



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
"Alessandro Greppi"

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)
www.istitutogreppi.edu.it



Programma svolto a.s. 2024/2025

Classe 3EA

Materia: MATEMATICA

Prof.ssa Annalisa PERER

Libri di testo adottati

Bergamini Barozzi Trifone

Lineamenti di matematica.azzurro 3

Editore Zanichelli

Competenze di base:

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.

competenze chiave	competenze disciplinari
Comunicazione nella madrelingua	1-2-3-4
Competenze matematiche e competenze di base in scienza e tecnologia	1-2-3
Competenze digitali	4
Imparare ad imparare	1-2-3-4
Competenze sociali e civiche	4
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	
Consapevolezza ed espressione culturale	

Programmazione per competenze per la classe terza LES.

ARITMETICA E ALGEBRA							
COMPETENZE				ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	2	3	4	— Eseguire divisioni di polinomi e scomporre i polinomi tramite il teorema e la regola di Ruffini.	— Divisione di polinomi — Divisibilità tra due polinomi — La divisione con resto tra due polinomi — La regola di Ruffini e il teorema del resto — Scomposizione in fattori mediante la regola di Ruffini		
✓							
— Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandol e anche sotto forma grafica.							

RELAZIONI E FUNZIONI							
COMPETENZE				ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	2	3	4	— Risolvere equazioni e sistemi di secondo grado	— Equazioni di secondo grado — Equazioni di secondo grado frazionarie — Equazioni parametriche — Scomposizione di un trinomio di secondo grado e semplificazione delle frazioni algebriche		
✓		✓					
— 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				— Saper risolvere semplici problemi tramite equazioni di secondo grado.	— Sistemi di equazioni di secondo grado — Equazioni e sistemi per risolvere i problemi — Lo studio del segno di un trinomio di 2° grado <u>Disequazioni di secondo grado</u> — Lo studio grafico del segno di un trinomio di secondo grado — Disequazioni frazionarie — Sistemi di disequazioni		
				— Risolvere disequazioni di 2° grado con interpretazione grafica. — Risolvere disequazioni intere e frazionarie — Risolvere sistemi di disequazioni			

LA PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO

COMPETENZE				ABILITÀ	CONOSCENZE	
1	2	3	4			
✓		✓		<ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare nel piano cartesiano una parabola di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. 	<ul style="list-style-type: none"> – La parabola come funzione di secondo grado – Rappresentazione grafica – Punti di intersezione di una parabola con gli assi – L'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado – Interpretazione grafica di una disequazione di secondo grado 	
<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentando le anche sotto forma grafica 						
<ul style="list-style-type: none"> – Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 				<ul style="list-style-type: none"> – Scrivere l'equazione di una parabola nel piano cartesiano. – Determinare le intersezioni tra una parabola e una retta – Calcolare le coordinate del vertice di una parabola e le intersezioni con gli assi cartesiani – Determinare l'equazione dell'asse di una parabola e tutti gli altri suoi elementi. – Risolvere Problemi sulla parabola – determinare l'equazione di una parabola, assegnate opportune condizioni 	<ul style="list-style-type: none"> – Dal grafico di una parabola alla sua equazione – La parabola come luogo geometrico – Vertice, asse di simmetria, fuoco, direttrice di una parabola – Equazione di una parabola assegnati il vertice e un suo punto – Equazione di una parabola passante per tre punti – Equazione di una parabola dati il vertice e il fuoco – Equazione di una parabola dati due punti e l'asse -Massimo e minimo in un intervallo -Matematica e realtà, problemi di massimo/minimo 	

LA CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO							
COMPETENZE				ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	2	3	4	<ul style="list-style-type: none"> — Rappresentare nel piano cartesiano una circonferenza di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. — Riconoscere l'equazione di una circonferenza — Determinare centro, raggio, intersezioni con gli assi 	<ul style="list-style-type: none"> — Circonferenza nel piano cartesiano — Equazione cartesiana della circonferenza in forma canonica — Problemi vari sulla circonferenza: 		
	✓	✓					
<ul style="list-style-type: none"> — Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni 							
<ul style="list-style-type: none"> — Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 				<ul style="list-style-type: none"> — Scrivere l'equazione di una circonferenza nel piano cartesiano. — Risolvere vari problemi sulla circonferenza — intersezione retta/circonferenza — la tangente ad una circonferenza in un suo punto — determinare l'equazione di una circonferenza, assegnate opportune condizioni. 	Circonferenza dati Centro e un suo punto, noti gli estremi di un diametro, dati tre punti. Grafici di particolari funzioni irrazionali. Circonferenza e funzioni, grafici di semicirconferenze. Retta tangente in un suo punto. Rette tangenti condotte da un punto.		

ELLISSE E IPERBOLE							
COMPETENZE				ABILITÀ	CONOSCENZE		
1	2	3	4	<ul style="list-style-type: none">- Riconoscere l'equazione di un'ellisse- Determinare vertici, fuochi ed eccentricità di un'ellisse- Riconoscere l'equazione di un'iperbole- Determinare vertici, fuochi ed eccentricità ed asintoti di un'iperbole- Risolvere semplici problemi su ellisse e iperbole e su rette e coniche- Tracciare il grafico di ellissi e iperboli di date equazioni- Rappresentazione nel piano cartesiano della funzione omografica-Rappresentare grafici di particolari funzioni irrazionali: archi di ellisse, archi di iperbole.	<ul style="list-style-type: none">- Equazione cartesiana dell'ellisse in forma canonica- Equazione cartesiana dell'iperbole in forma canonica- Asintoti di un'iperbole- Iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria- Iperbole equilatera riferita agli asintoti- funzione omografica- Equazioni delle rette tangenti ad una conica: caso generale- Regola dello sdoppiamento (cenni) <p>Grafici di particolari funzioni irrazionali. Archi di ellisse, archi di iperbole.</p>		
✓	✓	✓					
<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica							

(semplici esercizi proposti dal testo su Realtà e Modelli)MOF

Monticello Brianza, 4 Giugno 2025

l'insegnante Prof.ssa Annalisa Perer