

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Anno scolastico 2022-2023

MATEMATICA

V Ginnasio

Rescigno

- **Trimestre**

- Polinomi

- Definizioni varie
- Scomposizioni
 - Raccoglimento totale
 - Raccoglimento parziale
 - Differenza di quadrati
 - Differenza di cubi
 - Quadrato di binomio
 - Trinomio speciale
- MCD e mcm tra polinomi
 - Definizione
 - Calcolo

- Equazioni di primo grado

- Definizione di equazione
- Definizione di soluzione di un'equazione
- Principi di equivalenza delle equazioni e loro applicazioni
- Risoluzione di equazioni lineari
- Equazioni parametriche con discussione
- Equazioni risolvibili con la legge di annullamento del prodotto

- Disequazioni di primo grado

- Concetto di disuguaglianza
- Definizione di disequazione
- Definizione di intervallo
- Principi di equivalenza delle disequazioni e loro applicazioni
- Risoluzione di disequazioni di primo grado

- Sistemi di disequazioni

- Definizione di sistema
- Risoluzione con il metodo delle parti comuni

- **Pentamestre**

- Relazioni e funzioni

- Relazioni
 - Definizione
 - Dominio, codominio, insieme delle immagini e delle controimmagini
 - Rappresentazione grafica
 - Relazione inversa
- Funzioni
 - Definizione
 - Funzioni iniettive, surgettive e bigettive
 - Funzioni invertibili e funzione inversa
 - Funzioni reali a variabile reale
 - Grafico di una funzione



- Proporzionalità diretta e funzione lineare
 - Definizione di proporzionalità diretta
 - Definizione di funzione lineare
 - Rappresentazione grafica: la retta
- Sistemi di equazioni lineari
 - Sistemi di equazioni
 - Definizione
 - Definizione di soluzione di un sistema
 - Interpretazione grafica di un sistema lineare
 - Metodi di risoluzione
 - Metodo di sostituzione
 - Metodo del confronto
 - Metodo di addizione e sottrazione
- Radicali
 - Introduzione ai numeri irrazionali
 - Definizione
 - Esempi
 - Proprietà dell'insieme dei numeri irrazionali
 - Radici
 - Definizione di radice quadrata
 - Dimostrazione dell'irrazionalità di $\sqrt{2}$
 - Definizione di radice n-esima
 - Condizioni di esistenza
 - Proprietà delle radici
 - Operazioni tra radicali
 - Prodotto
 - Divisione
 - Elevamento a potenza e semplificazione con indice di radice
 - Trasporto sotto il segno di radice
 - Trasporto fuori dal segno di radice
 - Radicali come potenze di esponente frazionario
 - Equazioni lineari con coefficienti irrazionali
 - Esempi
 - Esercizi
- Equazioni fratte
 - Frazioni algebriche
 - Definizione
 - Condizioni di esistenza di una frazione algebrica
 - Operazioni tra frazioni algebriche
 - Semplificazione
 - Equazioni fratte
 - Definizione
 - Risoluzione di equazioni fratte
 - Confronto con il campo di esistenza
- Brevi accenni sulle disequazioni fratte



- Triangoli e criteri di congruenza
 - Congruenza tra triangoli
 - Definizione
 - Primo criterio di congruenza
 - Secondo criterio di congruenza
 - Terzo criterio di congruenza
 - Alcune applicazioni

Milano, giugno 2023

Il docente
Prof. Mauro Rescigno