

**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.itsito web : www.iiseinaudialba.edu.it**PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE DEL DOCENTE**

Anno scolastico 2026-2027

Docente	Cognome MARCARINO	Nome BARBARA
Materia di insegnamento: MATEMATICA		Classe 5G

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

M. Bergamini G. Barozzi A. Trifone 4A e 4B MATEMATICA. verde Zanichelli

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

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 e naturali e per interpretare dati.

Più dettagliatamente:

Saper studiare e rappresentare graficamente funzioni algebriche e trascendenti, sapere calcolare integrali indefiniti con i vari metodi, sapere calcolare integrali definiti con le relative applicazioni

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULI	ARGOMENTI	PERIODO
MODULO 1: RICHIAMI E APPROFONDIMENTI SUL PROGRAMMA DI QUARTA	Limiti e calcolo di limiti Asintoti: verticali, orizzontali ed obliqui. Continuità e classificazione delle discontinuità, teoremi sulle funzioni continue della permanenza del segno, dell'esistenza degli zeri, di Weierstrass, di Darboux Definizione di rapporto incrementale - Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato	Settembre ed Ottobre

MODULO 2: DERIVAZIONE E STUDIO DI FUNZIONI	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. Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero: Definizioni di limiti nei vari casi. Riconoscere in un grafico di una funzione le varie situazioni di limite. Rappresentare graficamente le varie situazioni di limite. Operazioni sui limiti e forme indeterminate. Definizione di continuità. Riconoscere se una funzione è continua nel suo dominio osservandone il grafico. Calcolare le derivate di semplici funzioni razionali, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali	Novembre e Dicembre
MODULO 3: INTEGRALI INDEFINITI	Derivata di una funzione composta. Derivate di ordine superiore. Teoremi di Lagrange, di Rolle, di Cauchy - Regola di De l'Hopital. 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. Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero: Calcolare le derivate di semplici funzioni razionali, irrazionali, logaritmiche ed esponenziali. Studiare e rappresentare correttamente funzioni algebriche e trascendenti. Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Regola di integrazione per sostituzione. Regola di integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte. Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero: Risoluzione di integrali immediati. Applicazione dei metodi di integrazione a esercizi di media difficoltà. Applicazione dei metodi di integrazione a esercizi di media difficoltà.	Gennaio e Febbraio e Marzo
MODULO 4: INTEGRALI DEFINITI ED IMPROPRI	Definizione di integrale definito e sue proprietà - Il teorema della media e di Torricelli - Calcolo di integrali definiti - Calcolo di aree e volumi. Definizione di integrale improprio del primo tipo. Definizione di integrale improprio del secondo tipo. Risoluzione di semplici integrali impropri. Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero: Saper ripetere la definizione di integrale definito. Enunciare i teoremi della media e di Torricelli. Calcolo di semplici integrali definiti. Risolvere semplici problemi relativi al calcolo dell'area e del volume di un solido di rotazione Saper integrare funzioni dotate di un numero finito di punti di discontinuità o definite in intervalli illimitati.	Marzo, Aprile e Maggio.

Metodologie e strumenti di lavoro

Metodologie

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

Strumenti e spazi previsti

☒	Libri di testo cartacei
	Libri di testo in formato digitale
☒	Materiali e strumenti cartacei
	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
	Materiale audio-visivo
	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet, smartpen, webcam ..
	Strumenti specifici (scientifici, tecnici, musicali, artistici, ecc.)
	Aule disciplinari (compresa palestra)
☒	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:

	Prove scritte (coerenti con la disciplina)
	Interrogazioni orali
	Prove grafico-pratiche

Prove strutturate (stimolo chiuso e risposta chiusa)
Prove non strutturate (stimolo aperto e risposta aperta)
Prove semi-strutturate (stimolo chiuso e risposta aperta)
Svolgimento del lavoro domestico
Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
Esercitazioni in aula
Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
Apporto nelle attività di gruppo
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: 15 ottobre 2026

Firma del docente: Barbara Marcarino

