

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

**Villa Ranchibile**

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

**LICEO DELLE SCIENZE UMANE**

ad opzione **Economico - Sociale**

Anno scolastico 2023/2024

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Svolto nella classe **III<sup>a</sup>**

Docente: Prof. ALIBRIO FABIO

Testo: M. COMOGLIO - **Cartesio Plus Vol II** - 2018 - Rizzoli  
M. COMOGLIO - **Cartesio Plus Vol III** - 2018 - Rizzoli

Contenuti :

**Volume 2**

**I. R4: Disequazioni di 1° Grado**

- a. Il concetto di intervallo
- b. Definizione di disequazione
- c. Procedimento risolutivo

**II. R5: La retta nel piano cartesiano**

- a. Le basi della geometria analitica
- b. I punti nel piano
  - i. Distanza tra due punti nel piano cartesiano
  - ii. Punto medio di un segmento
  - iii. Baricentro di un triangolo
- c. Equazione e grafico della retta
  - i. Equazione di una retta in forma esplicita
  - ii. Equazione di una retta in forma implicita
  - iii. Grafico di una retta passante per l'origine
  - iv. Grafico di una retta non passante per l'origine
- d. Rette passanti per un punto con coefficiente angolare assegnato
- e. Rette passanti per due punti

**III. R6: I sistemi di equazione**

- a. Introduzione ai sistemi di due equazioni in due incognite
- b. Le matrici
  - i. Matrice quadrata e rettangolare
  - ii. Matrice trasposta
  - iii. Operazioni con le matrici
    - I. Addizione
    - II. Moltiplicazione di un numero per una matrice
    - III. Calcolo del determinante in una matrice 2x2
    - IV. Regola di Sarrus e calcolo del determinante in una matrice 3x3
- c. Applicazioni delle matrici ai sistemi lineari
- d. Sistemi lineari determinati, indeterminati, impossibili

- e. Metodi risolutivi dei sistemi lineari
  - i. Il metodo della sostituzione
  - ii. Il metodo del confronto
  - iii. Il metodo della riduzione
  - iv. Il metodo di Cramer
- f. Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

**IV. R7: Le equazioni e le disequazioni frazionarie**

- a. Le equazioni frazionarie
- b. Le disequazioni risolvibili come annullamento del prodotto
- c. Le disequazioni frazionarie

**Volume 3**

**V. R1: Le equazioni e le disequazioni frazionarie. Sistemi di disequazioni**

- a. Le equazioni frazionarie
- b. Le disequazioni frazionarie
- c. Gli intervalli e le notazioni intere e frazionarie
- d. Sistemi di disequazioni intere e frazionarie

**VI. R2: La funzione quadratica e le equazioni di secondo grado**

- a. La soluzione di un'equazione di secondo grado come zeri di una funzione quadratica
- b. Interpretazione e risoluzione grafica di un'equazione
  - i. Equazioni di secondo grado e parabola
- c. Risoluzioni di equazioni incomplete
  - i. Equazioni monomie
  - ii. Equazioni pure
  - iii. Equazioni spurie
- d. Risoluzione di equazioni complete
  - i. Procedimento risolutivo
  - ii. Il discriminante
    - I.  $\Delta > 0$
    - II.  $\Delta = 0$
    - III.  $\Delta < 0$
- e. Risoluzione di equazioni frazionarie

**VII. R3: La funzione quadratica e le disequazioni di secondo grado**

- a. Disequazioni di secondo grado e segno delle funzioni quadratiche
  - i. Studio dal punto di vista grafico
  - ii. Studio dal punto di vista algebrico
- b. Risoluzione delle disequazioni di secondo grado

Palermo: 30/05/2024

Gli Studenti

Il Docente  
Prof. Alibrio Fabio