

IIS BRESSANONE – LICEO LINGUISTICO “DANTE ALIGHIERI”

Piano annuale individuale Anno scolastico 2022-2023

Docente: GIULIANO BERTAGNA

Classe: 3BLS

Materia: MATEMATICA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Conoscenze	Abilità
<u>RELAZIONI E FUNZIONI</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Il piano cartesiano e la retta (ripasso).• Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni.• Equazione della retta nel piano e sue forme.• Rette parallele e rette perpendicolari.• Intersezioni tra rette.• Fasci di rette.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere ed applicare il teorema di Pitagora in diverse situazioni.• Rappresentare rette nel piano cartesiano.• Passare dalla rappresentazione grafica di una retta alla sua espressione analitica e viceversa.• Risolvere sistemi di equazioni per individuare i punti di intersezioni tra rette.
<u>GEOMETRIA</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Le sezioni coniche: parabola, ellisse, iperbole e loro caratteristiche.• Definizione delle coniche come luoghi geometrici.• Intersezioni tra rette e coniche.• Rette tangenti ad una conica.• Formule di sdoppiamento.• Fasci di parabole.• Problemi di massimo e minimo con la parabola.• Coniche traslate e loro equazione.• Iperbole equilatera e sue proprietà.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere le sezioni coniche come luoghi geometrici e saper passare dalla descrizione algebrica alla rappresentazione grafica.• Saper studiare le caratteristiche e le proprietà delle coniche anche utilizzando programmi di geometria dinamica.• Impostare e risolvere sistemi di secondo grado per l'individuazione dei punti di intersezione tra coniche e rette.• Discutere e studiare equazioni e sistemi di equazioni al variare di un parametro.• Ricavare l'equazione di una conica a partire da diversi dati noti.
<u>RELAZIONI E FUNZIONI</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Definizione di funzione, dominio e codominio.• Proprietà delle funzioni: funzione pari, dispari, iniettiva, suriettiva, biunivoca, crescente, decrescente, monotona.• Zeri di una funzione.• Funzioni composte e inverse.	<ul style="list-style-type: none">• Saper analizzare sia graficamente che analiticamente le principali funzioni e operare con funzioni composte e inverse.• Rappresentare qualitativamente le principali funzioni nel piano cartesiano.• Stabilire corrispondenze tra la rappresentazione grafica di una funzione e la sua espressione analitica.• Studiare le proprietà delle principali funzioni e classificarle in base ad esse.
<u>RELAZIONI E FUNZIONI</u>	

<ul style="list-style-type: none"> • Successioni numeriche: principio di induzione, diverse definizioni di una successione. • Progressioni aritmetiche. • Le funzioni goniometriche: definizione e proprietà delle principali funzioni goniometriche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper trattare situazioni in cui si presentano successioni e progressioni, analizzandone le caratteristiche. • Utilizzare le funzioni goniometriche anche in relazione alla risoluzione dei triangoli.
--	---

METODOLOGIE DIDATTICHE, CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

L'insegnante adotta strumenti didattici diversificati:

- la lezione dialogata che consente un costante lavoro di costruzione e revisione dei concetti fondamentali;
- la risoluzione di esercizi di consolidamento della teoria e di ulteriore approfondimento;
- la correzione di lavoro autonomo su esercizi e problemi;
- la verifica delle conoscenze, praticamente continua;
- l'eventuale recupero in itinere delle abilità;
- la modellizzazione di problemi e loro risoluzione;
- la costruzione di itinerari di analisi e sistemazione globale dei concetti;
- l'attività di laboratorio (anche in gruppo) come momento di ricerca, di proposta di congetture, di verifica delle stesse, di comunicazione dei risultati, di confronto con altri, di discussione argomentata.

La verifica formativa viene effettuata attraverso il colloquio con gli alunni nel corso della lezione. I quesiti che l'alunno pone e a cui risponde, il linguaggio i simboli e le rappresentazioni che utilizza indicano il grado di apprendimento. Verrà effettuata e discussa l'osservazione delle modalità di lavoro in classe con stimolo all'autovalutazione.

