



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2020-21

Programma svolto¹ del docente:

Stefano Rubele

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE 5^A SEZ. CL

Ore settimanali: 2

FUNZIONI REALI

Intervalli aperti, chiusi, limitati e illimitati. Intorni di un punto Definizione e classificazione delle funzioni Dominio e codominio Segno di una funzione e rappresentazione nel piano cartesiano Intersezioni con gli assi cartesiani I grafici delle funzioni elementari Funzioni monotone, pari, dispari, periodiche.

LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARABILE REALE

Esempi introduttivi al concetto di limite e interpretazione grafica.

Definizione generale di limite Limite destro e sinistro.

Teorema di unicità del limite Asintoti verticali e orizzontali I limiti delle funzioni elementari L'algebra dei limiti.

Forme di indecisione delle funzioni algebriche.

Confronto tra infiniti.

LE FUNZIONI CONTINUE

Definizione di funzione continua

Continuità da destra e da sinistra

Punti singolari e loro classificazione

Proprietà delle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato:

Teorema degli zeri e Teorema di Weierstrass

Asintoti obliqui

Asintoti e grafico probabile di una funzione

LE DERIVATE

Definizione di derivata e significato geometrico

Continuità e derivabilità Le derivate delle funzioni elementari

Algebra delle derivate (somma, prodotto, quoziente)

La derivata della funzione composta

Classificazione e studio dei punti di non derivabilità

¹ Inserire in modo dettagliato anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** realizzati (come da Prospetto approvato in cdc e allegato aggiornato al Documento del 15 maggio)

Retta tangente ad una curva Massimi e minimi assoluti e relativi

Punti stazionari

Criterio di monotonia per le funzioni derivabili

Studio di funzioni algebriche razionali e irrazionali

CONTRIBUTO AL CURRICOLO DI ED. CIVICA

Si rimanda al curriculum di educazione civica per Matematica e Fisica all'interno del documento del 15 Maggio.

Verona, 15/05/2021

Il docente: Stefano Rubele