I I S *"Ettore Majorana"*
Via A. De Gasperi, 6 - 20811 Cesano Maderno (MB)

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	5ALG	DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	Prof. Castelli Laura (e Prof. Baldo Mariapia)	A.S.	2025/2026

Esponenziali e Logaritmi:
Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale.
Definizione di logaritmo. Calcolo di semplici logaritmi.
Logaritmi naturali e decimali.
Cenni alle proprietà dei logaritmi. Il cambio di base.
La funzione logaritmica.
Semplici equazioni esponenziali e logaritmiche.

Le funzioni:
Le funzioni matematiche. Funzioni reali di variabile reale.
Classificazione delle funzioni matematiche.
Dominio e codominio di una funzione.
Ricerca del campo di esistenza di una funzione: funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni logaritmiche.
Definizione di grafico di una funzione.
Gli intervalli in R. Rappresentazione del campo di esistenza con gli intervalli e nel piano cartesiano.
Intersezione con gli assi cartesiani e studio del segno di una funzione con rappresentazione grafica nel piano cartesiano.

I limiti:
Il concetto intuitivo di limite. Gli intorni e i punti di accumulazione. La definizione topologica.
Calcolo dei limiti agli estremi del dominio solo per funzioni razionali fratte.
Limite infinito per $x \to c$. Asintoto verticale. Limite destro e sinistro.
Limite finito per $x \to \infty$. Asintoto orizzontale.
La forma indeterminata $[\infty - \infty]$: teorema per il calcolo del limite di una funzione polinomiale per x che tende a infinito. La forma indeterminata $\left[\frac{\infty}{\infty}\right]$: semplici esempi.
Lo studio del grafico probabile di una funzione razionale fratta: calcolo del dominio, delle intersezioni con gli assi, del segno e dei limiti agli estremi del dominio con ricerca di eventuali asintoti verticali e orizzontali. Rappresentazione sul piano cartesiano.

Cesano Maderno, 8 Maggio 2026	Firma Docente	Laura Castelli
Firme degli studenti		