



ANNO SCOLASTICO 2022-2023

CLASSE 5^A F

PROGRAMMA DI MATEMATICA

DOCENTE: ANNA PANELLA

LIBRO DI TESTO: M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE - Matematica.blu 2.0 - Ebook multimediale con Tutor
- VOLUME 5 - ZANICHELLI

CAPITOLO 21	FUNZIONI SUCCESSIONI E LORO PROPRIETA'
Funzioni reali di variabile reale. Proprietà delle funzioni. Funzione inversa. Funzione composta. Successioni e progressioni. Principio di induzione.	
CAPITOLO 22	LIMITI
Insiemi di numeri reali. Limite finito per x che tende a valore finito. Limite infinito per x che tende a valore finito. Limite finito per x che tende a infinito. Limite infinito per x che tende a infinito. Primi teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto.	
CAPITOLO 23	CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITA'
Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Infinitesimi, infiniti e loro confronto. Funzioni continue. Teoremi sulle funzioni continue: Weierstass, valori intermedi, esistenza degli zeri. Punti di discontinuità e singolarità. Asintoti. Grafico probabile di una funzione.	
CAPITOLO 24	DERIVATE
Derivata di una funzione. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate. Derivata di una funzione composta. Derivata della funzione inversa. Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente. Derivata e velocità di variazione. Differenziale di una funzione.	
CAPITOLO 25	DERIVABILITA' E TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE
Punti di non derivabilità. Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange. Conseguenze del teorema di Lagrange. Teorema di Cauchy. Teorema di De L'Hospital.	
CAPITOLO 26	MASSIMI, MINIMI, FLESSI
Definizioni. Massimi, minimi, flessi e derivata prima. Flessi e derivata seconda. Massimi, minimi, flessi e derivate successive. Problemi di ottimizzazione.	
CAPITOLO 27	STUDIO DELLE FUNZIONI
Studio di una funzione. Grafici di una funzione e della sua derivata. Applicazioni dello studio di una funzione. Risoluzione approssimata di un'equazione.	
CAPITOLO 28	INTEGRALI INDEFINITI
Integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.	
CAPITOLO 29	INTEGRALI DEFINITI
Integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo delle aree. Calcolo dei volumi. Integrali impropri. Applicazione degli integrali alla fisica.	
CAPITOLO 30	EQUAZIONI DIFFERENZIALI
Che cos'è un'equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy, equazioni a variabili separate, equazioni a variabili separabili, equazioni lineari (omogenee, complete). Equazioni differenziali del secondo ordine omogenea.	
CAPITOLO σ	DISTRIBUZIONI DI PROBABILITA'
Variabili casuali discrete e distribuzioni di probabilità. Valori caratterizzanti una variabile casuale discreta. Distribuzione di probabilità di uso frequente: uniforme discreta, binomiale, Poisson. Giochi aleatori. Variabili casuali standardizzate. Variabili casuali continue: densità di probabilità, funzione di ripartizione, distribuzione uniforme continua, distribuzione normale o gaussiana.	

To, 4 Giugno 2024

I rappresentanti degli studenti: _____

La docente: _____