



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA Matematica

CLASSE 4 A ELE

DOCENTE Madeddu Monica

CODOCENTE

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
110		110	130	

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; equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.

1. LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'

Classificazione di funzioni e ricerca del dominio di una funzione; funzioni inverse, funzioni composte.

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 razionale fratta; limiti notevoli.

3. LIMITI E CONTINUITA'

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.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



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; Teorema di De l'Hopital e risoluzione di forme indeterminate; 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.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica, recupero in itinere, sportello help su richiesta.

Recupero DEBITO FORMATIVO, vengono consigliate le pagine dal libro in uso, Leonardo Sasso "I colori della matematica" Edizione verde vol. 4 – DeA Scuola, da cui svolgere un congruo numero di esercizi:

pag. 29 , 30,31,33,36,44,46,55

pag. 112,113,115,117,118,119,123,133

pag. 214,215,216,222,223,224,228

pag.293,294,295,296,297,298,301,302,305

pag.366,367,393,394,401,402

pag.448,451.

Varese, li 08/06/24

Il codocente

Il docente Madeddu Monica

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it