



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

**Anno scolastico 2020-21**

**Programma svolto<sup>1</sup> del docente:**

**Stefano Rubele**

---

**MATERIA: MATEMATICA**

**CLASSE 5<sup>A</sup> SEZ. BL**

**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 VARIABILE 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

---

<sup>1</sup> 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