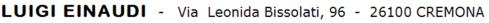


MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE





Cod. Mec. CRIS00600T - Cod.Fiscale 80003440197 - Tel. 0372 458053/54 - Fax 0372 23238 Web: www.einaudicremona.edu.it - e-mail: info@einaudicremona.it - cris00600t@pec.istruzione.it

Anno Scolastico 2022/23 Prof.ssa Anna A. D'Alelio

Classe 5^a Atg

PROGRAMMA SVOLTO DI <u>MATEMATICA E INFORMATICA</u>

LIBRI DI TESTO: "Matematica.bianco" vol.2 di Bergamini-Trifone-Barozzi, Zanichelli + "LA matematica a colori" vol 4 Edizione Gialla di Leonardo Sasso, Petrini

- 1. Le disequazioni: le loro proprietà, le disequazioni di primo grado, risoluzioni di prodotti, frazioni di disequazioni di primo e secondo grado, risoluzioni di sistemi di disequazioni di primo e secondo grado.
- 2. Risoluzione delle diseguazioni di secondo grado con il metodo grafico della parabola.
- 3. Risoluzione delle disequazioni di grado superiore al secondo.

2: LE FUNZIONI E LE LORO CARATTERISTICHE

- 1) Definizione di funzione.
- 2) Funzioni numeriche.
- 3) Il dominio e il codominio di una funzione.
- 4) La classificazione delle funzioni.
- 5) Ricerca del dominio di funzioni razionali, irrazionali e logaritmiche
- 6) Le funzioni iniettive, suriettive e biiettive.
- 7) Le funzioni pari e dispari.
- 8) Funzioni inverse.
- 9) Funzioni composte.
- I 0) Le funzioni crescenti e decrescenti, le funzioni monotone.
- II) Ricerca delle intersezioni della funzione con gli assi.
- 12) Studio del segno della funzione.

3: I LIMITI

- 1) Gli intorni di un punto.
- 2) Lo studio dell'andamento della funzione agli estremi del dominio.
- 3) Calcolo del limite in un punto.
- 4) Calcolo del limite per x che tende all'infinito
- 5) Le operazioni sui limiti.
- 6) Forme indeterminate inf/inf, inf-inf, 0/0 e loro risoluzione.
- 7) Limiti di funzioni irrazionali.

4: LA CONTINUITA' E DISCONTINUITA' DELLA FUNZIONE

- 1) Definizione di continuità di una funzione.
- 2) Definizione di discontinuità di una funzione e loro classificazione.
- 3) Definizione degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.
- 4) Ricerca delle equazioni degli asintoti e loro rappresentazione.
- 5) Grafico probabile di una funzione razionale intera e fratta.

5: LE DERIVATE.

Definizione di derivata di una funzione.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE





Cod. Mec. CRIS00600T - Cod.Fiscale 80003440197 - Tel. 0372 458053/54 - Fax 0372 23238 Web: www.einaudicremona.edu.it - e-mail: info@einaudicremona.it - cris00600t@pec.istruzione.it

- 2. Il significate geometrico della derivata di una funzione in un punto.
- 3. Determinazione dell'equazione della retta tangente la funzione in un punto.
- 4. Derivate fondamentali.
- 5. Teoremi per il calcolo delle derivate.
- 6. Semplici derivate composte.

6: LO STUDIO COMPLETO DELLA FUNZIONE

- 1. Studio della derivata prima della funzione. Le funzioni crescenti e decrescenti.
- 2. Determinazione di massimi, i minimi di una funzione razionale intera e fratta.
- 3. Studio della derivata seconda della funzione e determinazione dei flessi e della concavità di una funzione razionale intera e fratta.
- 4. Lo studio complete di una funzione razionale intera e fratta.

7: RICERCA OPERATIVA

- I. Costi fissi, variabili e totali.
- 2. Funzione Costo e sua analisi.
- 3. Funzione Ricavo e suo analisi
- **4.** Funzione profitto e sua analisi.
- 5. Punti di equilibrio.
- 6. Problemi di scelta in condizione di certezza con effetti immediati: il caso continuo.

Cremona 24.05.2023

L'insegnante Anna A. D'Alelio