



**PROGRAMMA SVOLTO**

|                         |                    |           |                            |                 |                |
|-------------------------|--------------------|-----------|----------------------------|-----------------|----------------|
| Disciplina <sup>1</sup> | MATEMATICA         |           |                            |                 |                |
| Classe                  | 4BU                | Indirizzo | <b>LICEO SCIENZE UMANE</b> | Anno scolastico | <b>2025-26</b> |
| Docente                 | <b>LAURA DARIO</b> |           |                            |                 |                |

**TESTI IN ADOZIONE**

Massimo Bergamini – Graziella Barozzi – Anna Trifone

**MATEMATICA.azzurro – vol.3/4**

Zanichelli

ISBN 9788808836298 - ISBN 9788808718174

**PROGRAMMA SVOLTO**

- CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO  
Circonferenza e sua equazione  
Rette e circonferenze: posizione reciproca  
Determinare l'equazione di una circonferenza note tre condizioni  
Rette tangenti a una circonferenza
- ELLISSE  
Ellisse e sua equazione  
Ellissi e rette  
Determinare l'equazione di un'ellisse note due condizioni  
Rette tangenti – Formula di sdoppiamento
- IPERBOLE  
Iperbole e sua equazione  
Iperbole e rette  
Determinare l'equazione di un'iperbole note due condizioni  
Rette tangenti – Formula di sdoppiamento  
Equazione iperbole equilatera riferita agli assi/asintoti
- FUNZIONI E LORO PROPRIETA'  
Funzioni e loro caratteristiche  
Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche  
Dominio di una funzione  
Zeri e segno di una funzione  
Proprietà delle funzioni

<sup>1</sup> Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



**PROGRAMMA SVOLTO**

Funzione inversa

Funzione composta

○ ESPONENZIALI E LOGARITMI

Funzione esponenziale

Equazioni esponenziali

Disequazioni esponenziali

Definizione di logaritmo

Proprietà dei logaritmi

Funzione logaritmica

Equazioni logaritmiche

Disequazioni logaritmiche

○ FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misure degli angoli

Funzioni goniometriche: seno – coseno- tangente - cotangente

Relazioni tra le funzioni goniometriche

Funzioni goniometriche di angoli particolari

Angoli associati

○ FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione

|      |            |               |             |
|------|------------|---------------|-------------|
| Data | 13/06/2026 | Firma docente | Laura Dario |
|------|------------|---------------|-------------|