



Anno scolastico 2025/2026

PIANO DI LAVORO

DOCENTE: Curti Marco

Classe: 2AS

Disciplina: Matematica

1.OBIETTIVI DIDATTICI

Al termine del biennio l'allievo dovrà essere in grado di:

- assumere un atteggiamento responsabile nei confronti del lavoro scolastico;
- assumere un atteggiamento di accoglienza nei confronti dei compagni;
- assumere un atteggiamento corretto nei confronti degli insegnanti;
- rispettare le regole della comunità scolastica;
- potenziare le capacità di ascolto;
- acquisire un adeguato metodo di studio.

Le competenze di base richieste a conclusione dell'obbligo dell'istruzione sono le seguenti:

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare e 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 e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

In merito agli obiettivi specifici di apprendimento del primo biennio si fa espressamente riferimento alle linee guida esposte nelle indicazioni nazionali; in ambito matematico gli obiettivi specifici di apprendimento saranno perseguiti negli ambiti:

- Aritmetica e algebra
- Geometria
- Relazioni e funzioni
- Dati e previsioni

1 a. OBIETTIVI COGNITIVI DELLA DISCIPLINA

Unità didattica	Obiettivi	
	Conoscenze	Abilità
ALGEBRA		
I numeri reali e i radicali	● L'insieme numerico $\mathbb{R}$ ● Calcolo approssimato ● Radicali e radicali simili ● Operazioni ed espressioni con i radicali ● Potenze con esponente razionale	● Utilizzare correttamente le approssimazioni nelle operazioni con i numeri reali ● Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice ● Eseguire operazioni con i radicali e le potenze ● Razionalizzare il denominatore di una frazione ● Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali
I sistemi lineari	● Sistemi di equazioni lineari ● Sistemi determinati, impossibili, indeterminati	● Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati ● Risolvere sistemi con metodo del confronto e metodo grafico sapendone interpretare geometricamente le soluzioni ● Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e di riduzione ● Risolvere un sistema con il metodo di Cramer ● Discutere un sistema letterale ● Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite

		● Risolvere problemi mediante i sistemi
Il piano cartesiano e la retta	● Coordinate di un punto ● I segmenti nel piano cartesiano ● Equazione di una retta ● Parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano ● Simmetria centrale ● Le equazioni di una simmetria assiale (rispetto a rette parallele agli assi o rispetto alle bisettrici) ● Le equazioni di una simmetria centrale con centro nell'origine)	● Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento ● Individuare rette parallele e perpendicolari ● Scrivere l'equazione della retta per due punti ● Scrivere l'equazione di un fascio di rette proprio e di un fascio di rette improprio ● Calcolare la distanza di un punto da una retta ● Risolvere problemi su rette e segmenti ● Determinare le coordinate di punti simmetrici rispetto a un punto e agli assi coordinati
Le equazioni di secondo grado	● Forma normale di un'equazione di secondo grado ● Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e formula ridotta ● La parabola	● Risolvere equazioni numeriche di secondo grado ● Scomporre trinomi di secondo grado ● Risolvere problemi di secondo grado ● Disegnare una parabola, individuando vertice e asse
Complementi di algebra	● Equazioni risolubili con la scomposizione in fattori ● Sistemi di secondo grado	● Abbassare di grado un'equazione ● Risolvere sistemi di secondo grado
Le disequazioni di secondo grado	● Disequazioni di secondo grado ● Disequazioni di grado superiore al secondo ● Disequazioni fratte ● Sistemi di disequazioni ● Equazioni irrazionali	● Risolvere disequazioni di secondo grado ● Risolvere graficamente disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo ● Risolvere disequazioni fratte ● Risolvere sistemi di disequazioni ● Risolvere equazioni irrazionali ● Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado con i valori assoluti
Introduzione alla probabilità	● Eventi certi, impossibili e aleatori ● Probabilità di un evento secondo la concezione classica ● Evento unione ed evento intersezione di due eventi ● Probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili ● Probabilità condizionata	● Riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile ● Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica ● Calcolare la probabilità della somma logica di eventi ● Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi ● Calcolare la probabilità condizionata

