

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Cod. Mod.	<b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 1 di 2	Rev.01 23.05.2022

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2021/2022

<b>DISCIPLINA:</b>	<b>MATEMATICA E COMPLEMENTI</b>
--------------------	---------------------------------

<b>CLASSE:</b>	4	<b>SEZ. B</b>	<b>INSEGNANTI:</b>	<b>VINCENZO GRECO</b>
----------------	---	---------------	--------------------	-----------------------


<b>LIBRO DI TESTO:</b>	<b>MATEMATICA.VERDE 2ED. - CONFEZIONE 4 (LDM) / VOLUME 4A +          VOLUME 4B</b> <b>Zanichelli</b>
------------------------	---

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

<b>MODULO N. 1</b>	<b>TITOLO: VALUTAZIONE DELLA SITUAZIONE IN INGRESSO</b>
Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni di primo e secondo grado. Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo e fattorizzate. Disequazioni con valore assoluto e irrazionali. Il piano cartesiano e la retta.	

<b>MODULO N. 2</b>	<b>TITOLO: LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETÀ</b>
Concetto di funzione. Funzioni iniettive, suriettive, biettive, e definite a tratti; dominio e codominio Le funzioni reali di variabile reale. Classificazione delle funzioni. Dominio di una funzione (tutti i casi), funzioni pari e funzioni dispari, funzioni crescenti e decrescenti, periodiche, inverse; intersezioni di una funzione con gli assi coordinati, segno di una funzione e sua collocazione grafica (principalmente per funzioni intere e fratte). Analisi qualitativa del grafico di una funzione . Le trasformazioni geometriche applicate al grafico di una funzione: traslazione, simmetria e dilatazione. Equazioni delle rispettive trasformazioni.	

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: I LIMITI</b>
Concetto di limite e applicazione alle funzioni. Limite finito di una funzione per $x$ che tende ad un valore finito. Limite destro e sinistro. Limite infinito di una funzione per $x$ che tende ad un valore finito Limite finito di una funzione per $x$ che tende all'infinito Limite infinito di una funzione per $x$ che tende all'infinito Limite della somma e della differenza di due o più funzioni- Prima forma indeterminata Limite del prodotto di due o più funzioni- Seconda forma indeterminata Limite della funzione reciproca. Limite del quoziente di due funzioni- Terza e quarta forma indeterminata. Limite della potenza di una funzione. Come eliminare le forme indeterminate. Calcolo dei limiti. Limiti notevoli.	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	Cod. Mod.	<b>DS005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 1 di 2	Rev.01 23.05.2022

<b>MODULO N. 4</b>	<b>TITOLO: LIMITI E CONTINUITÀ</b>
Concetto e definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo. Gli asintoti e la loro ricerca (orizzontale, verticale e obliquo) I punti di discontinuità di una funzione e la loro classificazione. Continuità delle funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali goniometriche, logaritmiche ed esponenziali. Proprietà delle funzioni continue. Teoremi sulle funzioni continue. Grafico approssimato di una funzione. Lettura del grafico e analisi delle caratteristiche	

<b>MODULO N. 5</b>	<b>TITOLO: LE DERIVATE</b>
Concetto di derivata di una funzione. Significato geometrico del rapporto incrementale Significato geometrico della derivata. Le derivate fondamentali. Definizione di massimo e di minimo relativo. Punti stazionari. Ricerca dei massimi e dei minimi relativi. Condizione necessaria per l'esistenza di un massimo o di un minimo relativo per le funzioni derivabili (senza dimostrazione). Criterio sufficiente per la determinazione dei punti di massimo e di minimo (senza dimostrazione). Concetto di massimo e di minimo assoluto. Concavità di una curva e flessi. Ricerca dei punti di flesso. Ricerca di massimi, minimi, flessi con il metodo delle derivate successive (senza dimostrazione). Studio di funzione razionale intera e fratta: asintoti: verticale, orizzontale, obliquo. Schema generale per lo studio di una funzione. Grafico della funzione	

<b>MODULO N. 6</b>	<b>TITOLO: TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b>
Enunciato e interpretazione grafica dei teoremi di Rolle, Lagrange, di Cauchy. Teorema di De L'Hospital (no dimostrazione). Altre forme indeterminate. Il differenziale di una funzione: definizione e sua interpretazione geometrica e applicazione alla fisica. Risoluzione di problemi di fisica con l'applicazione del calcolo differenziale.	

<b>MODULO N.0</b>	<b>TITOLO: EDUCAZIONE CIVICA</b>
La curva epidemiologica.	

Torino, 03/06/2022

Il Docente  
 Prof. Vincenzo Greco

I Rappresentanti di Classe