LICEO STATALE “CARLO TENCA” ? MILANO
P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D
Bastioni di Porta Volta,16–20121 Milano
Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306
C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D
Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@.pec.istruzione.it

Programma svolto

2023-2024
Classe: Quinta O
Indirizzo di studio: Liceo Musicale e Coreutico (sez. musicale)
Materia: Matematica
Docente: Paola Bonalumi

Programma svolto

1) FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

Definizione di intervallo e di intorno; intervalli aperti, chiusi, finiti ed illimitati e loro rappresentazione.

La definizione di funzione reale di variabile reale. Il dominio, il codominio, il concetto di immagine e controimmagine. Esempi e calcolo del dominio di funzioni polinomiali, razionali, semplici irrazionali

Definizione di funzione crescente e decrescente in un intervallo. Estremo inferiore e superiore, massimo e minimo di un intervallo.

Deduzione da un grafico di dominio, codominio, immagini e controimmagini di punti dati, segno, crescenza e decrescenza di una funzione.

2) LIMITE DI UNA FUNZIONE IN UNA VARIABILE

Nozione intuitiva di limite. Definizione generale di limite finito e infinito per una funzione in un punto e all'infinito e significato grafico. Limite destro e sinistro.

Teorema sull'unicità del limite (solo enunciato e significato grafico).

L'algebra dei limiti e le forme di indecisione delle funzioni algebriche (*?—?*, 0/0, *?/?*) e loro risoluzione

Gli asintoti di una funzione. Definizione e nozione di asintoto verticale, orizzontale ed

obliquo. Calcolo di asintoti.

Deduzione da un grafico di funzione di eventuali asintoti e limiti agli estremi del dominio.

3) LE FUNZIONI CONTINUE

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo e definizione dei punti di discontinuità di I specie, II specie e III specie

4) DERIVATA DI UNA FUNZIONE IN UNA VARIABILE

Definizione di rapporto incrementale di una funzione in un suo punto e suo significato geometrico

Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico

Derivata delle funzioni elementari (non funzioni trascendenti e goniometriche). Derivata destra e derivata sinistra. Regole di derivazione di base (somma algebrica, prodotto e rapporto di funzioni polinomiali). Calcolo di derivate.

Derivate di ordine superiore

5)CENNI ALLO STUDIO DI UNA FUNZIONE

Ricerca di massimi e minimi di una funzione derivabile con lo studio del segno della derivata prima

Studio di una funzione razionale intera e fratta e costruzione del suo grafico

Milano, _____

Firma degli Studenti Firma del Docente

Data ultima modifica: Giovedì, 9 Maggio, 2024 - 17:21
Docente: bonalumi.paola