



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	Nome	
	MARCARINO	Barbara	
Materia di insegnamento: Matematica			Classe: 4G

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

M. Bergamini G. Barozzi A. Trifone 3A e 4A MATEMATICA.verde Zanichelli

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

Saper rappresentare le funzioni goniometriche. Saper applicare le relazioni fondamentali nella risoluzione di equazioni e disequazioni. Conoscere i teoremi relativi ai triangoli e saperli utilizzare in problemi riconducibili ai casi tipici.

Saper riconoscere ed operare con i numeri complessi, risolvendo equazioni di secondo grado nell'insieme dei numeri complessi.

Saper rappresentare e operare con i numeri complessi in forma geometrica e in forma trigonometrica. Saper estrarre radici n-esime utilizzando i numeri complessi, saper elevare all' n-esima potenza operando nell'insieme C.

Saper studiare e rappresentare graficamente funzioni algebriche e trascendenti.

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

MODULO 1: GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Saper riconoscere l'equivalenza tra i diversi modi di rappresentazione di un angolo. Circonferenza goniometrica. Definizione di seno, coseno e tangente. Grafici delle funzioni goniometriche, proprietà e trasformazioni. Funzioni goniometriche di angoli notevoli, archi associati. Funzioni goniometriche inverse. Equazioni goniometriche.

Relazioni che legano gli elementi di un triangolo rettangolo. Teorema dei seni. Teorema di Carnot. Risoluzione di problemi.

MODULO 2: GENERALITÀ SULLE FUNZIONI, DOMINIO E SEGNO

Richiami sul concetto di "funzione reale": Definizione di intervallo e di intorno di un punto. Definizione di funzione limitata, di estremo superiore e inferiore, di massimo e di minimo. Definizione di variabile indipendente/dipendente, espressione analitica di una funzione, grafico. Classificazione delle funzioni; dominio; funzione composta e funzione inversa; codominio.

Caratteristiche generali delle funzioni: zeri, segno; crescita, decrescenza, monotonia; intersezioni con gli assi cartesiani, simmetrie, periodicità.

MODULO 3: LIMITI E ASINTOTI

Limite: approccio intuitivo al concetto di limite. Definizione di limite di una funzione. Analisi delle quattro situazioni di limite e relativa rappresentazione grafica. Limite destro/sinistro, verifica di limiti. Algebra dei limiti, limiti notevoli, operazioni con i limiti. Infiniti ed infinitesimi (definizione e confronto), forme indeterminate, calcolo di limiti.

Asintoti: verticali, orizzontali e obliqui

MODULO 3: FUNZIONI CONTINUE.

Continuità: approccio intuitivo al concetto di continuità - definizione di continuità in un punto ed in un intervallo. Discontinuità delle funzioni (punti di discontinuità di prima specie, punti di discontinuità di seconda specie, punti di discontinuità eliminabile).

COMPLEMENTI MATEMATICA: NUMERI COMPLESSI

Definizione di unità immaginaria. Definizione di numeri complessi. Risoluzione di equazioni di secondo grado nell'insieme dei numeri complessi. Rappresentazione dei numeri complessi in forma geometrica e in forma trigonometrica. Operazioni con i numeri complessi.

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

Lezione frontale, Cooperative Learning, Correzione collettiva, Lavoro a coppie, Lavoro di gruppo, Dibattito, Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale, Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi)

Data: 08/06/2026

Firma del docente

