



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

DOCENTE	Alessandro Bettiga
DISCIPLINA	Matematica
CLASSE	4F MEC

Argomenti trattati:

<p><i>Analisi di funzioni in una variabile</i></p>	<p>Introduzione all'analisi Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno, prime proprietà Limiti di funzioni reali di variabile reale, introduzione al concetto di limite Dalla definizione generale alle definizioni particolari Teoremi di esistenza e unicità sui limiti Le funzioni continue e l'algebra dei limiti Forme di indecisione di funzioni algebriche Forme di indecisione di funzioni trascendenti Infinitesimi e infiniti, limiti di successioni, introduzione alle successioni Progressioni aritmetiche e geometriche, limiti di successioni Principio di induzione Ripasso delle coniche Continuità, funzioni continue Punti di discontinuità e loro classificazione Sintoti e grafico probabile di una funzione Calcolo differenziale e introduzione al calcolo integrale La derivata, il concetto di derivata, derivate delle funzioni elementari Algebra delle derivate Derivata della funzione composta e della funzione inversa Classificazione e studio dei punti di non derivabilità Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari Problemi di ottimizzazione Funzioni concave e convesse, punti di flesso Lo studio di funzione, schema per lo studio del grafico di una funzione. Funzioni algebriche, funzioni trascendenti Modelli e metodi matematici discreti Risoluzione approssimata di un'equazione Soluzioni di un'equazione, in particolare col metodo di Newton Polinomio di Taylor</p>
<p><i>Analisi di funzioni in 2 variabili</i></p>	<p>Funzioni di due variabili Generalità Terminologia Dominio e codominio Rappresentazione grafica. Grafico Grafico per punti Grafici sezione Linee di livello Derivate parziali Incremento parziale e incremento totale Definizione di derivata parziale Significato geometrico delle derivate parziali. Esistenza e calcolo delle derivate parziali Differenziale totale. Definizione di differenziale totale</p>
<p><i>Algebra lineare</i></p>	<p>Metodi numerici per la risoluzione dei sistemi lineari Calcolo con le matrici Metodi numerici per la risoluzione dei sistemi lineari</p>
<p><i>Successioni e Serie</i></p>	<p>Definizione di successione. Esempi. Progressione aritmetica, progressione geometrica. Definizione di serie. Condizione necessaria per la convergenza. Criteri di convergenza: confronto, confronto asintotico, radice, rapporto.</p>

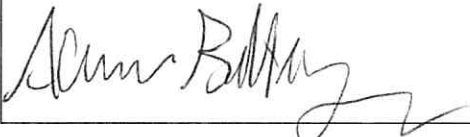
Approfondimenti anche in riferimento all' Educazione civica:

<i>Calcolo combinatorio</i>	<i>Necessario per comprendere la crittografia</i>

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

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Uscite didattiche			
Viaggio di istruzione			
Progetti ed iniziative			
Incontri con esperti			

Colico, 1/6/24

 L'Insegnante.