



RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO della materia
MATEMATICA
(ALLEGATO A)

A.S. 2019/2020 CLASSE 5E1 indirizzo Scienze Umane

DOCENTE : Silvagni Francesca

In relazione alla programmazione curriculare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

Conoscenze: Gli alunni hanno acquisito in modo diversificato ma in genere sufficiente le definizioni, il linguaggio e il simbolismo specifico della disciplina, i procedimenti di base dell'analisi infinitesimale, del calcolo differenziale

Competenze: Risulta carente la capacità di analizzare una nuova situazione proposta e individuare il modello matematico applicabile. L'applicazione degli opportuni strumenti del calcolo matematico è risultata spesso difficile a causa di numerose lacune pregresse e un programma solo parzialmente svolto negli anni precedenti, per cui sono stati assegnati esercizi che non richiedessero procedure complesse. Durante il periodo del lockdown per emergenza sanitaria, molti alunni hanno dimostrato scarsa partecipazione attiva alle lezioni sincrone nonostante i numerosi solleciti. Alcuni non sono mai intervenuti e raramente hanno restituito il materiale di esercizio assegnato per casa.

Testo in uso: BERGAMINI BAROZZI MATEMATICA.AZZURRO 2ED. - VOLUME 4 e 5 ZANICHELLI

PROGRAMMA SVOLTO

N.B.: La trattazione delle conoscenze teoriche è stata svolta ai fini della loro applicazione negli esercizi relativi, quindi non è stata particolarmente approfondita dal punto di vista qualitativo. Sono state omesse le dimostrazioni dei teoremi considerata la grande difficoltà emersa da parte di molti degli alunni a seguire in modo proficuo un ragionamento astratto di tipo logico matematico in considerazione anche alla carenza di alcuni fondamentali prerequisiti disciplinari.

TEMA: LE FUNZIONI (ripasso e approfondimento)		
PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Settembre e - Ottobre	<ul style="list-style-type: none">Definizione di funzioneDominioCodominioFunzioni pari e dispariFunzioni composteCrescenza, decrescenza e monotoniaSegno di una funzioneZeri di una funzioneClassificazione delle funzioni	<ul style="list-style-type: none">In riferimento alle seguenti funzioni (interi, razionali, irrazionali, logaritmiche, esponenziali) sono state sviluppate le seguenti abilitàRiconoscere una funzione dato il suo grafico o data la sua equazione (retta, parabola, iperbole, logaritmica, esponenziale)Ricavare il dominio di una funzione del tipo $g(f(x))$ dato il suo grafico e data la sua equazioneRicavare il codominio di una funzione dato il suo grafico

	(intere, razionali fratte, irrazionali, logaritmiche, esponenziali)	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione dato il suo grafico Ricavare il segno e gli zeri di una funzione dato il suo grafico o data la sua equazione del tipo $g(f(x))$
TEMA: LIMITI E CONTINUITA'		
PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Ottobre - Febbraio	<ul style="list-style-type: none"> Intorni di un punto e di infinito Concetto di limite finito e di limite infinito Concetto di limite destro e di limite sinistro Asintoti di una funzione Algebra dei limiti Forme indeterminate dei limiti Funzione continua Classificazione dei punti di discontinuità 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere i limiti di una funzione dato il suo grafico Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni Calcolare limiti che presentano forme di indeterminazione ($+\infty-\infty; 0/0; \infty/\infty$) Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto Calcolare gli asintoti di una funzione Abbozzare il grafico probabile di una funzione

TEMA: LE DERIVATE		
PERIODO	CONOSCENZE	ABILITÀ'
Marzo - Maggio	<ul style="list-style-type: none"> Rapporto incrementale di una funzione in un punto Derivata di una funzione in un punto Significato geometrico della derivata Derivate delle funzioni elementari Regole di derivazione (no dimostrazioni) Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione Concavità e punti di flesso (cenni) 	<p>In riferimento alle seguenti funzioni (razionali intere, razionali fratte, irrazionali, logaritmiche, esponenziali elementari e del tipo $g(f(x))$) sono state sviluppate le seguenti abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcolare la derivata di una funzione intera e razionale fratta mediante la definizione Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate elementari e le regole di derivazione Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione Ricerca gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione Ricerca il massimi e i minimi relativi e assoluti di una funzione Ricerca gli intervalli di concavità e di convessità di una funzione (cenni) Ricerca i punti di flesso di una funzione Studiare una funzione e tracciare il suo grafico: determinazione del dominio, intersezioni con gli assi cartesiani, studio del segno della funzione, limiti ed eventuali asintoti, punti di discontinuità, ricerca dei punti di massimo e minimo relativi e assoluti e dei flessi orizzontali mediante lo studio della derivata prima

METODOLOGIA

La metodologia prevalentemente utilizzata è stata quella della lezione frontale dialogata in cui si è cercato di coinvolgere le studentesse e di guidarle alla costruzione dei nuovi concetti con continui rimbalzi docente-classe. Si è dato ampio spazio allo svolgimento di esercizi in classe, alla lavagna o dal posto e alla correzione dei compiti assegnati per casa, in base alle richieste di chiarimento sorte delle alunne.

Durante la chiusura delle scuole per l'epidemia dei Covid-19 le lezioni sono state svolte in Didattica a Distanza con usando lezioni sincrone in videoconferenza e asincrone con assegnazione di materiale di approfondimento in Classroom e di esercizi che poi sono stati corretti a lezione o caricati nella classe virtuale

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE : sono state svolte verifiche scritte di diversa tipologia (vero/falso, domande aperte, esercizi di applicazione di regole, semplici problemi). Sono state inoltre svolte in entrambi i quadrimestri ore di recupero e rinforzo nonché le relative verifiche di valutazione del recupero stesso.

Arzignano, 11/05/2020

Firma del Docente
Francesca Silvagni