



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod. MIUR.: CNIS019004 - Cod. Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/26

Docente	Cognome: MARCHETTO	Nome: STEFANIA MARIA
Materia di insegnamento: MATEMATICA		Classe: 3F

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Tutti i colori della matematica - Edizione Verde - VOL 2 - L. Sasso, E. Zoli - Petrini Editore
Matematica.rosso - VOL 3 - M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone - Zanichelli Editore

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

Lo studente, al termine del percorso quinquennale, dovrà essere in grado di: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici necessari per la comprensione delle discipline economiche, scientifiche, e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

COMPETENZE DI BASE DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel secondo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di seguito richiamate:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali, economici e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

L'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale riferimento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute

nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.

COMPETENZE FINALI CLASSE TERZA

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone le relazioni.
- Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Saper costruire e analizzare modelli per la descrizione di fenomeni economici o di altra natura.

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

M1: Raccordo con il biennio: equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo. Equazioni irrazionali e con valori assoluti

M2: Funzioni

M3: Geometria analitica: la retta

M4: Geometria analitica: la parabola, le disequazioni di secondo grado e i sistemi non lineari

M5: Le coniche: iperbole equilatera riferita agli asintoti, funzione omografica

M1: Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo. Equazioni irrazionali e con valori assoluti.

Risoluzione di equazioni di secondo grado. Equazioni di secondo grado numeriche intere e frazionarie. Equazioni di grado superiore al secondo: monomie, binomie, trinomie, biquadratiche, polinomiali. Teorema di Pitagora e applicazioni. Risoluzione di equazioni irrazionali con una radice ad indice pari e dispari. Definizione di modulo e sua rappresentazione grafica. Risoluzione di equazioni con un modulo nel caso generale, risoluzione di casi immediati. Semplici problemi di matematica applicata all'economia.

M2: Funzioni

Introduzione alle funzioni. Che cosa sono le funzioni. Funzioni numeriche. Grafico di una funzione. Classificazione delle funzioni. Funzioni definite a tratti. Dominio di una funzione. Dominio di una funzione razionale (intera e fratta). Zeri e segno di una funzione. Funzioni crescenti, decrescenti, costanti.

M3: Geometria analitica: la retta

Rappresentazione di punti e rette sul piano cartesiano. Calcolo della distanza tra due punti e punto medio di un segmento. Individuazione e rappresentazione di rette parallele agli assi cartesiani, rette passanti per l'origine, rette generiche. Retta in forma esplicita ed implicita e trasformazione da una forma all'altra. Posizione reciproca tra due rette. Condizione di parallelismo e perpendicolarità. Determinare l'equazione di una retta. Equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto. Coefficiente angolare, note le coordinate di due punti. Retta passante per due punti. Semplici esercizi di matematica applicata all'economia. Problemi di scelta. Rappresentazione della funzione della domanda e della funzione dell'offerta. Calcolo del prezzo di equilibrio.

M4: Geometria analitica: la parabola, le disequazioni di secondo grado e i sistemi non lineari

Grafico delle funzione $y = ax^2$ e $y = ax^2 + bx + c$. Calcolo di concavità, vertice, asse di simmetria, intersezioni con assi. Relazione tra coefficienti della parabola e grafico. Determinare l'equazione della parabola. Equazione della parabola passante per tre punti. Equazione della parabola dato il vertice e un punto. Equazione della parabola dati due punti e l'asse di simmetria. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Ricerca delle rette tangenti a una parabola. Studio del segno di una funzione di 2° grado. Disequazioni di 2° grado con l'uso della parabola: disequazioni numeriche intere, numeriche frazionarie e sistemi di disequazioni. Semplici esercizi di matematica applicata all'economia. Calcolo e rappresentazione della funzione di profitto. Problemi di massimo e minimo. Calcolo del break-even point.

M5: Le coniche nel piano cartesiano: iperbole

Equazione dell'iperbole equilatera riferita agli asintoti. L'iperbole equilatera e la retta. Funzione omografica. Retta e funzione omografica. Semplici esercizi di matematica applicata all'economia. Costo medio e iperboli. La funzione della domanda.

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

Metodologie

Lezione frontale
Cooperative Learning
Correzione collettiva
Correzione reciproca
Lavoro a coppie
Discussione guidata
Lezione segmentata
Peer tutoring e peer teaching
Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
Approccio pluridisciplinare
Attività per gruppi di livello omogenei
Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati
STRUMENTI
Libri di testo cartacei
Materiali e strumenti cartacei
Classroom
Tecnologie informatiche: LIM
Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
Aula della classe

Data 22/06/2026

Firma del docente *Stefania Maria Marchetto*