

ALLEGATO B6

PROGRAMMA - A. S. 2022 / 2023

PROFESSORE *Garattoni Tiziana*

CLASSE *5B*

MATERIA *Matematica*

MANUALE *Bergamini, Barozzi, Trifone "Manuale blu 2.0 di matematica" vol. 5, Zanichelli*

RICHIAMI SULLE FUNZIONI

- Funzioni reali di variabile reale
- Schema generale per lo studio di una funzione
- Classificazione delle funzioni
- Funzioni pari e dispari
- Periodo di una funzione goniometrica
- Determinazione del dominio e degli insiemi di positività e di negatività di una funzione

LIMITI

- Approccio intuitivo al concetto di limite
- Asintoto verticale ed orizzontale
- Teoremi generali ed operazioni sui limiti
- Esempi di calcolo di limiti
- Forme indeterminate
- Infiniti ed infinitesimi e loro confronto
- Limiti notevoli
- Continuità delle funzioni
- Punti di discontinuità. Asintoto obliquo
- Grafico probabile di una funzione

DERIVATE

- Concetto di derivata
- Significato geometrico e fisico della derivata
- Equazione della tangente in un punto ad una curva di equazione data
- Continuità delle funzioni derivabili
- Derivate fondamentali
- Teoremi sul calcolo delle derivate
- Come derivare le funzioni composte e le funzioni inverse
- Concetto di differenziale; la derivata come rapporto di differenziali
- Derivate di ordine superiore

TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

- Teorema della continuità
- Teorema di Rolle (con dimostrazione)

- Teorema di Cauchy (con dimostrazione)
- Teorema di Lagrange (con dimostrazione)
- Teorema di De L'Hopital

STUDIO DI FUNZIONE

- Funzioni crescenti e decrescenti
- Ricerca di massimi, minimi e flessi di una funzione
- Concavità di una curva
- Ricerca di punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale
- Grafici di una funzione e della sua derivata

INTEGRALI

- Definizione di integrale definito
- Proprietà dell'integrale definito
- Funzione integrale
- Definizione di integrale indefinito
- Primitiva di una funzione
- Integrazioni immediate
- Integrazione per sostituzione e per parti
- Teorema di Torricelli-Barrow
- Formula fondamentale del calcolo integrale
- Esempi di determinazione di aree
- Volume di un solido di rotazione
- Valore medio di una funzione
- Integrali impropri

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Equazioni differenziali del primo ordine

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità
- Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità
- Distanza di un punto da una retta o da un piano

SOFTWARE

- Utilizzo di GeoGebra
- Utilizzo LIM

Rivoli lì, 15-05-2023

I rappresentanti di classe
Bianco Martina
Crepaldi Luca

L'insegnante
Prof.ssa Garattoni Tiziana