



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

2016-2017

Classe: Quinta D

Indirizzo di studio: Liceo delle Scienze Umane

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 e semplici irrazionali.
- Definizione di funzione crescente e decrescente in un intervallo. Estremo inferiore e superiore, massimo e minimo di un intervallo. Definizione di funzione pari e dispari. Simmetria.
- Deduzione da un grafico di dominio, codominio, immagini e contro immagini di punti dati, segno, crescita 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).
- Operazioni sui limiti e forme indeterminate. Semplici esercizi di calcolo di limiti.
- 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 derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico
- Definizione di funzione derivabile.
- Teorema di continuità e derivabilità (solo enunciato).
- Derivata delle funzioni elementari (non funzioni trascendenti e goniometriche). Regole di derivazione di base (somma algebrica, prodotto e rapporto di funzioni polinomiali). Derivata della funzione composta nel caso di potenza di funzione polinomiale Calcolo di derivate.
- Derivate di ordine superiore
- Applicazione delle derivate per l'equazione della tangente in un punto ad una curva.
- **Fino a qui programma svolto entro il 15 maggio**

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
- Deduzione dal grafico di una funzione delle caratteristiche principali di una funzione (compresi estremanti relativi ed assoluti)
- Studio completo di una funzione razionale intera e fratta e costruzione del suo grafico

Milano, _____

Firma degli Studenti Firma del Docente

Data ultima modifica: Sabato, 6 Maggio, 2017 - 18:39

Docente: bonalumi.paola