



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: 5B

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Matematica.rosso - VOL 3 - M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone - Zanichelli Editore

Matematica.rosso - VOL 4 - M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone - Zanichelli Editore

Matematica.rosso - VOL 5 - 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 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

I risultati di apprendimento al termine del percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termine di competenze:

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

COMPETENZE FINALI CLASSE QUINTA

- Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica

- Individuare strategie appropriate per risolvere problemi
- Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura, in particolare in ambito economico.
- Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.
- Individuare il modello adeguato a risolvere un problema economico

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

M0: Raccordo con il programma precedente: Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche.

M1: La derivata

M2: Teoremi sulle funzioni derivabili e studio di funzione

M5: Applicazione della matematica all'economia: ricerca operativa

M0: Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche

Conoscere la definizione di potenza ad esponente reale e di funzione esponenziale. Conoscere la definizione di logaritmo e di funzione logaritmica. Grafici delle funzioni esponenziale e logaritmica e loro proprietà. Le proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Calcolo del dominio delle funzione esponenziale e logaritmica.

Ripasso dei seguenti argomenti: richiamo sul concetto di funzione reale, classificazione della funzioni, campo di esistenza. Caratteristiche generali della funzioni: intersezioni con assi, zeri, segno, crescita, decrescita. Definizione di asintoto di una funzione. Asintoto orizzontale e verticale.

M1: La derivata

Definizione di rapporto incrementale. Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Applicazione della definizione per calcolare la derivata di una funzione. Definizione di derivata destra e sinistra. Retta tangente al grafico di una funzione. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata della potenza di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni. Derivata di una funzione composta. Derivate di ordine superiore.

M2: Teoremi sulle funzioni derivabili e studio di funzione

Definizione di massimi e minimi. Punti di stazionarietà, concavità e flessi. Ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi orizzontali mediante lo studio del segno della derivata prima. Ricerca dei punti di flesso mediante lo studio del segno della derivata seconda. Rappresentazione grafica di una funzione. Definizione di asintoto di una funzione; asintoto orizzontale, verticale, obliquo. Applicazione dell'analisi a funzioni economiche: funzione domanda e offerta, funzione costo, ricavo, profitto e problemi di massimo e minimo.

M5: Applicazione della matematica all'economia e ricerca operativa

Che cos'è la ricerca operativa. Problemi di scelta in condizioni di certezza in una variabile (caso continuo). Problemi di scelta in condizioni di certezza (caso discreto). Problemi di scelta.

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

Metodologie

Lezione frontale
Correzione collettiva
Correzione reciproca
Simulazione di casi: problem posing/problem solving
Lavoro a coppie
Discussione guidata
Role playing
Lezione segmentata
Peer tutoring e peer teaching
Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
Approccio pluridisciplinare
Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati

STRUMENTI

Libri di testo cartacei
Classroom
Materiale audio-visivo
Tecnologie informatiche: LIM
Aula della classe

Data 22/06/2026

Firma del docente *Stefania Maria Marchetto*