

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA A.S. 2022/2023

CLASSE 4F

Introduzione all'analisi e funzioni

Funzioni reali

Dominio

Studio del segno

Intersezioni con gli assi cartesiani

Limiti di funzioni

Introduzione al concetto di limite

Teoremi di esistenza ed unicità del limite

Le funzioni continue e l'algebra dei limiti

Forme indeterminate

Infiniti ed infinitesimi

Continuità

Funzioni continue

Punti singolari e loro classificazione

Proprietà delle funzioni continue

Asintoti e grafico probabile di una funzione

La derivata

Il concetto di derivata

Continuità e derivabilità

Derivata delle funzioni elementari

Algebra delle derivate

Derivata della funzione composta

Classificazione dei punti di non derivabilità

Applicazioni geometriche del concetto di derivata

Teoremi sulle funzioni derivabili

I teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange

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 una funzione

Schema per lo studio del grafico di una funzione

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

La funzione esponenziale

Funzioni esponenziali

Equazioni esponenziali

Disequazioni esponenziali

La funzione logaritmica

La funzione logaritmica

Proprietà dei logaritmi

Equazioni logaritmiche

Disequazioni logaritmiche