

# **Programma svolto di Matematica**

A.s.: 2025-2026

**Classe: 2E**

**Docente: Claudia Ingo**

**Libri di testo:** Tutti i colori della matematica (Edizione pro) - Volume 2.

## **Conoscenze:**

### **Ripasso: Calcolo letterale**

- Monomi: definizione, grado, monomi simili, uguali e opposti,
- Operazioni con i monomi: somma e differenza, moltiplicazione, potenza, semplici espressioni algebriche,
- Polinomi: definizione, grado, polinomio ridotto,
- Operazioni con i polinomi: somma e differenza di polinomi, prodotto di un monomio per un polinomio,
- Prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma per differenza

### **Equazioni di primo grado intere:**

- Definizione di equazione, le soluzioni di un'equazione, equazioni determinate, indeterminate e impossibili e le identità,
- Principi di equivalenza per le equazioni,
- Risoluzione di una equazione di primo grado,
- Equazioni impossibili ed indeterminate,
- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

### **I sistemi lineari:**

- Definizione di sistema di equazioni, soluzione di un sistema di due equazioni in due incognite
- Sistema determinato, impossibile, indeterminato,
- Interpretazione grafica di un sistema,
- Metodi risolutivi: il metodo di sostituzione, il metodo di Cramer

### **Disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni:**

- Definizione di disequazione, le soluzioni di una disequazione, la rappresentazione dell'insieme soluzione e degli intervalli,
- Principi di equivalenza per le disequazioni,
- Disequazioni numeriche intere di primo grado,
- Disequazioni numeriche fratte di primo grado e condizioni di esistenza,
- Sistemi di disequazioni

**Le equazioni di secondo grado e i sistemi:**

- Equazioni di secondo grado complete e incomplete (monomie, pure e spurie) a coefficienti interi e frazionari,
- Metodo risolutivo generale,
- Regola di Cartesio,
- Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado,

**Il piano cartesiano:**

- Introduzione al piano cartesiano: sistema di riferimento cartesiano ortogonale monometrico, le coordinate;
- Il punto nel piano cartesiano;
- Equazione cartesiana di una retta;
- Grafico di una retta.

**Cenni di statistica.****Competenze:**

- Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Analizzare dati e fatti della realtà, utilizzare le conoscenze matematiche scientifiche e tecnologiche per trovare soluzioni a problemi reali, costruire ragionamenti formulando ipotesi.
- Sviluppare la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse.

**Unità di apprendimento:**

UDA interdisciplinare: "Ci vuole un metodo: recupero delle competenze di base"

UDA interdisciplinare: "Dall'idea al prodotto"

UDA di educazione civica: "Stili di vita/Sport e movimento: Effetti sulla digitalizzazione sulla salute"

**Obiettivi Minimi:**

- Eseguire semplici operazioni con i monomi e con i polinomi,
- Risolvere semplici equazioni numeriche intere di primo grado,
- Risolvere semplici problemi utilizzando strumenti algebrici,
- Risolvere equazioni di secondo grado in forma normale,
- Risolvere sistemi di equazioni di primo grado con un metodo a scelta,
- Saper risolvere semplici problemi con equazioni di secondo grado e con sistemi lineari,
- Risolvere semplici disequazioni di primo grado,

- Saper rappresentare punti nel piano cartesiano,
- Rappresentare una retta nel piano cartesiano,
- Risolvere semplici problemi utilizzando il modello lineare.