# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

## "Leonardo da Vinci"

**PROGRAMMA**
**A.S. 2025-2026**

**Disciplina: Matematica**

**Classe: II Sezione: D Indirizzo: Scienze applicate**

**Docente: Mizzi Angela**

**Testi:** *Colori della Matematica Edizione Blu, Leonardo Sasso, Ed. Dea Scuola Petrini Vol.2*

**CONTENUTI**

**VOLUME I (recupero anno precedente)**

**COMPLEMENTI SU EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

**Equazioni di primo grado frazionarie e letterali**

- Equazioni frazionarie e discussione
- Equazioni letterali e discussione

**Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto**

- Disequazioni frazionarie
- Disequazioni prodotto
- Sistemi di disequazioni

**VOLUME II**

**NUMERI REALI E SISTEMI**

**Numeri reali e radicali**

- I numeri irrazionali e l'insieme R dei numeri reali
- Radici quadrate, cubiche, n-esime
- I radicali: condizioni di esistenza e segno
- Riduzione allo stesso indice e semplificazione
- Prodotto, quoziente, elevamento a Potenza ed estrazione di radice di radicali.
- Trasporto sotto e fuori dal segno di radice
- Addizione e sottrazione di radicali ed espressioni irrazionali
- Prodotti notevoli e scomposizione di radicali
- Razionalizzazioni
- Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali
- Potenze con esponente razionale
- Radicali doppi

**Sistemi lineari e matrici**

- Metodi di risoluzione di sistemi lineari:
  - Metodo grafico
  - Metodo di sostituzione, confronto, addizione e sottrazione
  - Metodo di Cramer e criterio dei rapporti
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

- Cenni al calcolo con le matrici (la matrice di Sarrus) e le sue applicazioni ai sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
- Sistemi lineari letterali
- Problemi risolvibili con i sistemi lineari

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

**Equazioni di secondo grado e parabola**

- I metodi risolutivi di una equazione di secondo grado:
  - pura, spuria, monomia, binomia e completa.
- Equazioni di secondo grado frazionarie
- Equazioni di secondo grado letterali
- Relazione tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado:
  - somma e prodotto delle soluzioni e regola di Cartesio
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica
- La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado

**Equazioni di grado superiore al secondo**

- Equazioni monomie, binomie e trinomie
- Le equazioni polinomiali: equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori

**Disequazioni di secondo grado**

- Disequazioni di secondo grado:
  - Lo studio del segno del trinomio di secondo grado dal punto di vista algebrico
  - Interpretazione grafica di una disequazione di secondo grado (la parabola)
  - Disequazioni frazionarie che conducono a disequazioni di grado superiore al primo
  - Sistemi di disequazioni di grado superiore al primo

**CONTENUTI**
**CITTADINANZA DIGITALE**

- Il fenomeno Hikikomori

Data, 5 giugno 2026

Alunni:

Il docente

Angela Mizzi