



**LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"**  
[www.liceomachiavelli-firenze.edu.it](http://www.liceomachiavelli-firenze.edu.it)  
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,  
Liceo Internazionale Scientifico  
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale  
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze  
tel. 055-2396302 - fax 055-219178  
e-mail: [fiis00100r@istruzione.it](mailto:fiis00100r@istruzione.it) - PEC: [fiis00100r@pec.istruzione.it](mailto:fiis00100r@pec.istruzione.it)



**Classe 5B SU**

**Programma di Matematica**

**AS 2023/2024**

### **Le funzioni e le loro proprietà**

Definizione di funzione, classificazione, campo di esistenza, dominio e codominio.

Determinazione del dominio di una funzione razionale intera e fratta, di una funzione irrazionale, di una funzione esponenziale e logaritmica.

Intersezioni con gli assi, zeri e segno di una funzione.

Studio di funzioni intere e fratte di 1° e 2° grado con dominio, intersezione degli assi e segno.

### **I limiti**

Intervalli limitati ed illimitati, intorno di un punto.

Definizione di limite nel caso di limite finito in un punto finito.

Limite destro e sinistro di una funzione in un punto finito.

Lettura del grafico con calcolo dei limiti negli intorno dei punti di discontinuità.

Teorema di unicità del limite e di permanenza del segno (senza dimostrazioni).

### **Le funzioni continue e il calcolo dei limiti**

Definizione di una funzione continua in un punto e in un intervallo.

Continuità delle funzioni elementari.

Teorema di Weierstrass sui massimi e minimi assoluti (senza dimostrazione).

Teorema dei valori intermedi (senza dim.).

Teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione).

Operazioni sui limiti: somma, differenza, prodotto, rapporto, e potenza.

Calcolo di limiti di funzioni elementari.

Forme indeterminate, risoluzione della forma indeterminata  $\infty/\infty$

Definizione di asintoti orizzontale, verticale e loro ricerca per funzioni razionali fratte di 1° e 2° grado.

Studio di una funzione razionale fratta fino agli asintoti.

Approfondimento su Alan Turing e su Emmy Noether.

**Libro di testo: MultiMath.azzurro. Volume 5 . Autori: Baroncini e Manfredi. Editori: Ghisetti & Corvi**

Data e Luogo

Il docente

12/06/2024, Firenze

Francesco Passarella