Vengono svolte prove con quesiti a scelta multipla o risposta breve su segmenti brevi del programma, per testare conoscenze e competenze applicative di base.

Nella verifica sommativa, la misura dell'effettivo apprendimento di contenuti e metodi è la capacità di riferirli ed applicarli con correttezza di linguaggio e di notazione.

La griglia di valutazione con la specificazione dei livelli per i singoli obiettivi di apprendimento è la seguente:

Conoscenza: (scritto - orale)

1. Nessuna.
2. Frammentaria e superficiale.
3. Completa ma non approfondita.
4. Completa e approfondita.
5. Completa, coordinata, ampliata.

Comprensione: (scritto – orale)

1. Commette gravi errori concettuali.
2. Commette gravi errori di concetto anche nell'esecuzione di compiti semplici.
3. Non commette gravi errori di concetto nell'esecuzione di compiti semplici.
4. Non commette gravi errori di concetto nell'esecuzione di compiti complessi ma incorre in imprecisioni.
5. Non commette gravi errori di concetto né imprecisioni nell'esecuzione di compiti complessi.

Applicazione: (scritto - orale)

1. Non riesce ad applicare le conoscenze in situazioni nuove.
2. Sa applicare le conoscenze in semplici situazioni nuove ma commette errori.
3. Sa applicare le conoscenze in semplici situazioni nuove senza commettere errori.
4. Sa applicare i contenuti e le procedure appresi anche in compiti complessi ma con imprecisioni.
5. Applica le procedure e i contenuti appresi in problemi nuovi senza errori ed imprecisioni.

Esposizione: (orale):

1. Impacciata e con linguaggio non pertinente.
2. Lenta e approssimativa.
3. Accettabile.
4. Corretta e pertinente.
5. Fluente, precisa e organica.

Calcolo: (scritta)

1. Commette gravi errori anche nei calcoli più semplici;
2. Commette errori anche nei calcoli più semplici.
3. Non commette errori di calcolo in semplici problemi.
4. Svolge correttamente calcoli più articolati seppur con lievi imprecisioni .
5. Riesce a svolgere correttamente i calcoli anche più articolati.

La scala numerica va dall' 1 al 10. Il livello minimo per la sufficienza (voto 6) è il terzo.

Il voto dello scritto si basa sui risultati dei compiti in classe. Gli eventuali alunni assenti sono tenuti al recupero della prova. Naturalmente ogni prova viene ampiamente discussa e corretta. A completamento della griglia di valutazione sopra esposta considero errore particolarmente grave una palese contraddizione tra le procedure di calcolo e le rispettive rappresentazioni grafiche. Valuto inoltre la capacità di corretta e articolata documentazione delle risposte.

Il voto dell'orale si basa sui risultati di diversi tipi di prove. Le verifiche propriamente orali saggiavano il grado di conoscenza e comprensione dei contenuti e delle relazioni fra di essi e la proprietà di linguaggio. Vengono inoltre proposte delle esercitazioni brevi in classe sulla parte teorica ed esercizi. Ciò per dare continuità allo studio degli allievi e un continuo riferimento sul grado di preparazione di ciascuno. Potranno essere svolti e valutati lavori di gruppo in cui gli studenti/esse affrontano un problema, discutendolo e proponendo percorsi risolutivi da documentare.

Le verifiche non saranno in generale sui contenuti appena proposti ma comunque tenderanno a saggiare la preparazione pregressa. Compatibilmente con la programmazione dell'attività didattica accetto la richiesta spontanea di verifica all'inizio della lezione.

La valutazione viene completata con l'osservazione del grado di interesse e partecipazione dell'alunno e della continuità e della diligenza nello studio personale.

LIBRO DI TESTO

“Manuale blu 2.0 di matematica” volumi 3A e 3B, Bergamini, Barozzi, Trifone, Zanichelli