



Anno scolastico 2025/2026

PIANO DI LAVORO

DOCENTE: Maria GOLA

Classe: 3D

Disciplina: MATEMATICA

1.OBIETTIVI DIDATTICI

1 a. OBIETTIVI COGNITIVI DELLA DISCIPLINA

Al termine della classe terza l'allievo dovrà essere in grado di:

- conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione degli oggetti matematici e saper passare da una all'altra (registro simbolico-algebrico, registro grafico);
- confrontare, analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;
- capire il significato e la differenza fra forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, dimostrare, definire, generalizzare);
- saper passare dal linguaggio naturale al linguaggio formalizzato (e viceversa);
- applicare le conoscenze per la soluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo;
- saper individuare, a partire da un modello geometrico, il corrispondente modello algebrico o viceversa;
- saper confrontare strategie risolutive diverse, individuando caratteristiche e potenzialità di ciascuna;
- saper costruire e analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni, anche utilizzando strumenti informatici per la descrizione e il calcolo;
- sviluppare una visione delle figure nello spazio sapendone intuire e giustificare le proprietà;
- acquisire una visione storico-critica delle tematiche e saperne valutare il rapporto con il contesto filosofico, scientifico e tecnologico.

Al termine della classe terza l'allievo dovrà avere sviluppato le seguenti competenze:

- utilizzare consapevolmente il modello geometrico e il modello algebrico, individuando analogie e differenze tra formalismi diversi;
- scegliere tra i due modelli il più adeguato a rappresentare, descrivere ed analizzare le relazioni tra i fenomeni reali indagati;
- riconoscere proprietà delle figure geometriche sotto forma di invarianti;
- riconoscere la profonda differenza tra calcolare e dimostrare;
- operare nel piano cartesiano costruendo grafici di funzioni ottenute da funzioni elementari mediante trasformazioni geometriche o composizioni;

1 b. OBIETTIVI MINIMI DELLA DISCIPLINA

Gli obiettivi minimi sono costituiti dai livelli di apprendimento di conoscenze e competenze che vengono considerati indispensabili per la sufficienza. Gli obiettivi minimi generali sono i seguenti:

- impostare e risolvere semplici problemi:
 - scegliendo l'incognita più appropriata;
 - chiarendo i limiti di applicabilità dell'incognita stessa;
 - facendo il disegno e il grafico relativo il più accuratamente possibile;
- avere sufficiente padronanza degli strumenti algebrici;
- riuscire a collegare soluzioni di equazioni e disequazioni alla rappresentazione grafica;
- modellizzare semplici problemi essendo consapevoli del significato di modello matematico e avendo sufficiente padronanza degli strumenti usati.

Gli obiettivi minimi specifici di ogni argomento sono stati inseriti nella tabella che segue.

2. CONTENUTI

2a. TESTI IN ADOZIONE M. Bergamini G.Barozzi A.Trifone
Matematica.blu 2.0 vol. 3 quarta edizione

2b. NUMERO DI ORE PREVISTE 132**2 c. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE**

	TRIMESTRE	
Unità didattica	Obiettivi	
	Conoscenze	Competenze
Equazioni e disequazioni	Risolvere equazioni e disequazioni algebriche	- Risolvere disequazioni di primo e secondo grado - Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo e disequazioni fratte - Risolvere sistemi di disequazioni - Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali (per queste ultime tipologie è possibile prevedere un percorso risolutivo di tipo algebrico oppure grafico; se si opta per una metodologia grafica la trattazione delle disequazioni irrazionali viene rimandata alla fase successiva all'introduzione delle coniche) <u>Obiettivi minimi</u> - Risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni secondo le tipologie sopra elencate
Le funzioni	Individuare le principali proprietà di una funzione	- Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, funzione inversa di una funzione - Comporre due o più funzioni <u>Obiettivi minimi</u> - Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza
Il piano cartesiano e la retta	Operare con le rette nel piano dal punto di vista della geometria analitica	- Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa - Determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi - Stabilire la posizione di due rette: incidenti, parallele o perpendicolari - Calcolare la distanza fra due punti e la distanza punto-retta - Determinare punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, asse di un segmento, bisettrice di un angolo - Operare con i fasci di rette <u>Obiettivi minimi</u> - Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa - Determinare l'equazione di una retta date le condizioni iniziali

