ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"
via Pietro Ferrero, 20 - **12051 A L B A (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

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE DEL DOCENTE – Anno scolastico 2026-2027

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

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

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, statistici e del calcolo delle probabilità 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 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 di conteggio
- Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.

CONTENUTI DISCIPLINARI

M1: La derivata
M2: Teoremi sulle funzioni derivabili e studio di funzione
M3: Calcolo integrale
M4: Analisi matematica: funzioni in due variabili
M5: Applicazione della matematica all'economia: ricerca operativa e programmazione lineare
M6: Probabilità e inferenza statistica

Modulo/unità	ARGOMENTI	PERIODO
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. Derivata di $[f(x)]^{g(x)}$ Derivata della funzione inversa. Derivate di ordine superiore. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero** Calcolare le derivate di semplici funzioni razionali, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali	Settembre-Ottobre
M2	**TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI E STUDIO DI FUNZIONE** Teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy. Regola di De l'Hopital. Definizione di massimi e minimi. Teorema di Bolzano-Weierstrass. 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	Novembre-Dicembre

	domanda e offerta, elasticità, funzione costo, ricavo, profitto e problemi di massimo e minimo. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero** Saper enunciare correttamente i teoremi sulle funzioni derivabili e saper spiegare il loro impatto sullo studio dei massimi e minimi di una funzione. Saperi trovare massimi, minimi, flessi, asintoti di una funzione. Studiare e rappresentare correttamente funzioni razionali intere e fratte. Saper applicare l'analisi a semplici funzioni economiche.	
M3	**CALCOLO INTEGRALE** Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Definizione di integrale definito, applicazione al calcolo delle aree e applicazioni economiche. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero** Risoluzione di integrali immediati. Applicazione dei metodo di integrazione a esercizi di media difficoltà. Saper ripetere la definizione di integrale definito. Calcolo di semplici integrali definiti. Risolvere semplici problemi relativi al calcolo dell'area e delle applicazioni economiche.	Gennaio-Febbraio
M4	**ANALISI MATEMATICA:FUNZIONI IN DUE VARIABILI** Funzioni di due variabili: sottoinsiemi di R2, dominio di funzioni, grafici e curve di livello. **Saperi minimi finalizzati all' attività di recupero** Saper risolvere semplici esercizi di individuazione del dominio nelle funzioni in due variabili. Saper rappresentare le curve di livello di semplici funzioni	Marzo
M5	**APPLICAZIONE DELLA MATEMATICA ALL'ECONOMIA E RICERCA OPERATIVA** Problemi di scelta in condizioni di certezza in una variabile, problemi di scelta in condizioni di certezza in due variabili, programmazione lineare, problemi di scelta in condizione di incertezza e con effetti differiti. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero** Applicazione dei diversi metodi di soluzione a esercizi di media difficoltà. Saper argomentare ed esporre le diverse tecniche di applicazione matematica che servono a risolvere i problemi di scelta. Risolvere semplici problemi relativi alle applicazioni economiche	Aprile
M6	**PROBABILITA' E INFERENZA STATISTICA** Complementi sul calcolo delle probabilità, inferenza statistica: stimatori e intervalli di confidenza.	Maggio

Metodologie e strumenti di lavoro

Metodologie

x	Lezione frontale
x	Cooperative Learning
x	Correzione collettiva
x	Correzione reciproca
	Simulazione di casi: problem posing/problem solving
x	Lavoro a coppie
x	Lavoro di gruppo
x	Discussione guidata
	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
	Dibattito
	Circle time
	Role playing
x	Lezione segmentata
x	Flipped classroom
x	Peer tutoring e peer teaching
x	Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
x	Approccio pluridisciplinare
x	Attività per gruppi di livello omogenei
x	Attività di laboratorio
x	Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
x	Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi)
x	Realizzazione e presentazione di progetti, individuali o in gruppo
	Gamification
x	Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati
	Altro:

Strumenti e spazi previsti

x	Libri di testo cartacei
x	Libri di testo in formato digitale
x	Materiali e strumenti cartacei
x	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
x	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
x	Materiale audio-visivo
x	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet, smartpen, webcam ..
	Strumenti specifici (scientifici, tecnici, musicali, artistici, ecc.)
	Aule disciplinari (compresa palestra)
x	Aula della classe
	Laboratori o aule speciali
	Biblioteca
	Spazi all'aperto
	Partecipazione a laboratori, spettacoli, conferenze, ecc.
	Altro:

Verifica e valutazione
Il docente tiene in considerazione, ai fini della successiva valutazione, le seguenti tipologie di prove/attività:

x	Prove scritte (coerenti con la disciplina)
x	Interrogazioni orali
x	Prove grafico-pratiche
x	Prove strutturate (stimolo chiuso e risposta chiusa)
x	Prove non strutturate (stimolo aperto e risposta aperta)
x	Prove semi-strutturate (stimolo chiuso e risposta aperta)
x	Svolgimento del lavoro domestico
x	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
x	Esercitazioni in aula
x	Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
x	Apporto nelle attività di gruppo
x	Atteggiamenti e comportamenti relativi all'obiettivo considerato
	Altro:

La valutazione tiene conto dei criteri generali stabiliti nel PTOF. I criteri di valutazione delle singole prove vengono comunicati dal docente prima dello svolgimento delle stesse.

Data: *16/10/2026* Firma del docente: *Stefania Maria Marchetto*