



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 LB
Materia: MATEMATICA
Professore/Professoressa: C. Ielapi

Libri di testo adottati

Autori: Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - Casa editrice ZANICHELLI

- Matematica. Azzurro – Algebra Modulo S
- Modulo O - Trigonometria e numeri complessi

Argomenti che sono stati trattati nel corso dell'a.s.2022-23

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

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				– Conoscere le definizioni delle funzioni goniometriche – Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica – Angoli associati – Saper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometriche.	– Le funzioni e le formule goniometriche – Angoli e loro misure – Le funzioni goniometriche – Proprietà delle funzioni goniometriche – Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo – Funzioni goniometriche degli angoli di 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 270°, 360° – Riduzione al 1°quadrante – Angoli associati	

<ul style="list-style-type: none"> – Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura (sottocompetenza 3.b) 	<ul style="list-style-type: none"> – Tracciare il grafico di funzioni goniometriche – Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche elementari 	<ul style="list-style-type: none"> – I grafici delle funzioni goniometriche – Equazioni e disequazioni goniometriche – Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta
<ul style="list-style-type: none"> – Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> – Risolvere un triangolo. – Applicare i teoremi sui triangoli e sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque per determinare ampiezze di angoli. 	<ul style="list-style-type: none"> – Trigonometria – Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo – I teoremi sui triangoli rettangoli

ARITMETICA E ALGEBRA

Competenze				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
✓					
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. 				<ul style="list-style-type: none"> – Eseguire divisioni di polinomi e applicare la regola di Ruffini per la divisione tra polinomi 	<ul style="list-style-type: none"> – Divisione di un polinomio per un monomio – Divisibilità tra due polinomi – La divisione con resto tra due polinomi – Teorema del resto – Teorema di Ruffini – Applicazione della regola di Ruffini per la divisione tra polinomi

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 				<ul style="list-style-type: none"> – Risolvere equazioni e sistemi di secondo grado 	<ul style="list-style-type: none"> – Equazioni di secondo grado – Equazioni di secondo grado frazionarie – Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado – Semplici equazioni parametriche

<ul style="list-style-type: none"> – Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> – Studiare graficamente il segno di un trinomio di 2° grado. – Risolvere disequazioni intere e frazionarie – Risolvere disequazioni di secondo grado con il metodo grafico – Risolvere sistemi di disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> – Scomposizione di un trinomio di secondo grado e semplificazione delle frazioni algebriche – Sistemi di secondo grado – Lo studio del segno di un trinomio di 2° grado – Disequazioni di secondo grado – Lo studio grafico del segno di un trinomio di secondo grado – Disequazioni frazionarie – Disequazioni e studio del segno di un prodotto – Sistemi di disequazioni – Sistemi con disequazioni frazionarie
---	---	--

LA PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO

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 				<ul style="list-style-type: none"> – Rappresentare nel piano cartesiano una parabola di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. – Calcolare le coordinate del vertice di una parabola e le intersezioni con gli assi cartesiani – Determinare l'equazione dell'asse di una parabola 	<ul style="list-style-type: none"> – La parabola come funzione di 2° grado – Rappresentazione grafica – Interpretazione grafica di una disequazione di secondo grado

Monticello, Giugno 2023
L'insegnante

Gli studenti
