



**Istituto Tecnico Statale**  
**CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)**

# Programma svolto

*Anno Scolastico 2024-25*

<b>Classe e sezione</b>	<b>2 DA</b>
<b>Materia</b>	<b>Matematica</b>
<b>Docente</b>	Papini Fabrizio
<b>Libro/i di testo adottato/i</b>	Matematica.verde vol. 1-2 – Bergamini Barozzi Trifone – Ed. Zanichelli
<b>Ore di lezione effettuate</b>	118

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

## Contenuti

### TRIMESTRE:

Ripasso su equazioni e disequazioni di primo grado, ripasso sui sistemi di disequazioni di primo grado (equazioni di primo grado: definizione, soluzione, equazioni determinate indeterminate e impossibili, equazioni equivalenti, forma normale, primo e secondo principio di equivalenza, regola della cancellazione e del trasporto, grado di un'equazione, procedimento risolutivo, anche con frazioni e prodotti notevoli; disequazioni di primo grado: definizione, soluzioni, rappresentazione a livello algebrico e grafico, disequazioni equivalenti, primo e secondo principio di equivalenza, forma normale, grado di una disequazione, regola della cancellazione e del trasporto, procedimento risolutivo, sistemi di disequazioni).

Sistemi lineari: definizione, forma normale, grado di un sistema, metodi di risoluzione di tipo algebrico (metodo di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer), sistemi determinati, indeterminati e impossibili, problemi, criterio del rapporto per determinare la soluzione di un sistema lineare.

Retta: distanza tra due punti (casi particolari e caso generale, problemi), punto medio del segmento, equazione della retta esplicita e implicita, retta passante per l'origine, rette parallele agli assi cartesiani, disegno della retta, rette parallele e perpendicolari, coefficiente angolare della retta e intercetta, coefficiente angolare della retta dati due punti, equazione di una retta passante per due punti, rette e sistemi lineari, fascio di rette proprio, distanza tra un punto e una retta.

### PENTAMESTRE:

Radicali: numeri irrazionali e numeri reali, definizione, di radicale, radice con indice pari e dispari, radice e potenza ad esponente razionale, condizioni di esistenza di un radicale, proprietà invariantiva e semplificazione tra radici, moltiplicazione e divisioni tra radici, trasporto dentro e trasporto fuori, potenza di una radice, radice di un radicale, somma e differenza tra radici, razionalizzazione tra radici (tre casi), espressioni coi radicali, potenza e radicale e la sua relazione.

Equazioni di secondo grado: definizione, forma normale, tipi di un'equazione (intera e fratta), equazione incompleta (monomia, pura, spuria) e completa, discriminante (delta) e i tre casi, formula risolutiva e formula ridotta, equazioni fratte e procedimento per risolverle, anche con prodotti notevoli. Relazione tra i coefficienti, scomposizione del trinomio di secondo grado.

La parabola: definizione, concavità e apertura della parabola, significato dei coefficienti, vertice, fuoco, asse di simmetria e direttrice, intersezioni con gli assi, disegno della parabola con asse parallelo all'asse y, zeri di una funzione quadratica.

Disequazioni di secondo grado: definizione, forma normale, tipi di una disequazione (interi e fratte), procedimento risolutivo per le disequazioni di secondo grado e i tre casi, anche con prodotti notevoli, disequazioni fratte e procedimento risolutivo, sistemi di disequazioni di secondo grado.

Matematica finanziaria: definizione, operazione finanziaria, asse dei tempi, definizione di interesse, capitale, montante e valore attuale, capitalizzazione e attualizzazione, legge di capitalizzazione semplice e composta, regimi, mutuante e mutuatario, tasso di interesse e tipi di tassi, tasso di sconto, sconto semplice, razionale e composto, problemi di matematica finanziaria.

---

L'insegnante  
Prof. Fabrizio Papini

.....*Fabrizio Papini*.....

Gli alunni

Gabriele Dema

.....*Dema Gabriele*.....

Gabriele Giubbolini

.....*Giubbolini Gabriele*.....