Unità didattica	Obiettivi	
	Conoscenze	Abilità
GEOMETRIA		
La circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti	● La circonferenza e il cerchio ● I teoremi sulle corde ● Le posizioni reciproche di retta e circonferenza ● Le posizioni reciproche di due circonferenze ● Gli angoli al centro e alla circonferenza ● I punti notevoli di un triangolo ● I poligoni inscritti e circoscritti	● Applicare le proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza e il teorema delle rette tangenti ● Utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo Dimostrare teoremi sui quadrilateri inscritti e circoscritti e su poligoni regolari
L'equivalenza delle superfici piane	● L'estensione delle superfici e l'equivalenza ● I teoremi di equivalenza tra poligoni ● I teoremi di Euclide ● Il teorema di Pitagora	● Applicare i teoremi sull'equivalenza fra parallelogramma, triangolo, trapezio ● Applicare il primo teorema di Euclide Applicare il teorema di Pitagora e il secondo teorema di Euclide
La misura e le grandezze proporzionali	● Le classi di grandezze geometriche ● Le grandezze commensurabili e incommensurabili ● La misura di una grandezza ● Le proporzioni tra grandezze ● La proporzionalità diretta e inversa ● Il teorema di Talete ● Le aree dei poligoni	● Eseguire dimostrazioni utilizzando il teorema di Talete ● Applicare le relazioni che esprimono il teorema di Pitagora e i teoremi di Euclide ● Applicare le relazioni sui triangoli rettangoli con angoli di 30°, 45°, 60° ● Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria Calcolare le aree di poligoni notevoli
Le trasformazioni geometriche	● Le trasformazioni geometriche ● Le principali isometrie	● Riconoscere le trasformazioni geometriche Riconoscere le simmetrie delle figure
La similitudine	● I poligoni simili ● I criteri di similitudine dei triangoli ● La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio	● Riconoscere figure simili ● Applicare i tre criteri di similitudine dei triangoli ● Risolvere problemi su circonferenza e cerchio Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria

1 b. OBIETTIVI MINIMI DELLA DISCIPLINA

Gli obiettivi minimi sono costituiti dai livelli di apprendimento di conoscenze e abilità che vengono considerati indispensabili per la sufficienza.

Algebra:

- equazioni e disequazioni intere e fratte numeriche e letterali di secondo grado;
- sistemi di equazioni di primo e secondo grado;
- sistemi di disequazioni intere e fratte;
- cenni ai numeri Reali, radicali nell'insieme dei numeri Reali non negativi, operazioni con essi;
- radicali nell'insieme dei numeri Reali, condizioni di esistenza dei radicali.
- nozioni di base del piano cartesiano;
- la retta nel piano cartesiano;
- interpretazione grafica di una funzione polinomiale di 1° e 2° grado;
- risoluzione delle disequazioni di secondo grado con il metodo grafico della parabola.

Geometria:

- circonferenza e cerchio, poligoni inscritti e circoscritti;
- punti notevoli di un triangolo, teoremi di Pitagora e di Euclide,
- proporzionalità tra grandezze, la similitudine in particolare nei triangoli;
- uso di pacchetti applicativi di geometria.

Approfondimento:

- Numeri reali e classi contigue, approssimazione di un numero irrazionale;
- operazioni tra radicali in $\mathbb{R}$;
- rappresentazione grafica di retta e parabola;
- equazioni in valore assoluto, equazioni irrazionali e semplici disequazioni;
- poligoni equiscomponibili;
- similitudine, teoremi relativi con dimostrazione;
- trasformazioni geometriche.

2. CONTENUTI

2a. TESTI IN ADOZIONE

- Codice: 9788808188786
- Autori: BERGAMINI MASSIMO - BAROZZI GRAZIELLA- TRIFONE ANNA
- Titolo: MATEMATICA.BLU 3ED. - VOLUME 2 (LDM)
- Casa Editrici: ZANICHELLI EDITORE

2b. NUMERO DI ORE PREVISTE: 132

2 c. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

ALGEBRA	TRIMESTRE
I numeri reali e i radicali	• L'insieme numerico $\mathbb{R}$ • Calcolo approssimato • Radicali e radicali simili • Operazioni ed espressioni con i radicali • Potenze con esponente razionale
I sistemi lineari	• Sistemi di equazioni lineari • Sistemi determinati, impossibili, indeterminati
Il piano cartesiano e la retta	• Coordinate di un punto • I segmenti nel piano cartesiano • Equazione di una retta • Parallelismo e perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano • Simmetria centrale • Le equazioni di una simmetria assiale (rispetto a rette parallele agli assi o rispetto alle bisettrici) • Le equazioni di una simmetria centrale con centro nell'origine)
Le equazioni di secondo grado	• Forma normale di un'equazione di secondo grado • Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e formula ridotta

