

Programma di

**Matematica**

Classe 2 D- Liceo Scientifico Morgagni di Roma- a.s.: 2025-26

**I sistemi lineari**

Che cos'è un sistema

Sistema determinato, impossibile, indeterminato

Sistemi interi e sistemi frazionari

Il grado di un sistema

Interpretazione grafica

Il metodo di sostituzione

Il metodo del confronto

Il metodo di addizione e sottrazione

Il metodo di Cramer

I sistemi frazionari

I sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

Metodo di sostituzione

Metodo di addizione e sottrazione

Problemi di geometria che hanno come modello i sistemi lineari in due equazioni in due incognite

**La retta nel piano cartesiano**

Il piano cartesiano

Distanza tra due punti aventi stessa ascissa

Distanza tra due punti aventi stessa ordinata

Distanza tra due punti

Punto medio di un segmento

Equazione esplicita ed implicita di una retta

Rappresentazione grafica di una retta

Punti di intersezione con gli assi

Il significato del coefficiente angolare e del termine noto

L'equazione di una retta parallela all'asse delle ascisse

Equazione di una retta parallela all'asse delle ordinate

Equazione di una retta passante per l'origine

Rette parallele e condizione di parallelismo

Rette perpendicolari e condizioni di perpendicolarità

Fascio proprio e fascio improprio di rette

Retta passante per due punti

Come determinare l'equazione di una retta in base a differenti condizioni note

L'asse di un segmento

Distanza di un punto da una retta

Problemi di geometria analitica che hanno modelli lineari

### **Equazioni di secondo grado**

Le equazioni di secondo grado in forma normale

La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado

Classificazione e tecniche risolutive

Equazioni di secondo grado frazionarie e tecniche risolutive

Scomposizione di un trinomio di secondo grado

Le equazioni di secondo grado fratte

Problemi di geometria che hanno come modello equazioni di secondo grado

Equazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante scomposizione in fattori

### **Le disequazioni**

Richiami sulle disequazioni di primo grado

Disequazioni di secondo grado e tecniche di risoluzione

Disequazioni di grado superiore al secondo e metodi di risoluzione

Disequazioni frazionarie in forma normale

Disequazioni frazionarie non in forma normale

Sistemi di disequazioni di grado superiore al primo

Sistemi di disequazioni frazionarie

Problemi di geometria che hanno come modello disequazioni di grado superiore al primo

### **Equazioni e funzioni con valori assoluti**

Definizione di valore assoluto di un numero reale

Valore assoluto di un'espressione algebrica

Proprietà del valore assoluto

Equazioni con un valore assoluto

Equazioni con più di un valore assoluto

Equazioni con due o più valori assoluti

Grafici di funzioni di primo e secondo grado con termini in valore assoluto

Problemi di geometria analitica che hanno come modello equazioni o funzioni con valori assoluti

## **I radicali**

Condizioni di esistenza

Riduzione allo stesso indice

Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice

Trasporto sotto e fuori dal segno di radice

Addizione e sottrazione di radicali

Razionalizzazioni

## **Le equazioni irrazionali**

Definizione di equazione irrazionale

Strategie di risoluzione

Equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici con condizioni di accettabilità

Equazioni irrazionali contenenti radicali con diversi indici

Equazioni irrazionali fratte

Problemi di geometria e di geometria analitica che hanno come modello equazioni irrazionali