



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 4SB

Materia: MATEMATICA

Prof.ssa Annalisa Perer

Libri di testo adottati

Bergamini- Barozzi-Trifone
Lineamenti di Matematica.azzurro volume 4
Lineamenti di Matematica.azzurro volume 3
ed. 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.

Programmazione per competenze

1.ARITMETICA E ALGEBRA						
Competenze				Abilità	Conoscenze	
1	2	3	4			
✓		✓				
— Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.				— Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo (interi, fratte e sistemi) scomponibili in fattori — Risolvere equazioni e disequazioni binomie e biquadratiche — Saper risolvere semplici disequazioni con i valori assoluti	— Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo (interi, fratte e sistemi di disequazioni) — Equazioni e disequazioni binomie e biquadratiche — Semplici disequazioni con i valori assoluti	
— Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.						

2. FUNZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA					
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">– Saper eseguire esercizi sulla misura degli angoli, trasformazione tra gradi e radianti.– Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica– Saper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche.– Saper semplificare espressioni con angoli associati– Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche elementari	<ul style="list-style-type: none">– Angoli e loro misura– Le funzioni goniometriche– Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo– Valori delle funzioni goniometriche per angoli fondamentali– Riduzione al primo quadrante– Angoli associati– Equazioni goniometriche elementari– Esempi di semplici disequazioni goniometriche
– Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura				– Tracciare il grafico delle funzioni goniometriche seno e coseno (cenni)	

<ul style="list-style-type: none"> – Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni 				<ul style="list-style-type: none"> – Risolvere un triangolo rettangolo – Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli – Semplici problemi “matematica e realtà” (realtà e modelli) proposti dal testo.MOF 	<ul style="list-style-type: none"> – Trigonometria – Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo
3.RELAZIONI E FUNZIONI					
Competenze				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
✓	✓	✓			
<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica – Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni – Saper costruire e analizzare modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica 				<ul style="list-style-type: none"> – Studiare semplici funzioni (dominio, lettura del grafico, zeri della funzione, Immagine) – Rappresentare funzioni definite “per casi” , lettura del grafico – Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi – Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. – Domini di funzioni logaritmiche – Tracciare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche mediante l'utilizzo di semplici trasformazioni geometriche. 	<p>Le funzioni, generalità (dominio, insieme immagine, zeri della funzione) Funzioni definite “per casi”, grafici e loro lettura.</p> <p>Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> – La funzione esponenziale – Equazioni e disequazioni esponenziali <p>Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche</p> <ul style="list-style-type: none"> – La funzione logaritmica – Proprietà dei logaritmi – equazioni logaritmiche – semplici equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi, cenni – disequazioni logaritmiche, semplici esempi

Monticello Brianza, 4 Giugno 2025

l'insegnante Prof.ssa Annalisa Perer