



Anno scolastico: 2024-2025

Classe 4D

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO

- **DOCENTE:** Palummo Cinzia
- **LIBRO DI TESTO:** M.Bergamini, G.Barozzi, A.Trifone, *“Matematica.verde 3 – terza edizione”*

ARGOMENTI DI RIPASSO:

I. DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE

- ✓ Le disuguaglianze numeriche e i simboli usati
- ✓ I vari tipi di disequazioni, le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza
- ✓ La rappresentazione grafica della soluzione: intervallo limitato e illimitato, intervallo chiuso e aperto

II. SEGNO DEL PRODOTTO

- ✓ Studio del segno di un prodotto mediante l'utilizzo dello schema dei segni

NUOVI ARGOMENTI

I. DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE

- ✓ Segno di un trinomio di secondo grado: equazione associata, determinazione delle soluzioni, utilizzo grafico parabola, definizione soluzione della disequazione

II. SISTEMI DI DISEQUAZIONI

- ✓ Calcolo del grado di un sistema
- ✓ Risoluzione di sistemi di disequazioni di primo e secondo grado



- ✓ Determinazione della soluzione condivisa mediante il grafico

III. DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO FRATTE

- ✓ Trasformazione della disequazione in una disequazione del tipo $\frac{A(x)}{B(x)}$
- ✓ Studio del segno della funzione mediante lo schema dei segni
- ✓ Individuazione degli zeri della disequazione
- ✓ Determinazione intervalli soluzione

IV. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

- ✓ Risoluzione mediante scomposizione in fattori (raccolgimento totale e parziale)

V. LE FUNZIONI

- ✓ Funzioni e loro caratteristiche
- ✓ Cosa sono le funzioni, funzioni numeriche, classificazione delle funzioni, concetto di dominio naturale e codominio
- ✓ Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- ✓ Proprietà delle funzioni: funzioni crescenti e decrescenti, funzione pari e dispari
- ✓ Dominio delle funzioni razionali intere e fratte, irrazionali con n pari e n dispari, funzioni esponenziali e logaritmiche

VI. STUDIO DI FUNZIONE RAZIONALE INTERA E FRATTA

- ✓ Dominio della funzione
- ✓ Eventuali simmetrie rispetto all'asse y e all'origine: funzione pari, funzione dispari
- ✓ Coordinate degli eventuali punti di intersezione del grafico della funzione con gli assi cartesiani
- ✓ Segno della funzione



VII. ESPONENZIALI E LOGARITMI

- ✓ Potenze con esponente reale e loro proprietà
- ✓ Funzione esponenziale: dominio, codominio e proprietà delle funzioni con $a > 1$ e $0 < a < 1$
- ✓ Equazioni esponenziali: metodo potenze aventi la stessa base
- ✓ Definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi
- ✓ Funzione logaritmica: dominio, codominio e proprietà delle funzioni con $a > 1$ e $0 < a < 1$
- ✓ Equazioni logaritmiche: condizione di esistenza e risoluzione $A(x) = B(x)$

Genova __ 06/06/2025

Alunni:

L'insegnante: Cinzia Palummo
