



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
SCHIAPARELLI - GRAMSCI

VIA SETTEMBRINI 4, 20124 MILANO

TEL. 02.2022931 FAX 02.29512285 E-MAIL MIIS09900D@ISTRUZIONE.IT

COD. MECC. ITC MITD09901Q – COD. MECC. LICEO LINGUISTICO MIPS09901X

COD. FISC. 97699280158 – COD. MECC. GENERALE MIIS09900D

MIIS09900D@PEC.ISTRUZIONE.IT

## **PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2022/2023**

**CLASSE: 4 R**

**DISCIPLINA: Matematica**

**DOCENTE: Mariarosaria Suriano**

**TESTO ADOTTATO: Autori: BERGAMINI – TRIFONE–BAROZZI**

**Titolo: MATEMATICA. ROSSO con TUTOR matematica 4 Terza Edizione**

**Casa Editrice: ZANICHELLI**

**Unità didattica: DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE**

- Disequazioni esponenziali.
- Proprietà dei logaritmi.
- Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.
- Disequazioni esponenziali risolubili tramite variabile ausiliaria
- Equazioni logaritmiche.
- Disequazioni logaritmiche

**Unità didattica: LE FUNZIONI**

- Che cosa sono le funzioni.
- Il dominio di una funzione.
- Lo studio del segno delle funzioni.
- Le proprietà delle funzioni e la loro composizione.

**Unità didattica: LIMITI**

- Introduzione al concetto di limite di una funzione.
- Limite finito di una funzione in un punto.
- Limite infinito di una funzione in un punto.
- Limite destro e limite sinistro di una funzione in un punto.
- Limite finito e infinito di una funzione all'infinito.
- Operazioni sui limiti.

- Risoluzione di forme indeterminate.
- Asintoti.

### **Unità didattica: DERIVATE**

- Derivata di una funzione.
- Significato geometrico della derivata
- Equazione della retta tangente al grafico di una funzione.
- Funzione derivabile in un intervallo.
- Proprietà delle funzioni derivabili.
- Derivate fondamentali.
- Regole di derivazione.
- Derivate di ordine superiore al primo.

### **Unità didattica: STUDIO DI FUNZIONE**

- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Massimi e minimi relativi.
- Studio dei massimi e dei minimi relativi con la derivata prima.
- Concavità e punti di flesso.
- Rappresentazione grafica dello studio di funzione.

**Firmato Prof.ssa Mariarosaria Suriano**