PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5 BLG	DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE		A.S.	2025/2026

Premessa

L'attività didattica ha avuto inizio nel mese di ottobre, con una conseguente riduzione del tempo disponibile per lo svolgimento della programmazione annuale.
Nel corso dell'anno scolastico si è reso necessario dedicare una parte significativa del tempo al recupero e al consolidamento di argomenti già trattati, ma non pienamente acquisiti dagli studenti.
In considerazione delle difficoltà evidenziate dalla classe, gli argomenti sono stati frequentemente ripresi e approfonditi, prevedendo momenti di pausa nella progressione del programma finalizzati al recupero e al rafforzamento delle competenze.
Parallelamente, sono stati introdotti contenuti propedeutici indispensabili per la trattazione degli argomenti previsti per il quinto anno.
Tali interventi hanno comportato una rimodulazione della programmazione iniziale; pertanto, non è stato possibile sviluppare integralmente tutti i contenuti previsti all'inizio dell'anno scolastico.

Approfondimento di algebra:
Disequazioni di I e II grado in un'incognita.
Disequazioni fratte di I e II grado in un'incognita.
Sistemi di disequazioni.

Le funzioni:
Definizione di funzione.
Funzioni reali di variabile reale. Classificazione delle funzioni.
Dominio e codominio di una funzione.
Zeri e segno di una funzione.
Definizione di grafico di una funzione.
Le proprietà delle funzioni: funzione iniettiva, suriettiva e biunivoca. La funzione inversa.
Le funzioni crescenti, decrescenti e monotone.
Le funzioni periodiche. Le funzioni composte.
Le funzioni definite a tratti.
Simmetrie di una funzione: funzioni pari e dispari.
La funzione esponenziale.

I domini:
Determinazione del campo di esistenza di una funzione: funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni trascendenti logaritmiche con base costante positiva, funzioni trascendenti esponenziali con base costante positiva.
Gli intervalli in R.
Rappresentazione del campo di esistenza sia con gli intervalli che nel piano cartesiano.

I limiti:
Gli intervalli: limitati e illimitati. Intorni completi e intorni circolari.
Intorni di meno infinito e di più infinito.

Punti di accumulazione.
Il concetto intuitivo di limite. Definizione topologica di limite.
Limite finito di una funzione per x che tende a c.
Limite per eccesso e per difetto. Limite destro e limite sinistro.
Limite infinito di una funzione per x che tende a c. Asintoto verticale.
Limite finito di una funzione per x che tende a infinito. Asintoto orizzontale.
Limite infinito per x che tende a infinito.
Funzione continua in un punto e in un intervallo.
Continuità delle funzioni elementari.
Primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto (senza dimostrazione).
Limiti di funzioni elementari.
Le operazioni sui limiti: algebra dei limiti per limiti finiti (somma, differenza, prodotto, potenza e rapporto di funzioni) ed infiniti. Calcolo di limiti per semplici funzioni.
Le forme di indeterminazione: [0/0], [infinito/infinito], [infinito-infinito], [0·infinito]
Calcolo in alcuni casi particolari.

Lo studio di funzione:
Studio di funzione per funzioni razionali intere e fratte.
Classificazione della funzione.
Calcolo del dominio e sua rappresentazione con intervalli e nel piano cartesiano.
Ricerca di eventuali simmetrie. Intersezioni con gli assi.
Studio del segno della funzione e rappresentazione nel piano cartesiano.
Calcolo dei limiti agli estremi del dominio.
Ricerca di eventuali asintoti verticali ed orizzontali.
Interpretazione delle caratteristiche di una funzione dall'analisi del suo grafico.

Cesano Maderno, 07 I 05 I 2026	Firma Docente	
Firme di tre studenti		