



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. 2024/25

Classe 4^a LB Liceo Linguistico

Materia: **Matematica**

Professore/ssa: C. Ielapi

Testo in adozione:

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

Lineamenti di Matematica. azzurro - seconda edizione- volume 4 - ISBN 978-88-08-25391-0

Lineamenti di Matematica. azzurro - seconda edizione- volume 3

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.

FUNZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA					
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">Conoscere le definizioni delle funzioni goniometricheSaper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometricaAngoli associatiSaper semplificare espressioni contenenti funzioni goniometricheRisolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche	<ul style="list-style-type: none">Angoli e loro misureLe funzioni goniometricheProprietà delle funzioni goniometricheRelazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche di uno stesso angoloFunzioni goniometriche degli angoli di 0°, 30°, 45°, 60°, 90°, 270°, 360°Riduzione al 1°quadranteEquazioni e disequazioni goniometriche
<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	<ul style="list-style-type: none">I grafici delle funzioni goniometricheTrigonometriaRelazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo

<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 rettangoli 	<ul style="list-style-type: none"> 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 Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. 				<ul style="list-style-type: none"> Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo intere e frazionarie Saper risolvere sistemi di disequazioni Saper risolvere semplici equazioni irrazionali Saper risolvere equazioni e disequazioni con i valori assoluti 	<ul style="list-style-type: none"> Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo intere Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo frazionarie Sistemi di disequazioni Semplici equazioni irrazionali equazioni e disequazioni con i valori assoluti
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 (sottocompetenza 3.) Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati (sottocompetenza 3.) 				<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e classificare funzioni Determinare il dominio di funzioni, rappresentare grafici di funzioni per casi, indicare insieme immagine, studiare il segno della $f(x)$. Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Tracciare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di una funzione reale di variabile reale Definizione e classificazione Dominio e Immagine, zeri di una f Grafici di f definite "per casi" Segno di una funzione <p>Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> L'insieme dei numeri reali e le potenze ad esponente irrazionale La funzione esponenziale Equazioni e disequazioni esponenziali <p>Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche</p> <ul style="list-style-type: none"> La funzione logaritmica Proprietà di logaritmi equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi disequazioni logaritmiche modelli di crescita e di decadimento.