

**A1: PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO E COMPITI PER LE VACANZE**

**CLASSE: 4 ELE**

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: MISTRETTO RICCARDO**

**1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

**0) RIPASSO**

- 0.1 Equazioni e disequazioni esponenziali
- 0.2 Equazioni e disequazioni logaritmiche
- 0.3 Funzioni goniometriche

**1) I NUMERI COMPLESSI**

- 1.1 Definizione e operazioni con i numeri immaginari
- 1.2 Definizione di un numero complesso
- 1.3 Modulo di un numero complesso
- 1.4 Operazioni con i numeri complessi
- 1.5 Rappresentazione geometrica dei numeri complessi
- 1.6 Forma trigonometrica ed esponenziale di un numero complesso

**2) LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'**

- 2.1 Funzioni reali
- 2.2 Proprietà delle funzioni
- 2.3 Funzione inversa
- 2.4 Funzione composta
- 2.5 Calcolo del dominio, del segno e dell'intersezione degli assi di una funzione

**3) I LIMITI**

- 3.1 Insiemi di numeri reali
- 3.2 Limiti finiti
- 3.3 Limiti infiniti
- 3.4 Asintoti
- 3.5 Teoremi sui limiti.
- 3.6 Le operazioni sui limiti.
- 3.7 Le forme indeterminate.
- 3.8 I limiti notevoli.
- 3.8 Gli infinitesimi, gli infiniti e il confronto.

**4) FUNZIONI CONTINUE E DISCONTINUE**

- 4.1 Le funzioni continue.
- 4.2 I punti di discontinuità di una funzione.
- 4.3 Gli asintoti e il grafico probabile di una funzione.

**5) LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE**

- 5.1 Il concetto di derivata;
- 5.2 Continuità e derivabilità
- 5.3 Derivate fondamentali
- 5.4 Operazioni con le derivate

- 5.5 Derivata di una funzione composta
- 5.6 Derivate di ordine superiore al primo.
- 5.7 Derivata della funzione inversa

- 6) TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI MINIMI E FLESSI E LO STUDIO DI FUNZIONE
  - 6.1 Teoremi
  - 6.2 Le funzioni crescenti e decrescenti.
  - 6.3 Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima.
  - 6.4 Flessi e derivata seconda.
  - 6.5 Lo studio completo di funzione

## 2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

**A PRESCINDERE DAL RIPASSO GENERALE DI TUTTO IL PROGRAMMA SVOLTO SI INDICANO I PUNTI DI MAGGIOR RILIEVO CHE OGNI STUDENTE DEVE RIPASSARE.**

- 3) I LIMITI
- 5) LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE
- 6) TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI MINIMI E FLESSI E LO STUDIO DI FUNZIONE  
(Con i rispettivi sotto argomenti)

**AGLI STUDENTI CHE HANNO LA SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO E' RICHIESTO UNO STUDIO APPROFONDITO DEGLI ARGOMENTI INDICATI, AL FINE DI COLMARE LE LACUNE MANIFESTATE AL TERMINE DELL'ANNO.**

- 3) I LIMITI
- 5) LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE
- 6) TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI MINIMI E FLESSI E LO STUDIO DI FUNZIONE  
(Con i rispettivi sotto argomenti)

**CLASSE: 4 ELE      MATERIA: MATEMATICA      DOCENTE: MISTRETTA RICCARDO**

**1) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (PER TUTTI GLI STUDENTI DELLA CLASSE)**

È fondamentale essere in grado di risolvere, per l'inizio dell'anno prossimo, una equazione di secondo grado e una disequazione di secondo grado con l'ausilio della parabola.

Padroneggiare il concetto di Limite di una funzione, derivata di una funzione e essere in grado di rappresentare una funzione nel piano cartesiano

Aiutarsi con il materiale presente in Classroom per ripassare tutti i concetti fondamentali visti assieme in classe.

Qualora questo non basti, aiutarsi con i video tutorial presenti su YouTube.

Dal Libro di Testo:

Da pag. 794 es 104,128,242,265,325,327

Da pag. 899 es 52,57,92,135,125,183,205,284,302,637

Da pag. 1011 es 148,161,177,195,198,214,259,340,416,456,562

Da pag. 1093 es 83,96

Da pag. 1155 es 57,77,99,30

(Più esercizi sulle derivate fate meglio è!!!!)

**2) GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO SONO TENUTI A SVOLGERE, OLTRE AI COMPITI DI CUI SOPRA, ANCHE I SEGUENTI ESERCIZI.**

Dal Libro di Testo:

Da pag. 794 es 245,326,328

Da pag. 899 es 63,69,134,638,641

Da pag. 1011 es 155,159,178,201,222,223,341,451,468,473,483,

Da pag. 1093 es 103,104

Da pag. 1155 es 65,102

(Più esercizi sulle derivate fate meglio è!!!!)