

Programma di Matematica (*classe quinta DCV*)

DOCENTI: Prof.ssa Lorenzoni Sabrina

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

Numero ore: 3 ore settimanali

Definizione di funzione a variabile reale Definizione di dominio e codominio di una funzione. Calcolo del dominio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali intere e fratte, logaritmiche intere, esponenziali intere.

Studio del segno di una funzione Intersezione con gli assi cartesiani

Ripasso generale sul calcolo di limiti. Limiti di funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni composte, funzioni logaritmiche ed esponenziali. Forme indeterminate.

Ricerca degli asintoti: verticale, orizzontale e obliquo.

Definizione e significato geometrico di derivata.

Regole di derivazione (somma algebrica, prodotto, quoziente). Derivate di funzioni elementari e composte. Derivate successive. Teoremi di Weierstrass, di Fermat, di Rolle, di Lagrange, Hopital (cenni)

Classificazione e studio dei punti di non derivabilità.

Studio della derivata prima: funzioni crescenti, decrescenti. Ricerca dei punti di massimo, minimo, e flesso a tangente orizzontale.

Concavità di una funzione. Studio della derivata seconda, ricerca dei punti di flesso.

Rappresentazione grafica di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali e logaritmiche. Interpretazione del grafico di una funzione.

Definizione di primitiva di una funzione Definizione di integrale indefinito e proprietà.

Integrali immediati di funzioni elementari, cenni all'integrazione per scomposizione.

Concetto di integrale definito e teorema fondamentale del calcolo integrale.

Esempi di calcolo di integrali definiti con funzioni elementari.

Sono stati affrontati problemi di realtà in applicazione ai moduli svolti

Sono stati affrontati cenni storici e autobiografici di Matematici che hanno contribuito al sapere matematico che contribuisce alla tecnologia e alla digitalizzazione in uso: Alan Turing;

Viareggio, 03/06/2025

Prof.ssa Sabrina Lorenzoni

I
rappresentanti
delle
studentesse
e degli studenti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sabrina Lorenzoni', written in a cursive style.