



LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO - SCIENZE
UMANE - ECONOMICO SOCIALE

viale Papa Giovanni XXIII, 25

10098 Rivoli

tel. 011-95.86.756 ☐ fax 011-95.89.270

sede di SANGANO

10090 via S. Giorgio



...innovare e consolidare...

Programma
Anno scolastico: 2022 - 2023
Insegnante: Prof. Combetto Fabio
Materia: Matematica
Classe: 5 Bs

Manuale in adozione:

L. Sasso, *Nuova Matematica a colori*, volumi 4 e 5, Petrini

Programma svolto:

Le funzioni reali di variabile reale (Prof. Avenati)

Rappresentazione di intervalli limitati e illimitati

Definizione e classificazione delle funzioni

Dominio di una funzione

Intersezione con gli assi cartesiani

Determinazione degli intervalli di positività e di negatività di una funzione

I grafici delle funzioni elementari

Funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva

Funzioni crescenti, decrescenti e monotone

Funzioni pari e dispari

Funzione inversa

Funzione composta

I limiti di funzioni reali di variabile reale

Approccio intuitivo al concetto di limite

Limite destro e limite sinistro di una funzione

Asintoto verticale e orizzontale

Funzioni continue

Limiti delle funzioni elementari

L'algebra dei limiti

Limite della somma algebrica di due funzioni

Limite del prodotto di due funzioni

Limite della potenza

Limite del quoziente di due funzioni

Limiti destro e sinistro

Limiti di funzioni polinomiali (forma indeterminata $+\infty-\infty$)

Limiti di funzioni razionali fratte (forma indeterminata del tipo $0/0$ e del tipo ∞/∞)

Continuità

Punti di discontinuità di una funzione e loro classificazione

Ricerca di asintoti orizzontali, verticali

Grafico probabile di una funzione

-

La derivata di una funzione

Il rapporto incrementale, la derivata di una funzione ed il suo significato geometrico

Derivabilità e continuità (solo enunciato)

Le derivate fondamentali: derivata di una funzione costante, derivata della funzione identica, derivata di una funzione potenza, derivata delle funzioni esponenziali e logaritmiche

Algebra delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata del quoziente di due funzioni

Teorema di De L'Hopital (solo enunciato)

Teorema di Fermat (solo enunciato)

Teorema di Rolle (solo enunciato)

Teorema di Lagrange (solo enunciato)

Criterio di monotonia per le funzioni derivabili e ricerca dei punti di massimo e minimo mediante lo studio della derivata prima

Criterio di concavità e convessità mediante lo studio della derivata seconda e punti di flesso

Lo studio di funzione

Schema generale per lo studio del grafico di una funzione

Sangano, 15 maggio 2023

I rappresentanti degli studenti
Kevin Brandi e Francesca Cimieri
Combetto

L'insegnante
Fabio