



Istituto Tecnico Statale

CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2023-24

Classe e sezione	2 CC
Materia	Matematica
Docente	Martina Pistolesi
Libro di testo adottato	"Matematica.verde" - volume 2, seconda edizione. Bergamini-Barozzi. Zanichelli editore.
Ore di lezione effettuate	119

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

Contenuti

Ripasso iniziale

- Prodotti notevoli e scomposizione di polinomi.
- Equazioni e disequazioni di primo grado intere.

Sistemi lineari

- Sistemi di equazioni lineari in due e in tre incognite.
- Metodo del confronto, di sostituzione, di riduzione e di Cramer.
- Problemi risolubili con sistemi di equazioni.

Piano cartesiano e retta

- Punti e segmenti.
- Rette (equazione della retta in forma esplicita e implicita; coefficiente angolare; rette passanti per l'origine; grafico di una retta sul piano cartesiano).
- Rette parallele, perpendicolari e incidenti. Punti di intersezioni tra rette.
- Rette passanti per un punto.
- Relazione tra sistemi lineari e rette.

Equazioni di secondo grado

- Equazioni di secondo grado incomplete: metodi risolutivi.
- Scomposizione del trinomio di secondo grado.
- Formula risolutiva di equazioni di secondo grado completa.
- Problemi risolubili con equazioni di secondo grado.
- Equazioni di grado superiore al secondo risolubili tramite semplici scomposizioni di polinomi.
- Problemi con equazioni di secondo grado.

Disequazioni di secondo grado

- Disequazioni di secondo grado risolubili con il metodo grafico (parabola) e con lo studio del segno di un prodotto.
- Disequazioni fratte.
- Sistemi di disequazioni.
- Disequazioni di grado superiore al secondo.
- Problemi con disequazioni.

Funzioni quadratiche

- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse.
- Vertice, fuoco e direttrice di una parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse.

- Posizione reciproca di una retta e di una parabola.
- Scrivere l'equazione della parabola noti tre punti.

Educazione Civica

- Previsione delle emissioni di CO₂ prodotte da Stati Uniti, Europa e Cina: elaborazione dei grafici e verifica algebrica.
- Analisi critica dei dati.

Gli alunni

Consoloni Alessandro
Esposito Sofia

L'insegnante

Prof.ssa Martina Pistolesi