

ATTIVITÀ SVOLTE DEL DOCENTE A.S. 2019/20

Nome e cognome del docente: Catia Mogetta

Disciplina insegnata: Matematica e Complementi di Matematica

Libro/i di testo in uso:

Sasso, L. LA Matematica a colori – edizione verde, vol. 4 Petrini

Classe e Sezione

.....4G..

Indirizzo di studio

Biotechnologie sanitarie

N. studenti

28

Conoscenze: conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all'anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

Abilità: essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l'attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

Modulo 0. Geometria analitica. Ripasso di parabola, circonferenza ed ellisse. Condizioni di tangenza per tutte le coniche studiate e determinazione di rette tangenti a parabola e circonferenza.

Modulo 1. Funzioni.

La definizione di funzione.

Dominio, codominio, zeri di una funzione.

Studio del segno di una funzione.

Funzioni pari, dispari.

Funzioni crescenti e decrescenti. Iniettività e suriettività

Determinazione di tutte le caratteristiche di una funzione a partire dal grafico.

Modulo 2. Limiti di funzioni reali di variabili reali.

Definizione di limite.

Determinazione del limite di una funzione a partire dal grafico.

Esistenza del limite: Teoremi del confronto. Teorema di unicità del limite.

Le varie tipologie di limiti.

Forme indeterminate nel calcolo dei limiti.

Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui. Interpretazione grafica.

Modulo 3. Continuità.

Definizione di funzione continua.

Proprietà delle funzioni continue.

Discontinuità di prima, seconda e terza specie. (*)¹

Interpretazione grafica

Modulo 4. La derivata di una funzione. (*)

La definizione di derivata.

Significato geometrico della derivata di una funzione in un punto.

¹ GLi argomenti contrassegnati con (*) sono stati svolti in modalità ADID

Relazione tra continuità e derivabilità.

Algebra delle derivate. Derivata di una funzione composta.

Modulo 5: Studio di funzioni algebriche e trascendenti (escluso lo studio delle derivate).

Materia: COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Modulo 1: funzioni esponenziali e logaritmiche.

Modulo 2 : interpretazione di grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche

Conoscenze: conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all'anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

Abilità: essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l'attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

Modulo 1. Funzioni esponenziali e logaritmiche.

L'esponenziale: definizione e proprietà.

Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali.

La funzione esponenziale.

Modelli di crescita esponenziale (*)

Il logaritmo: definizione e proprietà. (*)

Operazioni con i logaritmi. (*)

Risoluzione di equazioni e disequazioni logaritmiche. (*)

Definizione di funzione logaritmica. (*)

Modulo 2. Interpretazione di grafici di funzioni trascendenti.

Proprietà di funzione esponenziale e logaritmica (*) a partire dal grafico. Dominio, zeri, segno, crescita, decrescita, iniettività e suriettività.

Pisa li 24 giugno 2020

La docente...Catia Mogetta



DOCENTE: Catia Mogetta

MATERIA: Matematica

ATTIVITA' DIDATTICHE NON SVOLTE rispetto alle progettazioni di inizio anno e ritenute necessarie ai fini della proficua prosecuzione del processo di apprendimento nella classe successiva

Non è stato possibile completare, a causa della sospensione delle lezioni per le misure contenitive della pandemia Covid-19, lo studio delle derivate con i massimi e minimi di una funzione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CORRELATI NON RAGGIUNTI: *(indicare in modo sintetico gli obiettivi di apprendimento per la classe che non è stato possibile raggiungere rispetto alla programmazione originaria, in conseguenza della sospensione delle attività didattiche in presenza)*

Non è stato possibile raggiungere i seguenti obiettivi:

studiare funzioni algebriche e trascendenti rispetto alla crescita ed alla decrescenza

SPECIFICHE STRATEGIE PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI:

MODALITA'

Le strategie di recupero saranno valutate in base alla situazione relativa al contenimento della pandemia Covid-19. Si privilegeranno attività di problem solving e di discussione guidata, con il supporto di strategie di peer tutoring. Il recupero si svolgerà in itinere e con attività di studio individuale guidato.

Corsi di recupero (eventuali): in relazione a quanto segnalato, non è possibile indicare una specifica programmazione

Recupero in itinere: sarà una delle modalità utilizzate, come descritto sopra

Sportelli didattici pomeridiani o mattutini (eventuali): in relazione a quanto segnalato, non è possibile indicare una specifica programmazione

Studio individuale guidato: sarà una delle modalità utilizzate, come descritto sopra

METODOLOGIE (Cooperative learning, Problem solving, Lavori di gruppo, Didattica laboratoriale, Peer education, Discussione guidata, Elaborazione/uso mappe concettuali, utilizzo di software di geometria dinamica)

TEMPI PREVISTI PER L'INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Intero anno scolastico, concentrando le attività nel primo trimestre se possibile (contestualmente con le misure di sicurezza sanitaria relative all'emergenza Covid 19)