

 LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB)	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	MD 01 05 R2 (2025-04-22)
		Pagina 1 di 2

A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2024/2025	3M	MATEMATICA	Elena Maltinti

### Libri di testo

- Bergamini, Barozzi, Trifone-Manuale blu 2.0 di matematica Confezione 3-Zanichelli

### Programma svolto

1. **Equazioni e disequazioni** : disequazioni irrazionali, disequazioni con i valori assoluti.
2. **Funzioni** : dominio e codominio, funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Grafico, zeri e segno di una funzione. Funzione inversa. Composizione di funzioni.
3. **La retta** : richiami e complementi. Risoluzione grafica di disequazioni. Asse di un segmento. Formula della distanza di un punto da una retta. Equazione della bisettrice. Fasci di rette.
4. **La parabola** : equazione. Posizione reciproca di retta e parabola e condizione di tangenza. Fascio di rette di dato vertice e suo utilizzo per la scrittura di una parabola note le coordinate del vertice più un'altra condizione. Fasci di parabole per due punti, fasci di parabole tangenti ad una retta in un punto dato e loro utilizzo per la scrittura dell'equazione della parabola per due punti e un'altra condizione e tangenti ad una retta data in un punto più un'altra condizione. Parabola con asse parallelo all'asse delle x. Grafici di funzioni irrazionali che hanno come grafico una semiparabola.
5. **La circonferenza** : equazione della circonferenza dato centro e raggio. Equazione della circonferenza in forma canonica e relazione tra le coordinate del centro e la misura del raggio e i parametri a,b,c. Circonferenza per tre punti, circonferenza tangente ad una retta in un punto più altra condizione, Posizione reciproca tra una retta e una circonferenza e condizione di tangenza ( con metodo geometrico) Posizione reciproca tra due circonferenze : asse radicale. Fasci di circonferenze . Grafici di funzioni irrazionali che hanno come grafico una semicirconferenza. Disequazioni in due variabili.
6. **L'ellisse** : equazione dell'ellisse riferita ai propri assi. Ellisse con i fuochi sull'asse delle y. Eccentricità. Posizione reciproca tra una retta e una ellisse, condizione di tangenza, formula di sdoppiamento. Equazione dell'ellisse riferita a delle parallele ai suoi assi. Grafici di funzioni irrazionali che hanno come grafico una semiellisse.
7. **L'iperbole** : equazione dell'iperbole riferita ai propri assi. Iperbole con i fuochi sull'asse delle y. Eccentricità. Posizione reciproca tra una retta e un'iperbole, condizione di tangenza, formula di sdoppiamento. Equazione dell'iperbole riferita a delle parallele ai suoi assi. Iperbole equilatera. Funzione omografica. Grafici di funzioni irrazionali che hanno come grafico una semi iperbole.
8. **Gli angoli e le funzioni goniometriche** : angoli e misura in radianti, Circonferenza goniometrica, Definizione di seno e coseno di un angolo e prima relazione fondamentale della goniometria. Definizione di tangente di un angolo e seconda relazione fondamentale della goniometria. Archi associati. Grafici delle funzioni goniometriche elementari e delle loro trasformate mediante omotetie e traslazioni.
9. **Formule goniometriche** : coseno della differenza di due angoli ( con dim), coseno della somma, seno della differenza e della somma, tangente della differenza e della somma. Formule di duplicazione.



10. **Equazioni e disequazioni** : equazioni e disequazioni elementari o ad esse riducibili; equazioni e disequazioni lineari col metodo geometrico ( metodo dell'angolo aggiunto per scrivere la funzione e poi rappresentarla); equazioni e disequazioni omogenee o ad esse riconducibili.
11. **Trigonometria** :triangoli rettangoli e loro risoluzione. Area di un triangolo dati due lati e l'angolo tra essi compreso. Teorema della corda ( con dim). Problemi sui triangoli rettangoli e sul teorema della corda con equazioni, disequazioni, funzioni. Risoluzione di un triangolo qualunque : teorema dei seni ( con dim) e teorema di Carnot ( con dim).

Desio, 3 giugno 2025

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

ELENA MALTINTI

Firmato con firma elettronica avanzata