LICEO SCIENTIFICO "A. EINSTEIN"
CLASSE 3B - a.s. 2025/26

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

1. Equazioni e disequazioni frazionarie
2. Equazioni e disequazioni con moduli
3. Equazioni e disequazioni irrazionali

FUNZIONI REALI

1. Relazioni e funzioni
2. Espressione analitica e grafico di funzione reale
3. Dominio e codominio
4. Funzioni pari e dispari
5. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive
6. Funzione invertibile e sua inversa
7. Funzione composta

RETTA E PIANO CARTESIANO

1. Distanza tra due punti
2. Punto medio e baricentro di un triangolo
3. Vettori: componenti, operazioni e relazioni perpendicolarità e parallelismo
4. Equazioni retta in forma implicita ed esplicita
5. Determinare l'equazione della retta da determinate condizioni
6. Posizioni reciproche di rette
7. Distanza punto-retta e bisettrice
8. Punti notevoli del triangolo e determinazione tramite rette
9. Fasci di rette
10. Risoluzione di equazioni e disequazioni lineari tramite rette
11. Semipiani e figure nel piano cartesiano

ISOMETRIE E TRASFORMAZIONI DI GRAFICI

1. Simmetria centrale e rotazione di 90°
2. Simmetria assiale (bisettrici dei quadranti, rette parallele agli assi cartesiani e generica retta)
3. Traslazione
4. Verificare simmetria delle funzioni e trasformare funzioni tramite isometrie
5. A partire da grafico di $f(x)$ ricavare quelli di $f(x+a)$, $f(x)+b$, $f(kx)$, $k \cdot f(x)$, $f(-x)$, $-f(x)$, $f(|x|)$, $|f(x)|$ e loro combinazioni

PARABOLA

1. Definizione in termini di luogo geometrico e sua costruzione (asse verticale)
2. Parabola con asse orizzontale e sua simmetria rispetto a parabola con asse verticale
3. Posizione reciproca di retta e parabola con asse verticale
4. Area del segmento parabolico
5. Determinare l'equazione della parabola da determinate condizioni
6. Fasci di parabole
7. Risoluzione di equazioni e disequazioni irrazionali tramite parabole

CIRCONFERENZA

1. Definizione in termini di luogo geometrico e sua costruzione
2. Equazione della circonferenza in forma normale e condizioni sui parametri
3. Posizione reciproca di retta e circonferenza (metodi analitico e geometrico)
4. Determinare l'equazione della circonferenza da determinate condizioni
5. Proprietà geometriche della circonferenza e problemi con calcolo di aree
6. Circonferenze inscritte e circoscritte a triangoli (studio generale e triangoli particolari)
7. Posizione recuproca di due circonferenze (metodi analitico e geometrico)

8. Fasci di circonferenze
9. Risoluzione di equazioni e disequazioni irrazionali tramite circonferenze

<u>ESPONENZIALI E LOGARITMI</u>

1. Funzione esponenziale elementare e proprietà del grafico
2. Ripasso su proprietà delle potenze
3. Monotonia della funzione esponenziale
4. Grafici deducibili a partire da funzione esponenziale elementare
5. Funzione logaritmica elementare e proprietà del grafico
6. Proprietà dei logaritmi e cambio di base
7. Segno e ordinamento dei logaritmi
8. Grafici deducibili a partire da funzione logaritmica elementare
9. Equazioni e disequazioni esponenziali
10. Equazioni e disequazioni logaritmiche

Libro di testo adottato: Sasso, Zanone - Tutti i colori della matematica (ed. blu, volume 3 beta)

Educazione civica:
Sicurezza digitale: tipologie di dati, cookies e regolamenti, accenno ai big data, fake news. Terminato con stesura di report di fact checking su notizie assegnate (lavoro di gruppo).

Milano, 6 giugno 2026

Le rappresentanti di classe: La docente: prof.ssa Rebecca Bozzi

....

.....