



Istituto Tecnico Statale

**CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)**

# Programma svolto

*Anno Scolastico 2024-25*

<b>Classe e sezione</b>	<b>2AA</b>
<b>Materia</b>	<b>Matematica</b>
<b>Docente</b>	<b>Lorenzo Nuti</b>
<b>Libro/i di testo adottato/i</b>	<b>2 Matematica.verde (Bergamini, Trifone, Barozzi) Zanichelli editore</b>
<b>Ore di lezione effettuate</b>	<b>115</b>

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

## Contenuti

### **Disequazioni di primo grado**

- I simboli maggiore, minore, maggiore o uguale, minore o uguale, disuguaglianze

e principi.

- Risoluzione di disequazioni e rappresentazione delle soluzioni. Problemi con le disequazioni.
- Sistemi di disequazioni
- Segno di un prodotto e disequazioni fratte.

### **Sistemi di equazioni**

- Introduzione ai sistemi e al loro significato.
- I 4 metodi per risolvere un sistema  $2 \times 2$ : sostituzione, confronto, riduzione e Cramer.
- Sistemi a tre incognite.
- Problemi risolubili tramite sistemi.

### **La retta sul piano cartesiano**

- Ripasso del piano cartesiano, equazione di una retta orizzontale e verticale.
- Distanza tra 2 punti e punto medio di un segmento.
- Equazione generale di una retta: coefficiente angolare e termine noto.
- Rette perpendicolari e parallele; punto d'incontro tra due rette.
- Distanza di un punto da una retta.

### **Radicali**

- L'operazione radice quadrata: significato e prime proprietà.
- Radici cubiche e n-esime in generale.
- Condizioni di esistenza di un radicale, semplificazione e proprietà invariantiva. Riduzione allo stesso indice, confronto tra radicali.
- Operazioni e espressioni con i radicali, radice di radice, espressioni varie.
- Esponenti razionali.

### **Equazioni di secondo grado**

- Introduzione e metodi risolutivi già noti per particolari equazioni di secondo grado incomplete.

- Risoluzione di equazioni di secondo grado tramite l'utilizzo della formula risolutiva e del delta (discriminante).
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado, relazione tra coefficienti e soluzioni.
- Problemi di secondo grado.
- Parabola: rappresentazione tramite l'individuazione di vertici e punti d'incontro con gli assi.

### **Disequazioni di secondo grado**

- Risoluzione di disequazioni di secondo grado tramite la formula di scomposizione e studio del segno.
- Risoluzione di disequazioni tramite il metodo grafico, utilizzando la parabola.
- Disequazioni fratte.
- Problemi con disequazioni di secondo grado.

L'insegnante  
*Prof. Lorenzo Nuti*