



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. 2025/26 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		
✓	✓	✓			
- 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 - Risolvere semplici equazioni e disequazioni 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 - Equazioni e disequazioni goniometriche
- Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura (sottocompetenza 3.b)				- Tracciare il grafico di funzioni goniometriche	- I grafici delle funzioni goniometriche

<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"> - 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 - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. 				<ul style="list-style-type: none"> - Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo intero e frazionarie - Saper risolvere sistemi di disequazioni - Saper risolvere equazioni e disequazioni con i valori assoluti 	<ul style="list-style-type: none"> - Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo intero - Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo frazionarie - Sistemi di disequazioni - 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 				<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, anche applicando 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 funzione - Grafici di funzioni 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 - disequazioni logaritmiche

Griglia di valutazione prove scritte

Percentuale															
0	1-20	21-28	29-36	37-44	45-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
2	3	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10

Sufficienza nelle prove dei debiti: 60%

Griglia di valutazione prove orali

GRIGLIA DI VALUTAZIONE per le PROVE ORALI DI MATEMATICA e FISICA			
Indicatori	Descrittori	Livello	Voto/10
<p>Conoscenze: Formule, Leggi, Procedure</p> <p>Abilità: Comprensione del testo Completezza risolutiva Correttezza calcolo algebrico Uso corretto linguaggio simbolico e disciplinare Ordine e chiarezza espositiva</p> <p>Competenze: Selezione dei percorsi risolutivi Motivazione procedure Originalità nelle risoluzioni</p>	Assenza totale, o quasi, degli indicatori di Misurazione della prova	Gravemente insufficiente	$1 \leq V \leq 3$
	Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori di calcolo; esposizione disorganica; risoluzione incompleta e/o mancante	Insufficiente	$3 < V < 5$
	Comprensione frammentaria o confusa del testo; conoscenze fragili; procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e inefficienti; risoluzione incompleta; esposizione disordinata	Scarso	$5 \leq V < 6$
	Presenza di alcuni errori e imprecisioni nel calcolo; comprensione delle tematiche proposte nelle linee fondamentali; accettabile l'ordine espositivo	Sufficiente	$6 \leq V < 7$
	Procedimenti risolutivi con esiti in prevalenza corretti; limitati errori di calcolo e non particolarmente gravi; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico	Discreto	$7 \leq V < 8$
	Procedimenti risolutivi efficaci; lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata ed adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico	Buono	$8 \leq V < 9$
	Comprensione approfondita del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni originali; padronanza del lessico disciplinare	Ottimo	$9 \leq V \leq 10$

Livelli di acquisizione delle competenze

LIVELLO	DESCRITTORE	VALUTAZIONE IN DECIMI
Livello base non raggiunto	Lo studente non è in grado di svolgere semplici esercizi in situazioni note, mostrando di non possedere le conoscenze fondamentali	< 5
Livello base	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	6-7
Livello intermedio-adequato	lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	7-8
Livello avanzato -eccellente	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni ed assumere autonomamente decisioni consapevoli	9-10