



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/ 2026__

Docente	Cognome	Nome	
	Barbero	Donatella	
Materia di insegnamento Matematica e complementi			Classe 4 [^]

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone

4A - Matematica.verde

3A - Matematica.verde

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, 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 e naturali e per interpretare dati.
- ☐ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

COMPETENZE FINALI CLASSE QUARTA

C 1: 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.

C 5: Saper studiare e rappresentare graficamente funzioni algebriche e trascendenti.

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO

Disequazioni

- Disequazioni di I e II grado, intere e frazionarie.
- Disequazioni di grado superiore al secondo.
- Sistemi di disequazioni.
- Disequazioni con modulo
- Disequazioni irrazionali

Geometria analitica

- Piano cartesiano: posizionamento e lettura di punti; distanza tra due punti generici o posizionati su parallele agli assi cartesiani, determinazione delle coordinate del punto medio di un segmento.
- La retta: rette particolari $y=n$, $x=m$, $y=\pm x$, retta passante per l'origine $y=mx$ e retta generica $y=mx + q$; forma implicita ed esplicita; significato geometrico del coefficiente angolare; determinazione di una retta passante per due punti dati o per punto dato, noto il suo coefficiente angolare; studio della posizione reciproca di due rette mediante grafico e mediante sistema; condizione di parallelismo e perpendicolarità.
- La parabola: definizione e determinazione dell'equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle y ; determinazione degli elementi caratteristici (asse di simmetria, vertice, fuoco, direttrice) e relative applicazioni; posizione reciproca parabola-retta, condizione di tangenza.
- Parabola con asse di simmetria parallelo all'asse X .
- La circonferenza: definizione e determinazione dell'equazione.
- Problemi vari sulla circonferenza.
- Ellisse e problemi relativi
- Iperbole e problemi relativi

Funzioni

- Definizione
- Proprietà
- Determinazione del dominio
- Classificazione

Logaritmi ed esponenziali

- Funzione esponenziale: definizione, caratteristiche e suo andamento grafico.
- Equazioni e disequazioni esponenziali.
- Funzione logaritmica: definizione, caratteristiche e suo andamento grafico.
Proprietà dei logaritmi
- Equazioni e disequazioni logaritmiche

ATTIVITA' DI RECUPERO (RIPASSO)

Riprendere gli esercizi svolti in classe durante l'anno scolastico e rifarli in modo autonomo.

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

LINEE DIDATTICHE E METODOLOGICHE

- ☒ X Lezioni frontali (anche con l'ausilio di mezzi audiovisivi)
- ☒ X Lezione/applicazione (spiegazione seguita da esercizi applicativi)
- ☒ X Lavoro di gruppo
- ☒ X Esercitazioni individuali in classe
- ☒ X Brainstorming
- ☒ X Metodo induttivo
- ☒ X Metodo deduttivo
- ☐ Role playing
- ☐ Ricerca
- ☐ Compresenza di docenti
- ☐ Didattica laboratoriale
- ☐ Partecipazione a concorsi
- ☐ Partecipazione a manifestazioni e spettacoli (teatrali, cinematografici, musicali)
- ☐ Integrazione didattica attraverso visite guidate e/o viaggi di istruzione
- ☐ Attività curricolare in orario extrascolastico.

STRUMENTI DIDATTICI				
Frequenza di utilizzo	sistematica	abituale	occasionale	m
Libro di testo	X			
Fotocopie				X
Lavagna interattiva multimediale (LIM)			X	
Film				X
Software				X
Prodotti multimediali				X
Biblioteca				X
Internet			X	
Risorse umane (testimonianze, esperienze dirette, interviste, ecc.)				X
Piattaforma G-Suite (Classroom, Meet, Documenti, ecc..)		X		

Data 03/06/2026

Firma del docente Donatella Barbero