



**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)



## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno Scolastico 2021/2022**

**DOCENTE: Alessandro Ferraro**

**MATERIA: Matematica**

**INIDIRIZZO DI STUDIO:**

Liceo delle Scienze Umane

**CLASSE: IV SEZIONE: B**

- Relazioni e funzioni
  - Concetto di funzione
  - Proprietà delle funzioni
  - Classificazione delle funzioni: suriettiva, iniettiva e biiettiva
  - Funzioni invertibili
  - Ripasso sulle proprietà delle potenze
  - Funzioni esponenziali: definizione e disegno sul piano cartesiano
  - Equazioni e disequazioni esponenziali
  - Funzioni logaritmiche: definizione e disegno sul piano cartesiano
  - Equazioni e disequazioni logaritmiche
- Goniometria e trigonometria
  - Misura degli angoli
  - Circonferenza goniometrica
  - Seno, coseno e tangente di un angolo
  - Relazioni fondamentali della goniometria
  - Valori di seno e coseno per angoli specifici
  - Riduzione al primo quadrante
  - Equazioni e disequazioni goniometriche elementari
  - Teorema dei seni e teorema del coseno
  - Risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualunque

Firenze, 7/6/22

Il Docente