

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**CLASSE 2 B**

Docente: Maria Pia D'Amato

**Algebra:**

- Scomposizioni in fattori di un polinomio- La scomposizione mediante il raccoglimento a fattore comune totale- La scomposizione mediante il raccoglimento a fattore comune parziale- La scomposizione in fattori dei polinomi attraverso i prodotti notevoli- La scomposizione in fattori dei polinomi attraverso la regola di Ruffini
- Disequazioni di primo grado intere.
- Disequazioni fattorizzabili, disequazioni fratte e sistemi di disequazioni
- Rappresentazione della soluzione di una disequazione lineare: algebrica, insiemistica e grafica.
- Equazioni e disequazioni con un solo valore assoluto. Equazioni e disequazioni con più di un valore assoluto.
- Sistemi di equazioni di primo grado a due incognite.
- I quattro metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione e Cramer.
- Sistemi di equazione intere e fratte.
- Problemi geometrici e non riconducibili ad equazioni, disequazioni di primo grado o a sistemi lineari
- Le matrici. Calcolo del determinante di una matrice  $2 \times 2$ .
- I radicali aritmetici. Proprietà invariante dei radicali aritmetici.
- Semplificazione di un radicale.
- Riduzione di più radicali allo stesso indice di radice.
- Moltiplicazione e divisione di due o più radicali.
- Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice.
- Radicali simili: somma e sottrazione.
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione.
- Espressioni con i radicali. Equazioni e sistemi a coefficienti irrazionali
- Potenze ad esponente razionale

## **Geometria euclidea:**

- Le rette perpendicolari- Proiezioni ortogonali-Distanza di un punto da una retta- Asse di un segmento-Le rette parallele- Rette parallele tagliate da una trasversale- Criteri di parallelismo
- Teoremi sulla somma degli angoli interni di un triangolo e sull'angolo esterno di un triangolo
- Definizione di parallelogramma. Proprietà dei parallelogrammi.
- Il rettangolo, il rombo e il quadrato e loro proprietà.
- Definizione di trapezio. Proprietà del trapezio isoscele.
- La sezione aurea e il rettangolo aureo
- Teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema: diagonale di un quadrato e altezza di un triangolo equilatero
- Teoremi di Euclide: applicazioni ed esercizi
- Problemi geometrici risolvibili per via algebrica ed analitica

## **Il piano cartesiano**

- Introduzione alla geometria analitica: il piano cartesiano, gli assi cartesiani ortogonali, i quattro quadranti, l'ascissa e l'ordinata di un punto.
- Distanza fra due punti.
- Coordinate del punto medio di un segmento.

Studenti

Docente  
Prof.ssa Maria Pia D'Amato