



**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 S.U.**

**Programma di Matematica**

**AS 2021/2022**

### **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.

Grafico di funzioni elementari: lineare, quadratica, cubica, radice quadrata, esponenziale e logaritmica.

### **I limiti**

Intervalli limitati ed illimitati, intorno di un punto. Punto isolato.

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 ed individuazione degli asintoti.

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

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

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

Teorema dei valori intermedi (senza dim.).

Operazioni sui limiti, calcolo di limiti e forme indeterminate, risoluzione delle forme indeterminate  $0/0$ ,  $\infty/\infty$  ed  $\infty-\infty$ .

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

Punti di discontinuità delle funzioni e loro determinazione.

Studio di una funzione razionale fratta fino agli asintoti.

**Libro di testo: Matematica.azzurro5, seconda edizione, Bergamini, Trifone, Barozzi, Zanichelli.**

Data e Luogo

10/06/2022, Firenze

Il docente

Francesco Passarella