		Calcolare la distanza fra due punti, il punto medio di un segmento, la distanza punto retta e determinare le equazioni dei luoghi geometrici affrontati.
La circonferenza	- Operare con le circonferenze nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante rappresentazioni grafiche	- Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione - Determinare l'equazione di una circonferenza come particolare luogo geometrico - Determinare l'equazione di una circonferenza dati alcuni elementi - Stabilire la posizione reciproca di rette e circonferenze - Operare con i fasci di circonferenze - Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di circonferenze <u>Obiettivi minimi</u> - Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione - Tradurre in equazione la definizione di circonferenza come luogo geometrico - Determinare l'equazione di una circonferenza fissate le condizioni iniziali. - Operare con rette e circonferenze
PENTAMESTRE		
La parabola	- Operare con e parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante rappresentazioni grafiche	- Tracciare il grafico di una parabola di data equazione - Ricavarne l'equazione di una parabola come particolare luogo geometrico - Determinare l'equazione di una parabola dati alcuni elementi - Stabilire la posizione reciproca di rette e parabole - Trovare le rette tangenti a una parabola - Operare con i fasci di parabole - Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di parabole <u>Obiettivi minimi</u> - Tracciare il grafico di una parabola di data equazione - Tradurre in equazione la definizione di parabola come luogo geometrico - Determinare l'equazione di una parabola fissate le condizioni iniziali. - Operare con rette e parabole
L'ellisse e l'iperbole	- Operare con le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica - Risolvere particolari equazioni e disequazioni	- Tracciare il grafico di un'ellisse /iperbole di data equazione - Determinare l'equazione di una ellisse/iperbole dati alcuni elementi - Stabilire la posizione reciproca di una retta ed ellisse/iperbole - Trovare le rette tangenti a un'ellisse/iperbole - Determinare le equazioni di ellissi /iperboli traslate - Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di ellissi/iperboli

	mediante rappresentazioni grafiche	<u>Obiettivi minimi</u> • Tracciare il grafico di un'ellisse/iperbola di equazione data • Tradurre in equazione la definizione di ellisse/iperbola come luogo geometrico • Determinare l'equazione di una ellisse/iperbola fissate le condizioni iniziali. • Operare con rette ed ellissi/iperboli
Le trasformazioni nel piano	• Determinare equazioni di enti geometrici trasformati nel piano	• Trasformare il grafico delle coniche con traslazioni, simmetrie rispetto agli assi sia per via grafica che algebrica <u>Obiettivi minimi</u> • Gli indicatori sopra elencati vanno intesi anche come obiettivi minimi da applicarsi ai casi più semplici
Le coniche	• Operare con circonferenze, parabole, ellissi e iperboli di equazione generica nel piano dal punto di vista della geometria analitica • Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante rappresentazioni grafiche	• Studiare le coniche di equazione generica • Determinare le equazioni di luoghi geometrici • Determinare le soluzioni di sistemi parametrici con metodo grafico • Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di coniche • Risolvere problemi geometrici con l'utilizzo delle coniche <u>Obiettivi minimi</u> • Determinare le equazioni di luoghi geometrici noti • Risolvere semplici problemi utilizzando le coniche • Risolvere semplici equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di coniche
Esponenziali e logaritmi	• Individuare le principali proprietà di una funzione • Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	• Applicare le proprietà delle potenze a esponente reale e le proprietà dei logaritmi • Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche • Trasformare geometricamente il grafico di una funzione • Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali • Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche <u>Obiettivi minimi</u> • Rappresentare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche • Risoluzione di equazioni e disequazioni standard, limitandosi ai casi più semplici; • Applicare le trasformazioni geometriche • Studiarne zeri e segno

3. METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO

3 a. METODOLOGIA

METODOLOGIA UTILIZZATA	
Lezione frontale	x
Lezione dialogata/partecipata	x
Lavoro di gruppo	x
Problem solving	x
Assegnazione esercizi	x
Collegamenti interdisciplinari	x
Cooperative learning	x
Uso delle TIC	x
Uso di strumenti multimediali	x

3 b. STRUMENTI

STRUMENTI UTILIZZATI	
Libro di testo	x
Eserciziario per lavori in classe o a casa	x
Testi di approfondimento	x
Materiale (anche in formato digitale) fornito dall'insegnante su classroom	x
Digital Board	x
Software didattici	x
Sussidi audiovisivi	x

4. TIPOLOGIA, FREQUENZA DELLE VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

4.a TIPOLOGIA E FREQUENZA DELLE VERIFICHE

N. Verifiche trimestre	N. Verifiche pentamestre	Tipologia di prove usate (v. legenda)
4	5	1,8,9,10,18

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 Assolutamente insufficiente	Nessuna o assente in alcune parti, caratterizzata da gravi e diffuse lacune	Incapacità di affrontare qualsiasi tipo di esercizio, di impostare qualsiasi problema, incapacità di orientamento anche se guidato	Nessun esercizio svolto correttamente, gravi 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 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	
Recupero in itinere in ore curricolari	x
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
Campionati della matematica	matematica	novembre/dicembre	2 ore	Studenti interessati	Gola Maria Taliano Marco

Torino, 3 novembre 2025

Il Docente: prof.ssa *Maria Gola*