linearità, derivata del prodotto e del quoziente).

Derivata di una funzione composta.

Teoremi sulle funzioni derivabili.

I teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange (cenni).

Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari.

Funzioni concave e convesse, punti di flesso.

Il teorema di de l'Hopital.

Lo studio di funzione

Schema per lo studio del grafico di una funzione di funzioni algebriche e trascendenti.

Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata (in modo intuitivo).

Arezzo, 09/06/2024

La docente

Prof.ssa Cristina Ghezzi

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa,
ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D.Lgs. n. 39/1993*