



A.S.2019/20

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Matematica e Complementi di Matematica

DOCENTE MADEDDU MONICA

CLASSE 4 B MECC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
110		110	132

Contenuti

Ripasso su: equazioni binomie, trinomie e biquadratiche; disequazioni con il valore assoluto, di 2° grado e di grado superiore al secondo, disequazioni fratte e sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni irrazionali.

1. LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETÀ'

Classificazione di funzioni e ricerca del dominio di una funzione; Simmetrie: funzioni pari e dispari; Segno della funzione.

2. LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILI REALI

Introduzione all'analisi. Limite di una funzione, l'algebra dei limiti; Forme di indecisioni di funzioni algebriche $\infty-\infty$, ∞/∞ , $0/0$; Limite destro e sinistro di una funzione irrazionale e funzione razionale fratta; Forme di indecisioni di funzioni trascendenti; Infinitesimi e infiniti.

3. LIMITI E CONTINUITÀ'

Continuità e funzioni definite a tratti, Punti di discontinuità di una funzione; Asintoti di una funzione: orizzontali, verticali e asintoto obliquo.

4. CALCOLO DIFFERENZIALE

Rapporto incrementale di una funzione, definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico; Derivata delle funzioni elementari; Algebra delle derivate; Derivata delle funzioni composte; Classificazione dei punti di non derivabilità; Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.

5. TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

I teoremi di: Fermat, Rolle, Lagrange; Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari; Punti di massimo, minimo e di flesso a tangente orizzontale; Funzioni concave e convesse; Punti di flesso.

6. STUDIO DI FUNZIONE

Studio completo di una funzione: dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, segno, limiti e asintoti, derivata prima, massimi e minimi, punti di flesso, rappresentazione grafica nel piano cartesiano della funzione.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Attività di recupero

Recupero durante l'estate: vengono consigliati i seguenti esercizi dal libro di testo adottato: Leonardo Sasso "La matematica a colori" Edizione verde vol. 4 – DeA Scuola-Petrini

Es. pag. 119; 143 (tutti); 202; 212; 230 (tutti); 231; 283; 289; 351; 352; 375; 429

Varese, 08/06/2020

il Docente

Madeddu Monica