



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2023-2024

DOCENTE	Veronica Zulli
DISCIPLINA	Matematica
CLASSE	4D

Argomenti trattati:

Esponenziali	<ul style="list-style-type: none">- Definizione e grafico- Equazioni esponenziali- Disequazioni esponenziali
Logaritmi	<ul style="list-style-type: none">- Definizione e grafico- Equazioni logaritmiche- Disequazioni logaritmiche
Funzioni reali di variabile	<ul style="list-style-type: none">- Classificazione delle funzioni- Dominio, codominio, proprietà e segno di una funzione
Limiti	<ul style="list-style-type: none">- Concetto intuitivo di limite- Definizione di limite- Teorema del confronto- Teorema di unicità- Teorema della permanenza del segno- Algebra dei limiti- Forme indeterminate- Il numero di Nepero- Limiti notevoli- Infiniti e infinitesimi- Ordine di infiniti e infinitesimi
Funzioni continue	<ul style="list-style-type: none">- Punti di discontinuità- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui
Derivate delle funzioni di una variabile	<ul style="list-style-type: none">- Rapporto incrementale- Definizione di derivata in un punto- Retta tangente- Concetto di derivata destra e sinistra- Derivate delle funzioni elementari- Algebra delle derivate: derivata della somma, derivata del prodotto e derivata del quoziente

	<ul style="list-style-type: none"> - Derivata di una funzione composta - Derivata di arcoseno, arcotangente e arcotangente - Derivate di ordine superiore - Punti di non derivabilità
Teoremi sulle funzioni derivabili	<ul style="list-style-type: none"> - Teorema di Lagrange - Funzioni crescenti e decrescenti e analisi dei punti stazionari - Funzioni concave e convesse e analisi dei punti di flesso - Teorema di de L'Hopital - Studio del grafico di una funzione
Calcolo combinatorio	<ul style="list-style-type: none"> - Richiami di statistica descrittiva - Calcolo combinatorio (disposizioni, permutazioni, combinazioni) - Triangolo di Tartaglia e binomio di Newton
Successioni	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alle successioni - Progressioni aritmetiche e geometriche - Limiti di successioni - Principio di induzione
Funzioni a due variabili	<ul style="list-style-type: none"> - Cenni di funzioni a due variabili
Matrici	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alle matrici - Operazioni tra matrici - Determinante - Rango

Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

Statistica ed Excel	Realizzazione di tabelle e grafici su Excel Lettura e interpretazione di grafici

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Uscite didattiche			

Viaggio di istruzione			
Progetti ed iniziative	Potenziamento STEM: risoluzione di quesiti matematici per l'accesso all'università	Scuola	4 ore
	WOMENinSTEM (solo studentesse)	Villa Monastero Varenna	5 ore
Incontri con esperti			

Colico, 26/05/2024

L'Insegnante.

Veronica Zilli