



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di MATEMATICA

Classe Terza

A.S. 2025/2026

CONTENUTI	ABILITA'	COMPETENZE
Il piano cartesiano Geometria analitica: retta e parabola nel piano cartesiano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper disegnare una retta nel piano cartesiano ▪ Saper individuare la posizione reciproca di due rette e calcolare il punto di intersezione ▪ Saper scrivere l'equazione di una retta ▪ Saper disegnare una parabola nel piano cartesiano 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed 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.
L'insieme numerico R: proprietà, operazioni. I radicali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentare sulla retta e confrontare numeri reali ▪ Applicare la definizione di radice ▪ Semplificare e confrontare radicali ▪ Determinare le C.E. di un radicale ▪ Eseguire operazioni tra radicali ▪ Trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. ▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semplificare espressioni con i radicali ▪ Razionalizzare ▪ Risolvere equazioni e disequazioni con i radicali 	
Le equazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Applicare la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado ▪ Risolvere equazioni numeriche di secondo grado incomplete e complete ▪ Risolvere problemi con le equazioni di secondo grado ▪ Scomporre trinomi di secondo grado ▪ Risolvere equazioni fratte ▪ Risolvere equazioni di grado superiore al secondo ▪ Calcolare la somma e il prodotto delle soluzioni di un'equazione senza risolverla ▪ Applicare la regola di Cartesio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. ▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
La parabola e le disequazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disegnare una parabola con vertice nell'origine ▪ Disegnare una parabola con vertice qualsiasi ▪ Interpretare graficamente le equazioni di secondo grado ▪ Risolvere problemi di massimo e minimo ▪ Risolvere e interpretare graficamente le disequazioni di secondo grado ▪ Studiare il segno di un prodotto ▪ Risolvere le disequazioni fratte ▪ Utilizzare le disequazioni per risolvere problemi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed 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.
Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. ▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
Coniche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper riconoscere e rappresentare una parabola, una circonferenza, un'ellisse e un'iperbole, data l'equazione della conica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper determinare l'equazione delle principali coniche nel piano cartesiano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. ▪ Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
--	--	---

OBIETTIVI EQUIPOLLENTI

- Saper rappresentare rette nel piano cartesiano e riconoscere le caratteristiche di un grafico dato.
- Saper rappresentare parabole con vertice nell'origine e riconoscere le caratteristiche di un grafico dato.
- Conoscere e saper applicare le regole del calcolo in presenza di radici quadrate.
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di secondo grado.
- Saper risolvere disequazioni di secondo grado.
- Saper formalizzare e risolvere semplici problemi con disequazioni di secondo grado.
- Saper risolvere disequazioni di secondo grado.
- Saper rappresentare una parabola, una circonferenza, un'ellisse e un'iperbole, data l'equazione della conica.
- Saper determinare l'equazione delle principali coniche nel piano cartesiano.

TESTI, MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI

- Libro di testo
- Lavagna interattiva multimediale
- Appunti delle lezioni/dispense

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Esercitazioni/approfondimenti individuali in classe

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione tiene conto di: impegno, partecipazione, costanza e precisione nella restituzione dei lavori assegnati, risultati delle prove scritte e orali e dei progressi rispetto al livello di partenza (non è una mera media matematica dei voti delle prove).

Si valuta il raggiungimento degli obiettivi specifici sia attraverso interventi qualificanti durante le lezioni, (grado di specificità del linguaggio acquisito, grado di conoscenza e di comprensione dei concetti considerati, grado di rigore logico acquisito), sia attraverso prove scritte consistenti in esercizi, domande e problemi, atte a verificare la capacità di applicare e porre in relazione le conoscenze apprese e a controllare fino a che punto l'allievo riesca a trasferire le sue conoscenze e abilità su casi e situazioni diverse da quelle già affrontate.

STRUMENTI DI VERIFICA

- Prove scritte
- Prove orali
- Interventi qualificanti durante le lezioni
- Partecipazione e coinvolgimento durante le lezioni e le attività di gruppo
- Svolgimento di esercizi alla lavagna

ATTIVITÀ' DI RECUPERO

- In itinere

DETTAGLIO DEI CONTENUTI

PIANO CARTESIANO E RETTA

Piano cartesiano
Punti e segmenti
Rette nel piano cartesiano
Posizione reciproca di due rette
Determinare l'equazione di una retta
Distanza punto-retta
Fasci di rette
Problemi ed esercizi stile Invalsi

RADICALI

Insieme dei numeri reali
Radici quadrate, cubiche, n-esime
Radicali espressi come potenze
Semplificare e confrontare radicali
Moltiplicazione, divisione, potenza e radice di radicali
Portare dentro e fuori dal segno di radice
Somma algebrica di radicali e razionalizzazione
Equazioni e disequazioni con i radicali
Problemi ed esercizi stile Invalsi

EQUAZIONI SECONDO GRADO

Forma normale e grado in un'equazione
Definizioni e principi
Risolvere equazioni di secondo grado incomplete
Risolvere equazioni di secondo grado complete
Somma e prodotto di soluzioni

Scomporre trinomi di secondo grado

Regola di Cartesio
Equazioni fratte
Equazioni di grado superiore al secondo
Problemi ed esercizi stile Invalsi

PARABOLA E DISEQUAZIONI SECONDO GRADO

Parabola con vertice nell'origine
Parabola con vertice qualsiasi
Introduzione alle disequazioni di secondo grado
Disequazioni prodotte e fratte
Disequazioni di grado superiore al secondo
Problemi ed esercizi stile Invalsi

CONICHE

Parabola
Rette e parabole
Determinare l'equazione di una parabola
Circonferenza
Ellisse
Iperbole
Determinare l'equazione delle principali coniche nel piano cartesiano
Problemi ed esercizi stile Invalsi