



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

2019-2020

Classe: Quinta A

Indirizzo di studio: Liceo delle Scienze Umane (sez. economico sociale)

Materia: Matematica

Docente: Elena Paltrinieri

Programma svolto

1) FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

- La definizione di funzione reale di variabile reale. Il dominio, il codominio. Esempi e calcolo del dominio di funzioni polinomiali, razionali e semplici irrazionali. e logaritmiche
- Estremo inferiore e superiore, massimo e minimo di un intervallo. Definizione di funzione pari e dispari.
- Deduzione da un grafico di : dominio, codominio, segno, crescita e decrescenza di una funzione, punti stazionari, concavità e punti di flesso.

2) LIMITE DI UNA FUNZIONE IN UNA VARIABILE

- Nozione di limite. Definizione di limite finito e infinito per una funzione in un punto e all'infinito e significato grafico. Limite destro e sinistro.
- Operazioni sui limiti e forme indeterminate: infinito - infinito, $0/0$, infinito/infinito. Semplici esercizi di calcolo di limiti. Confronto tra infiniti.
- 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.
- Classificazione e riconoscimento dei punti di discontinuità: prima, seconda e terza specie
- Deduzione dal grafico e riconoscimento del tipo di discontinuità

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 funzione crescente e decrescente in un intervallo.
- Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico
- Definizione di funzione derivabile.
- Derivata delle funzioni elementari. Regole di derivazione di base (potenza, prodotto, rapporto di funzioni, funzione composta). Calcolo di derivate.
- Teorema di continuità e derivabilità (solo enunciato).
- Applicazione delle derivate per l'equazione della tangente in un punto ad una curva.
- Studio dei punti di non derivabilità
- Derivate di secondo ordine

5) LO STUDIO DI UNA FUNZIONE

- Punti stazionari. Massimo e minimo relativo ed assoluto di una funzione.
- Ricerca di massimi e minimi di una funzione derivabile con lo studio del segno della derivata prima
- Concavità e convessità di una funzione. Flessi.
- Ricerca dei flessi di una funzione derivabile con lo studio del segno della derivata seconda
- Deduzione dal grafico di una funzione delle caratteristiche principali di una funzione
- Studio completo di una funzione razionale intera e fratta e costruzione del suo grafico

Milano, _____

Firma degli Studenti Firma del Docente

Data ultima modifica: Venerdì, 5 Giugno, 2020 - 07:53

Docente: paltrinieri.elena