



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

CLASSE: 4OTT

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: ZIBETTI G.A.

PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

RIPASSO

Equazioni di secondo grado intere e fratte. Disequazioni di secondo grado intere e fratte.
La parabola. Equazioni di grado superiore al secondo.

INTRODUZIONE ALL'ANALISI

Concetto di funzione reale di variabile reale. Proprietà delle funzioni, funzioni pari e dispari
Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Determinazione del dominio. Studio delle simmetrie.
Grafici di funzioni; Funzioni elementari. Intersezioni con gli assi cartesiani
Studio del segno di una funzione algebrica

LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

Introduzione al concetto di limite; Le funzioni continue e l'algebra dei limiti
Le forme di indecisione; Calcolo di limiti

CONTINUITA'

Funzioni continue. Punti di discontinuità e loro classificazione
Asintoti e grafico probabile di una funzione.

LA DERIVATA

Il concetto di derivata; Derivata di funzioni elementari
Algebra delle derivate. Derivata di funzioni composte
Equazione della retta tangente

LO STUDIO DI FUNZIONE

Monotonia di una funzione.
Studio del segno della derivata prima: massimi e minimi.
Studio del segno della derivata seconda; punti di flesso, concavità e convessità.
Applicazione delle derivate allo studio di funzione.
Studio completo di funzione

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.**

INTRODUZIONE ALL'ANALISI

Concetto di funzione reale di variabile reale
Proprietà delle funzioni, funzioni pari e dispari
Funzioni iniettive, suriettive e biiettive
Determinazione del dominio. Studio delle simmetrie. Intersezioni con gli assi cartesiani
Studio del segno di una funzione algebrica. Grafici di funzioni; Funzioni elementari



LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

Introduzione al concetto di limite; Le funzioni continue e l'algebra dei limiti
Le forme di indecisione; Calcolo di limiti

LA DERIVATA

Il concetto di derivata; Derivata di funzioni elementari
Algebra delle derivate. Derivata di funzioni composte
Equazione della retta tangente

LO STUDIO DI FUNZIONE

Monotonia di una funzione.
Studio del segno della derivata prima: massimi e minimi.
Studio del segno della derivata seconda; punti di flesso, concavità e convessità.
Applicazione delle derivate allo studio di funzione.
Studio completo di funzione

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.

LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE

Introduzione al concetto di limite; Le funzioni continue e l'algebra dei limiti
Le forme di indecisione; Calcolo di limiti

LA DERIVATA

Il concetto di derivata; Derivata di funzioni elementari. Algebra delle derivate. Derivata di funzioni composte.
Equazione della retta tangente

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

Ripassare la teoria delle unità:

- 7: Introduzione all'analisi
- 8: Limiti di funzioni reali di variabili reali
- 9: Continuità
- 10: Derivate e teoremi sulle funzioni derivabili (fino pag 457)
- 11: Studio di funzione

Esercizi

Pag 364 Es da 435 (escluso i punti a ed e) a 443 Pag 410 n da 442 a 449, Pag 411 n 5, 6, 7, Pag 481 n 254, 258, 259, 265, 270, 271 Pag 528 n 46, 58.

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

Pag 360 n 394, 395, 396, 397, Pag 400 da 219 a 223, pag 481 da 273 a 277, Pag 528 n 44, 45, 62, 63.