

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 CON INFORMATICA AL BIENNIO

Svolto nella classe **II^a**

Docente: Prof. ALIBRIO FABIO

Testo: M. COMOGLIO - **Cartesio Plus Vol I1** - 2018 - Rizzoli

Contenuti :

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 parallele, incidenti e perpendicolari
 - i. Criterio di parallelismo
 - ii. Criterio di perpendicolarità
- e. Rette passanti per un punto con coefficiente angolare assegnato
- f. 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 grafico
 - ii. Il metodo della sostituzione
 - iii. Il metodo del confronto
 - iv. Il metodo della riduzione
 - v. 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 risolubili come annullamento del prodotto
- c. Le disequazioni frazionarie

V. A8: Dai numeri razionali ai numeri reali

- a. Ampliamento dell'insieme dei numeri razionali
- b. Potenza e radice

VI. A9: I radicali

- a. I radicali e le condizioni di esistenza
- b. La semplificazione dei radicali e la riduzione allo stesso indice
- c. La moltiplicazione e la divisione di radicali
- d. Il trasporto dentro e fuori dal segno di radice
- e. La potenza e la radice di un radicale
- f. L'addizione e la sottrazione di radicali
- g. La razionalizzazione di radicali
- h. Espressioni con i radicali

Palermo: 30/05/2024

Gli Studenti

Il Docente
Prof. Alibrio Fabio