



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

SEDE: VIA MAZZINI, 172/2° - 40139 BOLOGNA  
Telefono: 051/4298511 - Fax: 051/392318 - Codice fiscale: 80074870371  
Sede Associata: Via Nazionale Toscana, 1 - 40068 San Lazzaro di Savena  
Telefono: 051/470141 - Fax: 051/478966

E-mail: [bops02000d@istruzione.it](mailto:bops02000d@istruzione.it)

Web-site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)

### PROGRAMMA DI MATEMATICA DELLA CLASSE 3 SEZ M a. s. 2023/2024

#### Libro di testo:

Bergamini, Barozzi, Trifone- Matematica.blu 2.0 Volume 3

#### DOCENTE: ELISA BRESSAN

##### 1- Nucleo fondante: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Equazioni e disequazioni irrazionali

Equazioni e disequazioni con valori assoluti

##### 2- Nucleo fondante: FUNZIONI

Definizione di funzione e terminologia

Proprietà delle funzioni reali di variabile reale: iniettività e suriettività

Funzioni biettive e funzioni composte

Funzione inversa

##### 3- Nucleo fondante: TRASFORMAZIONI NEL PIANO (svolto dal Prof. Prodi)

Simmetrie centrali

Simmetrie assiali

Traslazioni

Dilatazioni

Grafici deducibili

Utilizzo di Geogebra

##### 4- Nucleo fondante: PIANO CARTESIANO E RETTA (svolto dal Prof. Prodi)

Piano cartesiano: distanza tra due punti, punto medio e baricentro

La funzione lineare  $y=mx+q$  e l'equazione della retta

Posizione reciproca tra due rette: rette incidenti, parallele e perpendicolari

Fascio proprio di rette passanti per un punto, fascio improprio di rette aventi una direzione assegnata

Distanza di un punto da una retta

Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

##### 5-Nucleo fondante: LA PARABOLA

L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse  $x$  e all'asse  $y$

Posizione reciproca di una retta e di una parabola

Determinazione dell'equazione di una parabola in base a condizioni assegnate

Parabola e funzioni

Parabola e trasformazioni geometriche

Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

##### 5- Nucleo fondante: LA CIRCONFERENZA

L'equazione della circonferenza

Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza

Posizione reciproca tra due circonferenze e ricerca dell'asse radicale

Determinazione dell'equazione di una circonferenza in base a condizioni assegnate

Circonferenza e trasformazioni geometriche

Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

##### 5- Nucleo fondante: L'ELLISSE

L'equazione dell'ellisse

Caratteristiche dell'ellisse con fuochi su asse  $x$  e con fuochi su asse  $y$

Posizione reciproca di una retta e di una ellisse
Determinazione dell'equazione di una ellisse in base a condizioni assegnate
Ellisse e trasformazioni geometriche
Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni
<b>5- Nucleo fondante: L'IPERBOLE</b>
L'equazione dell'iperbole
Caratteristiche dell'iperbole con fuochi su asse x e con fuochi su asse y
Posizione reciproca di una retta e di una iperbole
Determinazione dell'equazione di una iperbole in base a condizioni assegnate
Iperbole equilatera riferita ai propri assi e riferita agli asintoti
Funzione omografica
Iperbole e trasformazioni geometriche
Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

**Tutti i nuclei sono stati verificati con prove scritte e/o orali tranne dove diversamente indicato con N.V.**

**Bologna, li 06/06/2024**

**FIRMA DEL DOCENTE**

**Elisa Bressan**