

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA MATEMATICA

Classe 5CGC Indirizzo Tecnico Grafica e Comunicazione a.s. 2022-2023

Testi utilizzati: *Sasso e Fragni - Colori della matematica edizione gialla - Vol. 4 - Petrini*

Prof. : Enrica Giuntoli

1) Richiami su disequazioni numeriche intere e frazionarie ad un'incognita

Disequazioni di secondo grado:

Parabola e risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado

Risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado

Disequazioni frazionarie:

Studio del segno di un fattore

Risoluzione di una disequazione frazionaria

Intervalli e insiemi numerici: estremi, punti di minimo e massimo, rappresentazione grafica

Intorno di un punto e di infinito:

intorni completi, intorno destro e sinistro, intorni circolari.

2) Richiami e approfondimento sulle funzioni

Le Funzioni

Definizione

Funzioni matematiche

Classificazione delle funzioni matematiche

Dominio e codominio

Grafico di una funzione

Funzioni pari e dispari

Funzioni crescenti, decrescenti, costanti

Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione

Positività e intersezione con gli assi

Lettura del grafico di una funzione

Determinazione del dominio di una funzione algebrica:

Dominio di funzioni razionali intere

Dominio di funzioni razionali fratte

Dominio di funzioni irrazionali

3) Funzioni esponenziali e logaritmiche

Funzioni esponenziali

Definizione di potenza ad esponente reale, ripasso delle proprietà delle potenze

Funzione esponenziale

Equazioni e disequazioni esponenziali



Funzioni logaritmiche

Definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi

Funzione logaritmica

Equazioni e disequazioni logaritmiche

4) Teoria dei limiti

Il concetto di limite di una funzione:

Definizioni

Funzioni continue

Punti di discontinuità

Asintoti di una funzione

Lettura del grafico di una funzione

Studio del grafico probabile di funzioni razionali fratte:

Dominio, intersezione con gli assi cartesiani, segno, limiti

5) Derivata di una funzione

Definizioni e interpretazione geometrica della derivata.

Calcolo di derivate di semplici funzioni (derivata del prodotto, derivata del quoziente, derivata di funzioni composte)

Classificazione dei punti di non derivabilità

Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari

Funzioni concave e convesse, punti di flesso

Studio di funzioni

Inveruno, 7 giugno 2023

Il docente

Prof. Enrica Giuntoli