



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

IIS ALBERTI - DANTE

Liceo Artistico

Programma di Matematica

Classe V C A. S. 2022/2023

Docente: Amalia Morelli

Le funzioni e le loro proprietà

Concetto di funzione reale di una variabile reale. Dominio, codominio. La classificazione delle funzioni. Ricerca del dominio di funzioni razionali. Gli zeri di una funzione e il suo segno. Funzioni crescenti, decrescenti. Le funzioni pari e dispari. Funzioni definite per casi.

I limiti

Gli intervalli e gli intorni di un punto, gli intorni di infinito. Concetto di limite di una funzione. Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Limite destro e sinistro. Concetto di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito. Asintoti orizzontali. Concetto di limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito. Asintoti verticali. Concetto di limite infinito di una funzione che tende all'infinito.

Principali teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite (senza dim.); teorema del confronto (senza dim.); teorema della permanenza del segno (senza dim.).

Lettura del grafico.

Il calcolo dei limiti

Le operazioni sui limiti (senza dim.). Forme indeterminate $+\infty - \infty$; $\frac{\infty}{\infty}$; $0/0$.

Le funzioni continue. Classificazione e ricerca dei punti di discontinuità di una funzione. Grafico probabile di una funzione razionale intera e fratta.





**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

Derivate

Il problema della tangente. Rapporto incrementale. Derivata e significato geometrico. La retta tangente al grafico di una funzione. Operazioni con le derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione; derivata della somma; derivata del quoziente di due funzioni.

Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate. I punti stazionari. Ricerca dei massimi e dei minimi.

Il programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 10/06/2023

Docente

Amalia Morelli

