

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

DOCENTE:	MANGIAMELI SALVATORE
DISCIPLINA:	MATEMATICA
CLASSE:	4A MEM

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
RIPASSO	<ul style="list-style-type: none">• Equazioni e disequazioni di II grado• Sistemi di disequazioni di I e II grado• Disequazioni fratte
FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none">• Le funzioni reali di variabile reale e la loro classificazione• Dominio, zeri e studio del segno di una funzione• Le proprietà delle funzioni e la loro composizione• Funzione inversa• Funzione composta• Simmetrie di una funzione (funzione pari, funzione dispari)

IL CONCETTO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ● Definizione di intorno e di intervallo. ● Definizione di limite di una funzione e sua interpretazione geometrica ● Il limite finito di una funzione in un punto ● Il limite infinito di una funzione in un punto ● Il limite finito di una funzione per x che tende a più o meno infinito ● Il limite infinito di una funzione per x che tende a più o meno infinito ● Limite sinistro (e destro) di una funzione . ● Verifica di un limite (semplici funzioni) ● Proprietà dei limiti. Operazioni tra i limiti. ● Lettura dal grafico dei limiti e “rappresentazione “ dei limiti nel piano cartesiano.
LE FUNZIONI CONTINUE E IL CALCOLO DEI LIMITI	<ul style="list-style-type: none"> ● Forme indeterminate: riconoscimento e risoluzione. ● Funzione continua in un punto, in un intervallo, nel suo insieme di definizione. ● Classificazione delle discontinuità e loro determinazione. ● Riconoscimento grafico delle discontinuità. ● Asintoti di una funzione: orizzontale, verticale e obliquo.
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. ● Funzioni derivabili. ● Derivate delle funzioni fondamentali. ● Derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni. ● Derivate di ordine superiore al primo.

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

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o sviluppate parzialmente (specificare) 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	<ul style="list-style-type: none">• Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate.• I massimi e i minimi relativi di una funzione.• La concavità e i punti di flesso• Esempi di studi di funzione (algebriche razionali intere e fratte)• Ricerca degli estremi relativi di una funzione • Ricerca degli asintoti
	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE: 10

Data: 8 giugno 2020