



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
LICEO NICCOLÒ MACHIAVELLI – ROMA
LINGUISTICO – SCIENZE UMANE – ECONOMICO-SOCIALE

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	Matematica
CLASSE	4L
ANNO SCOLASTICO	2025 – 2026
INSEGNANTE	Emanuele D'Angelantonio
LIBRO DI TESTO	BERGAMINI MASSIMO - BAROZZI GRAZIELLA - TRIFONE ANNA - Lineamenti di Matematica. Azzurro 2ED. - VOLUME 3 e 4 CON TUTOR (LDM) – Zanichelli editore

ARGOMENTI

1. COMPLEMENTI ALGEBRICI – EQ. DI SECONDO GRADO

CONTENUTI	ABILITA'/OBIETTIVI
Ripasso operativo delle disequazioni di secondo grado intere. Studio del segno di prodotti e frazioni algebriche: disequazioni fratte di secondo grado.	Determinare l'insieme delle soluzioni di disequazioni intere e fratte utilizzando correttamente il quadro dei segni.

2. GEOMETRIA ANALITICA – LA PARABOLA E LA CIRCONFERENZA

CONOSCENZE	ABILITA'/OBIETTIVI
Parabola: - equazione con asse parallelo all'asse y, determinazione di vertice, fuoco, asse e direttrice. - rappresentazione grafica. - condizioni per determinare l'equazione di una parabola (passaggio per punti, coordinate del vertice). La circonferenza come luogo geometrico:	Rappresentare con precisione parabole e circonferenze nel piano cartesiano individuandone gli elementi costitutivi. Determinare l'equazione di una circonferenza note le caratteristiche geometriche fondamentali (centro e raggio). Risolvere sistemi di secondo grado per determinare i punti di intersezione geometrica.

- definizione e deduzione dell'equazione canonica a partire da centro e raggio. - determinazione del centro e del raggio a partire dall'equazione - rappresentazione grafica. Intersezioni tra rette e coniche (sistemi di secondo grado) e posizioni reciproche (retta secante, tangente, esterna).	
---	--

3. GEOMETRIA ANALITICA – ELLISSE ED IPERBOLE

CONTENUTI	ABILITA'/OBIETTIVI
L'ellisse come luogo geometrico: definizione, equazione canonica riferita ai propri assi di simmetria. Fuochi, semiassi, vertici ed eccentricità dell'ellisse. Rappresentazione grafica. L'iperbole come luogo geometrico: definizione, equazione canonica riferita ai propri assi di simmetria. Fuochi, vertici, assi di simmetria e asintoti dell'iperbole. Rappresentazione grafica.	Riconoscere la forma canonica delle equazioni di ellisse e iperbole. Tracciare il grafico di un'ellisse o di un'iperbole individuando i punti di intersezione con gli assi e, nel caso dell'iperbole, le rette asintotiche.

4. FUNZIONI ED EQUAZIONI ESPONENZIALI

CONTENUTI	ABILITA'/OBIETTIVI
La funzione esponenziale: dominio, codominio, andamento qualitativo e grafici associati. Equazioni esponenziali risolvibili mediante riduzione alla stessa. Equazioni esponenziali risolvibili mediante introduzione di una variabile e riconduzione a equazioni di primo o secondo grado	Rappresentare graficamente una funzione esponenziale elementare distinguendo i casi di crescita e decrescita in base alla base. Applicare correttamente le proprietà delle potenze per uguagliare gli esponenti nelle equazioni elementari. Utilizzare il metodo di sostituzione algebrica per risolvere equazioni esponenziali strutturate.