

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

**CLASSE: 4 ELE**

**MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: MISTRETTA RICCARDO**

**1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**0) RIPASSO**

- 0.1 Equazioni e disequazioni esponenziali
- 0.2 Equazioni e disequazioni logaritmiche
- 0.3 Funzioni goniometriche
- 0.4 Numeri complessi

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

- 1.1 Funzioni reali
- 1.2 Proprietà delle funzioni
- 1.3 Funzione inversa
- 1.4 Funzione composta
- 1.5 Calcolo del dominio, del segno, dell'intersezione degli assi di una funzione ed eventuali simmetrie

**2) SUCCESSIONI E LORO PROPRIETA'**

- 2.1 Successioni numeriche
- 2.2 Progressioni aritmetiche
- 2.3 Progressioni geometriche

**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.

E' FONDAMENTALE SAPER DERIVARE MOLTO BENE TUTTE LE TIPOLOGIE DI FUNZIONI VISTE IN CLASSE (Presenti sul formulario) ed 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. 924 es da 231 a 253,290,293, 308,310, 329, 331,339,343,344,465,471,475

Pag 1007 es da 367 a 384

Tutta pagina 1008.

da pag 1011 es 495,497,500

Da pag 1125 es 23,26,41,65,82,110

(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:

Tutta pagina 1009.

da pag 1011 es 494, 496,498,501, 505

Da pag 1125 es 43,67,92,107,104,166

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