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 BORRA	Nome STEFANIA	
Materia di insegnamento: MATEMATICA			Classe 2B

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE		
Tutti i colori della matematica vol. 1	L. Sasso, E. Zola	Petrini Editore
Tutti i colori della matematica vol. 2	L. Sasso, E. Zola	Petrini Editore

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

· utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica

· confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

· individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

· analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.

Più dettagliatamente:

Saper risolvere e discutere equazioni e disequazioni di primo grado e saperle utilizzare per l'analisi e la risoluzione di situazioni problematiche.

Saper risolvere algebricamente e graficamente un sistema lineare utilizzandolo anche per la risoluzione di problemi a più incognite.

Saper operare nell'insieme dei numeri reali e risolvere equazioni non lineari.

Saper utilizzare la parabola come strumento per risolvere disequazioni di secondo grado e sistemi di grado superiore al primo.

Conoscere le proprietà delle figure piane e i principali teoremi applicando i criteri di congruenza, di similitudine.

Saper utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.

CONTENUTI DISCIPLINARI		
Elencare i contenuti suddivisi per moduli/unità		
	ARGOMENTI	**PERIODO**
MODULO1. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO	Equazioni numeriche intere e frazionarie. Equazioni letterali intere. Equazioni di grado superiore al primo riconducibili ad equazioni lineari. Equazioni di primo grado come modelli di problemi di primo grado. Disequazioni di primo grado in una incognita: principi di equivalenza. Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado numerica intera. Disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni. Disequazioni di primo grado come modelli di problemi di primo grado. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:** Saper risolvere equazioni di primo grado numeriche e letterali in esercizi di tipo ripetitivo. Saper risolvere disequazioni di primo grado numeriche intere, fratte e sistemi di disequazioni numeriche in esercizi di tipo ripetitivo	Settembre e Ottobre
MODULO 2. EQUAZIONE DELLA RETTA E SISTEMI DI PRIMO GRADO	Sistema di riferimento cartesiano nel piano. La retta. La proporzionalità diretta e la funzione lineare. Equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Coefficiente angolare: rette parallele e perpendicolari. Equazione della retta passante per un punto assegnato. Equazioni in due incognite. Sistemi di equazioni di primo grado. Metodi algebrici di risoluzione. Intersezione di due rette come interpretazione geometrica di un sistema lineare in due incognite. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:** Rappresentare punti e rette nel piano cartesiano. Determinare l'equazione di una retta passante per un punto assegnato. Saper risolvere un sistema lineare di due equazioni con almeno un metodo algebrico. Risolvere semplici problemi con sistemi di equazioni di primo grado	Novembre e Dicembre
MODULO 3. I RADICALI	Radice ennesima aritmetica ed algebrica, uso della calcolatrice, semplificazione dei radicali, riduzione di più radicali allo stesso indice, operazioni con i radicali, trasporto sotto/fuori il segno di radice, razionalizzazione dei denominatori delle frazioni, la potenza a base reale ed esponente razionale **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:** la radice ennesima aritmetica ed algebrica, semplificazione dei radicali, riduzione di più radicali allo stesso indice, semplici operazioni con i radicali, trasporto sotto/fuori il segno di radice, semplici razionalizzazioni di denominatori delle frazioni, la potenza a base reale ed esponente razionale	Gennaio, Febbraio
MODULO 4. NUMERI REALI ED EQUAZIONI NON LINEARI	Ampliamento dell'insieme Q dei razionali e costruzione dell'insieme R dei reali. Definizione di radice ennesima aritmetica e algebrica di un numero. Proprietà invariantiva. Teoremi sulle operazioni. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Equazioni e sistemi a coefficienti reali. Potenze a base reale ed esponente razionale. Risoluzione di equazioni di 2° grado. Equazioni di 2° grado numeriche intere e frazionarie. Relazioni tra le radici di un'equazione di 2° grado ed i suoi coefficienti. Scomposizione in fattori di un trinomio di 2°	Febbraio e Marzo

	grado. Equazioni di grado superiore al secondo (biquadratiche, binomie, trinomie). Equazioni irrazionali. Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:** Aver capito il concetto di radice ennesima aritmetica e algebrica e conoscere i teoremi fondamentali. Operare con i radicali in esercizi di tipo ripetitivo. Conoscere e saper applicare la formula risolutiva di un'equazione di 2° grado completa. Scomporre in fattori un trinomio di 2° grado. Risolvere equazioni di grado superiore al secondo in esercizi di tipo ripetitivo	
MODULO 5. GEOMETRIA ANALITICA: LA PARABOLA, LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E I SISTEMI NON LINEARI	Grafico delle funzioni $y = ax^2$ e $y = ax^2 + bx + c$. Studio del segno di una funzione di 2° grado. Disequazioni di 2° grado con l'uso della parabola: disequazioni numeriche intere, numeriche frazionarie e sistemi di disequazioni. Sistemi di secondo grado. Sistemi di grado superiore al secondo **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:** Rappresentare una parabola nel piano cartesiano. Risolvere disequazioni di 2° grado in esercizi di tipo ripetitivo. Risolvere un sistema non lineare con almeno il metodo di sostituzione.	Trasversale a partire da Ottobre
MODULO 6. LA GEOMETRIA DELLE FIGURE PIANE: TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE, CONGRUENZA E SIMILITUDINE	Quadrilateri: trapezi e parallelogrammi. Circonferenza e cerchio. Poligoni inscritti e circoscritti. Proporzioni e relative proprietà. Grandezze proporzionali. Teorema di Talete. Triangoli simili. Criteri di similitudine dei triangoli. Proprietà dei triangoli simili. Teoremi di Pitagora e di Euclide. Applicazioni dell'algebra alla geometria. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:** Definire le principali figure geometriche piane e saperne individuare le proprietà fondamentali. Riconoscere triangoli simili. Applicare i criteri di similitudine, i teoremi di Pitagora e di Euclide in semplici problemi.	Trasversale a partire da Ottobre
MODULO 7. STATISTICA	Distribuzioni di frequenze. Rappresentazioni grafiche. Indici di posizione: media, mediana, moda. Variabilità. **Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:** Utilizzare la terminologia relativa alla statistica descrittiva. Rappresentare graficamente dei dati. Calcolare una determinata media e i principali indici di variabilità.	Trasversale nel secondo periodo
MODULO 8. PROBABILITA'	Saper illustrare gli assiomi del calcolo della probabilità. Saper calcolare la probabilità di semplici eventi. Saper descrivere i concetti di probabilità condizionata e di eventi indipendenti. Esempi pratici legati alla realtà.	Trasversale nel secondo periodo

Metodologie e strumenti di lavoro	
Metodologie	
X	Lezione frontale
X	Cooperative Learning
X	Correzione collettiva
	Correzione reciproca
	Simulazione di casi: problem posing/problem solving

X	Lavoro a coppie
X	Lavoro di gruppo
	Discussione guidata
	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
X	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
X	Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
X	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

X	Libri di testo cartacei
	Libri di testo in formato digitale
X	Materiali e strumenti cartacei
	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
	Materiale audio-visivo
X	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, laboratorio informatico
	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
	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)
X	Svolgimento del lavoro domestico
X	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
X	Esercitazioni in aula
	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 ottobre 2026 Firma del docente: Stefania Borra