ALGEBRA	PENTAMESTRE
Le equazioni di secondo grado	• Forma normale di un'equazione di secondo grado • Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado e formula ridotta • La parabola
Complementi di algebra	• Equazioni risolubili con la scomposizione in fattori • Sistemi di secondo grado
Le disequazioni di secondo grado	• Disequazioni di secondo grado • Disequazioni di grado superiore al secondo • Disequazioni fratte • Sistemi di disequazioni • Equazioni irrazionali
Introduzione alla probabilità	• Eventi certi, impossibili e aleatori • Probabilità di un evento secondo la concezione classica • Evento unione ed evento intersezione di due eventi • Probabilità della somma logica di eventi per eventi compatibili e incompatibili • Probabilità condizionata

GEOMETRIA	TRIMESTRE
La circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti	• La circonferenza e il cerchio • I teoremi sulle corde • Le posizioni reciproche di retta e circonferenza • Le posizioni reciproche di due circonferenze • Gli angoli al centro e alla circonferenza • I punti notevoli di un triangolo • I poligoni inscritti e circoscritti

GEOMETRIA	PENTAMESTRE
L'equivalenza delle superfici piane	• L'estensione delle superfici e l'equivalenza • I teoremi di equivalenza tra poligoni • I teoremi di Euclide • Il teorema di Pitagora
La misura e le grandezze proporzionali	• Le classi di grandezze geometriche • Le grandezze commensurabili e incommensurabili • La misura di una grandezza • Le proporzioni tra grandezze • La proporzionalità diretta e inversa • Il teorema di Talete • Le aree dei poligoni
La similitudine	• I poligoni simili • I criteri di similitudine dei triangoli • La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio

3. METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO

3 a. METODOLOGIA

METODOLOGIA UTILIZZATA		EVENTUALI OSSERVAZIONI
Lezione frontale	X	
Lezione dialogata/partecipata	X	
Lavoro di gruppo	X	
Tecniche di brain storming	X	
Problem solving	X	
Relazioni	X	
Discussioni		
Assegnazione letture		
Assegnazione esercizi	X	
Analisi e/o traduzione testi		
Collegamenti interdisciplinari		
Tutoring (peer education)	X	
Cooperative learning	X	
Classe capovolta	X	
Uso delle TIC		
Uso di laboratori		
Uso di strumenti multimediali		

Attività motoria a corpo libero		
Pratica sportiva		
Attività con gli attrezzi		

3 b. STRUMENTI

STRUMENTI UTILIZZATI		EVENTUALI OSSERVAZIONI
Libro di testo	X	
Eserciziario per lavori in classe o a casa		
Testi di approfondimento		
Materiale (anche in formato digitale) fornito dall'insegnante	X	
Presentazioni dell'insegnante (PowerPoint, Prezi, ecc.)	X	
Presentazioni di materiali elaborati dagli allievi (PowerPoint, Prezi, ecc.)	X	
Digital Board		
Software didattici		
Quotidiani, riviste scientifiche, ecc.		
Sussidi audiovisivi		
Laboratorio		
Visite e uscite didattiche		

4. TIPOLOGIA, FREQUENZA DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

4.a TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE (MINIMO)

N. Verifiche trimestre	N. Verifiche pentamestre	Tipologia di prove usate (v. legenda)
3	4	1, 8, 9, 10, 17
1. verifica orale	9. esercizi	17. relazione
2. testo argomentativo	10. problemi	18. prova strutturata o semistrutturata
3. saggio breve	11. quesiti a risposta aperta	19. prova pratica
4. articolo di giornale	12. quesiti a scelta multipla	
5. tema storico	13. trattazione sintetica	
6. analisi testi	14. prova d'ascolto	
7. traduzione	15. comprensione del testo in lingua	
8. prove di competenza	16. produzione testo in lingua	

