



## PROGRAMMA DI MATEMATICA

### **Classe II B ginnasio - Anno scolastico 2022-2023**

#### **Modulo 1 – Calcolo letterale**

##### U.D.1 – Scomposizione in fattori di un polinomio

Ripasso dei prodotti notevoli – Scomposizioni in fattori dei polinomi: raccoglimento totale e parziale, uso dei prodotti notevoli studiati, somma e differenza di cubi, scomposizione di un trinomio particolare di secondo grado – Regola e teorema di Ruffini – M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

##### U.D.2 – Le frazioni algebriche

Campo di esistenza di una frazione algebrica – Calcolo ed esercizi sulla semplificazione di semplici espressioni letterali con frazioni algebriche.

##### U.D.3 – Equazioni e disequazioni

Risoluzione di equazioni numeriche fratte – Risoluzione di disequazioni e sistemi di disequazioni intere di primo grado – Disequazioni fratte – Studio del segno di un prodotto – Risoluzione di disequazioni di grado superiore al primo, scomponibili in fattori.

#### **Modulo 2 – La retta nel piano cartesiano**

##### U.D.1 – La retta nel piano cartesiano

Il piano cartesiano – La distanza tra due punti – Il punto medio di un segmento – Equazione di una retta in forma esplicita ed in forma implicita e significato dei relativi coefficienti – Equazioni di rette particolari – Condizione di appartenenza di un punto ad una retta – Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette – Mutua posizione tra rette nel piano cartesiano ed interpretazione grafica di un sistema di primo grado in due incognite – Fasci di rette – Retta per due punti – Distanza di un punto da una retta.

#### **Modulo 3 – Sistemi di primo grado**

##### U.D.1 – Sistemi lineari

Sistemi di equazioni lineari in due variabili e relativa risoluzione – Sistemi determinati, indeterminati e impossibili e relazioni con la mutua posizione tra rette del piano cartesiano – Risoluzione di un sistema: metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione, di Cramer, metodo grafico – Semplici problemi risolubili con sistemi.

#### **Modulo 4 – La probabilità**

##### U.D.1 – Introduzione alla probabilità

Le varie concezioni probabilistiche – Classificazione degli eventi – Calcolo della probabilità di semplici eventi – Probabilità dell'evento contrario – Probabilità totale – Probabilità condizionata – Probabilità composta – Teorema di Bayes e relative applicazioni.

## **Modulo 5 – Geometria euclidea**

### U.D.1 – Criteri di congruenza dei triangoli e parallelismo tra rette

La congruenza come relazione di equivalenza – Generalità sui triangoli – Congruenza dei triangoli e criteri di congruenza – Teorema dell'angolo esterno – Disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo – Il teorema delle rette parallele tagliate da una trasversale e il suo inverso.

### U.D.2 – Criteri di similitudine

Triangoli simili e criteri di similitudine – I teoremi di Euclide e la loro dimostrazione con i criteri di similitudine.

### ***Libri di testo:***

- “Matematica.Azzurro”, 2 Ed. - Volumi 1,2 (LDM)  
Autori: Bergamini-Barozzi-Trifone - Edizioni: Zanichelli

Per argomenti non presenti nel testo o per approfondimenti si sono utilizzati appunti forniti dall'insegnante.

Pistoia, 7/06/2023

La Docente: Prof.ssa Elisabetta Iozzelli