



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. 2022/2023

Classe 3 KA

Materia: Matematica

Professoressa: Codega Maurizia

Libri di testo adottati

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone – Matematica.verde

Terza edizione con tutor - volume 3A-3B
Zanichelli

Argomenti che sono stati trattati nel corso dell'a.s.

Programmazione per competenze

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

Obiettivi specifici per la classe terza:

ALGEBRA						
Competenze				Abilità	Conoscenze	
1	2	3	4			
✓						
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.				<ul style="list-style-type: none">– Risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo– Risolvere equazioni e disequazioni con valori assoluti– Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali– Risolvere disequazioni fratte– Risolvere sistemi di disequazioni	<ul style="list-style-type: none">– Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo– Equazioni e disequazioni con i valori assoluti– Equazioni e disequazioni irrazionali– Disequazioni fratte– Segno del prodotto– Sistemi di disequazioni	

RELAZIONI E FUNZIONI						
Competenze				Abilità	Conoscenze	
1	2	3	4			
✓		✓				
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica				<ul style="list-style-type: none">– Individuare dominio di una funzione– Riconoscere funzioni suriettive, iniettive, biettive	<ul style="list-style-type: none">– Introduzione alle funzioni– Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale	

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi che hanno come modello funzioni	<ul style="list-style-type: none"> – Stabilire le principali caratteristiche di una funzione: monotonia, simmetrie – Individuare gli zeri e stabilire gli intervalli di positività o negatività di una funzione – Saper individuare funzioni invertibili e determinare l'inversa, ove possibile – Saper leggere su un grafico le caratteristiche di una funzione – Saper comporre funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> – Funzioni iniettive, suriettive, biettive – Funzione inversa – L'algebra delle funzioni e le funzioni composte
---	---	---

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE						
Competenze				Abilità	Conoscenze	
1	2	3	4			
✓			✓			
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica				<ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare graficamente la funzione esponenziale – Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali – Rappresentare graficamente la funzione logaritmica – Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi applicando le proprietà dei logaritmi 	<ul style="list-style-type: none"> – L'insieme dei numeri reali e le potenze ad esponente irrazionale – La funzione esponenziale – Equazioni esponenziali – Disequazioni esponenziali – La funzione logaritmica – Proprietà dei logaritmi 	
Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo				<ul style="list-style-type: none"> – Risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche – Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche, mediante l'utilizzo di trasformazioni geometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> – Equazioni e disequazioni logaritmiche – Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi 	

GEOMETRIA ANALITICA						
Competenze				Abilità	Conoscenze	
1	2	3	4			
	✓	✓				

Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> — Rappresentare nel piano cartesiano una circonferenza o una parabola di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. 	<ul style="list-style-type: none"> — La circonferenza nel piano cartesiano — La parabola nel piano cartesiano — Retta tangente alla parabola e alla circonferenza
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi	<ul style="list-style-type: none"> — Scrivere l'equazione di una circonferenza e di una parabola nel piano cartesiano, date alcune condizioni — Determinare l'equazione della retta tangente a parabola e circonferenza — Risolvere problemi sulle coniche 	
Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> — Rappresentare nel piano cartesiano una ellisse o un'iperbole di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. — Rappresentare nel piano cartesiano un'iperbole equilatera o una funzione omografica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. 	<ul style="list-style-type: none"> — L'ellisse nel piano cartesiano — L'iperbole nel piano cartesiano — La funzione omografica

Monticello, 06/06/2023

La Docente

Gli alunni