4.b. CRITERI DI VALUTAZIONE

voto	conoscenza	abilità/capacità	competenza
2	Nessuna	Incapacità di cogliere qualsiasi forma di suggerimento	Incapacità di comprendere/svolgere qualsiasi tipo di esercizio (consegna del compito in bianco o equivalente) o rifiuto di svolgere la prova o sostenere una interrogazione
3	Nessuna o assente in alcune parti,	Incapacità di affrontare qualsiasi	Nessun esercizio svolto correttamente, gravi

Assolutamente insufficiente	caratterizzata da gravi e diffuse lacune	tipo di esercizio, di impostare qualsiasi problema, incapacità di orientamento anche se guidato	fraintendimenti ed errori nelle applicazioni di metodi e procedure
4 Gravemente insufficiente	Conoscenza frammentaria, caratterizzata da ampie e diffuse lacune	Inadeguate capacità di riflessione e analisi	L'allievo applica metodi e procedure di calcolo con errori, anche se guidato
5 Insufficiente	Parziale e/o superficiale conoscenza e comprensione dei concetti minimi fondamentali	Incertezze e difficoltà nell'analizzare e gestire in modo autonomo problemi ed esercizi, anche noti	Applicazione non sempre autonoma di metodi e procedure e/o affetta da errori.
6 Sufficiente	Conoscenza e comprensione dei concetti "minimi" fondamentali	Interpretazione e gestione del lavoro autonoma, anche se non sempre adeguatamente approfondita e/o priva di incertezze	Applicazione corretta, anche se talvolta insicura di metodi e procedure
7 Discreto	Conoscenza consapevole dei contenuti disciplinari	L'allievo sa interpretare e gestire autonomamente il lavoro; mostra capacità di affrontare problemi anche complessi se guidato	Applicazione corretta e sicura in situazioni ripetitive
8 Buono	Conoscenza completa e sicura	L'allievo coglie implicazioni, analizza e rielabora in modo corretto	Applicazione autonoma di procedure e metodi; esposizione chiara e linguaggio appropriato
9 Ottimo	Conoscenza e comprensione sicure e approfondite	L'allievo sa organizzare il lavoro in modo autonomo e mostra di possedere capacità di analisi e sintesi	Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata.
10 Eccellente	Conoscenza e comprensione sicure, approfondite, organiche	Capacità di analisi e sintesi complete e corrette in situazioni non ripetitive; capacità di fornire ipotesi e valutazioni personali	Applicazione rapida, sicura, senza errori in situazioni nuove; esposizione rigorosa e ragionata. Capacità di proporre soluzioni originali

4.c. VALUTAZIONE FINALE (PTOF)

La valutazione finale è la sintesi di quanto emerso **nel corso dell'anno**:

- dalle prove scritte e orali, cioè dal livello di conoscenze e competenze acquisite dallo studente, anche rispetto ai risultati della classe;
- dai progressi rispetto alla situazione di partenza e dalla risposta alle azioni di recupero e di potenziamento;
- dall'impegno dimostrato, anche a fronte di eventuali situazioni di criticità quali, ad esempio, motivi di salute;
- dalle capacità di lavoro, sia autonomo che guidato;
- dalla partecipazione alle iniziative promosse dalla scuola e al dialogo educativo;
- dal comportamento dimostrato nei confronti delle persone e degli ambienti.

Si ricorda che il voto finale, al termine dell'anno scolastico, non è la media aritmetica dei voti ottenuti dallo studente in ciascuna materia, ma è l'attribuzione, da parte del Consiglio di classe, del livello raggiunto negli obiettivi disciplinari ed educativi da parte di ciascun allievo.

5. ATTIVITA' DI RECUPERO

MODALITA' UTILIZZATA		EVENTUALI OSSERVAZIONI
Recupero in itinere in ore curricolari	X	
Assegnazione lavoro individualizzato	X	
Potenziamento		
Settimana di interruzione dell'attività didattica (26-30 gennaio 2026)	X	
Peer tutoring	X	

6. ATTIVITA' INTERDISCIPLINARI E PROGETTI DIDATTICI

Attività curricolari ed extra-curricolari programmati per la classe dai singoli docenti

Contenuti/titolo	Discipline concorrenti	Periodo	Tempi in ore o giorni	Studenti coinvolti	Docenti referenti o accompagnatori

Torino 25 ottobre 2025

Il Docente: Curti Marco