

PROGRAMMA SVOLTO
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	MANGIAMELI SEBASTIANO
DISCIPLINA:	MATEMATICA
CLASSE:	4 A eta - ele

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico(**integralmente**)
- CS2. Leggere / interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni (**integralmente**)
- CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari (**parzialmente**)
- CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente(**integralmente**)
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni (**parzialmente**)

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA	<ul style="list-style-type: none">• Le potenze con esponente reale e la funzione Esponenziale• I logaritmi.• La funzione logaritmica.• Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche
FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none">• Le funzioni reali di variabile reale e la loro classificazione• I grafici delle funzioni e le trasformazioni geometriche• Le proprietà delle funzioni e la loro composizione• Dominio di una funzione• Parità e Disparità• Zeri di una funzione• Segno di una funzione• Simmetrie di una funzione

	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione nel piano cartesiano • Asintoti di una funzione: orizzontale, verticale e obliquo.
IL CONCETTO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di intorno , intorno completo. • Definizione di limite di una funzione e sua interpretazione geometrica. • Il limite infinito di una funzione in un punto • Il limite finito di una funzione per x che tende a più o meno infinito • Verifica di un limite (semplici funzioni) e Definizione • Proprietà dei limiti. Operazioni tra i limiti. • Teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto.
DERIVATA DI UNA FUNZIONE E I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di rapporto incrementale di una funzione in un punto e in un intervallo. Interpretazione geometrica . • Derivata di una funzione in un punto e sua interpretazione geometrica. • Retta tangente al grafico di una funzione • Funzioni derivabili. • Derivabilità e continuità. • Derivate delle funzioni fondamentali. • Regole di derivazione. • Derivata di una funzione composta. • Derivate particolari legate alla geometria analitica (dipendenti da parametro).

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, sviluppate parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

MODULO	CONTENUTI
LO STUDIO DELLE FUNZIONI	Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate. I massimi e i minimi relativi di una funzione. La concavità e i punti di flesso Punti di discontinuità della funzione Esempi di studi di funzione (algebriche razionali intere e fratte) Ricerca degli estremi relativi di una funzione
	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE: 10

Data: 8 giugno 2020