

IIS BRESSANONE – LICEO LINGUISTICO “DANTE ALIGHIERI”

Piano annuale individuale Anno scolastico 2022-2023

Docente: GIULIANO BERTAGNA

Classe: 5BLL

Materia: MATEMATICA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Conoscenze	Abilità
<u>RELAZIONI E FUNZIONI</u>	
<ul style="list-style-type: none">• Definizione, caratteristiche, proprietà e rappresentazione grafica delle principali funzioni.• Funzioni crescenti, decrescenti, monotone, pari e dispari. Zeri di una funzione.• Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche.• Funzione composta e funzione inversa.• Concetto di limite di una funzione, di infinito e di infinitesimo.• La continuità delle funzioni.• Concetto di derivata e applicazioni.• Concetto di integrale e applicazioni.	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Comprendere il concetto di limite e saper calcolare limiti in casi semplici, graficamente o analiticamente.• Comprendere il concetto di continuità di una funzione e saperlo applicare nel calcolo dei limiti.• Saper calcolare derivate di funzioni e risolvere semplici problemi di massimo e minimo. Saper leggere il grafico di una funzione e descriverne le peculiarità.• Utilizzare gli strumenti dell'analisi infinitesimale per costruire grafici di funzioni.• Individuare il legame esistente fra primitiva ed integrale di una funzione.• Saper calcolare misure di aree di superfici.

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 saggianno 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

“Matematica.azzurro 5”, Bergamini, Barozzi, Trifone, Zanichelli