



**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S 2024/2025**

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: LORENZO VANNINI

INDIRIZZO: ARTISTICO CLASSE: 5 SEZ: A

### **Impegno didattico**

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte 37

### **Unità didattiche svolte:**

PROF. FILOSA:

Concetto di funzione, funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva, come riconoscerle mediante il grafico. Concetto di Dominio di una funzione. Classificazione tra funzioni Algebriche, fratte e irrazionali. Studio del dominio, segno della funzione, intersezione degli Assi.



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020





**Istituto di Istruzione Superiore**

**Alberti - Dante**

**Firenze**

Limiti: Rappresentazione su grafico, definizione di limite qualitativa. Calcolo di limiti polinomiali con forme indeterminate infinito su infinito, infinito meno infinito. Enunciati dei Teoremi sui Limiti /Somma e prodotto.

Prof VANNINI:

Funzioni continue, definizione, visualizzazione sul grafico di funzioni discontinue. Teoremi sulle funzioni continue, enunciato teorema dell'esistenza degli zeri, definizione di massimo e minimo locale, enunciato del teorema di Weierstrass. Enunciato del teorema dei due carabinieri, limiti con il teorema dei carabinieri. Asintoti verticali e orizzontali. Studio di funzione con limiti e asintoti. Ripasso funzioni trigonometriche (solo seno e coseno), visualizzazione delle funzioni trigonometriche sulla circonferenza goniometrica. Grafici funzioni trigonometriche. Equazioni e disequazioni trigonometriche elementari. (Nessuna formula di duplicazione, no angolo aggiunto). Studio di funzioni con funzioni trigonometriche. Limite notevole con  $\sin(x)/x$ . Definizione di derivata, derivata di polinomi e funzioni trigonometriche.

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 14 maggio 2025

Docente

Prof. Lorenzo Vannini





**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C  
Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: [fiis03200c@istruzione.it](mailto:fiis03200c@istruzione.it); pec: [fiis03200c@pec.istruzione.it](mailto:fiis03200c@pec.istruzione.it); sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>  
Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180  
Sede Associata: Liceo Artistico - Via Magliabechi, 9 - Tel.055/2480088  
Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268