

ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO CLASSICO

Anno scolastico 2023/2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA CON INFORMATICA AL BIENNIO

Svolto nella classe **II^a**

Docente: Prof. ALIBRIO FABIO

Testo: G. GUIDONE - **Matematica in Movimento II Vol.** - 2021 - Pearson

Contenuti :

I. A1: Gli insiemi N e Z

- a. I numeri naturali
- b. Le operazioni in N^+
- c. Le proprietà delle operazioni in N
- d. Utilizzo delle proprietà nei calcoli
- e. L'elevamento a potenza
- f. Calcoli con le potenze
- g. La nozione di divisibilità: M.C.D. e m.c.m.
- h. I numeri interi
- i. Il valore assoluto di un numero intero
- j. Struttura d'ordine in Z
- k. Le operazioni tra i numeri interi
- l. L'uso delle parentesi

II. A2: I numeri razionali

- a. Le frazioni
- b. Le frazioni equivalenti
- c. Le operazioni in Q
- d. Struttura d'ordine
- e. Numero decimale finito o periodico
- f. Calcoli con i numeri razionali: la semplificazione delle frazioni
- g. Potenze a esponente intero

III. A3: Gli insiemi e la logica

- a. Gli insiemi
- b. I Sottoinsiemi
- c. Operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, differenza, prodotto cartesiano

IV. A4: I monomi e i polinomi

- a. I monomi: definizione
- b. Operazioni con i monomi
- c. MCD e mcm di monomi
- d. I polinomi: definizioni
- e. Operazioni con i polinomi
- f. Prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma per differenza, quadrato di trinomio, cubo di binomio
- g. Divisione tra polinomi: metodo tradizionale e metodo di Ruffini

V. A6: Le relazioni

- a. Definizione di relazioni tra due insiemi

VI. A7: Funzioni e Piano cartesiano

- a. Il concetto di funzione
- b. La rappresentazione di una con i diagrammi di Eulero-Venn
- c. Il piano cartesiano: quattro quadranti, coordinate nel piano cartesiano
- d. La rappresentazione di una funzione tramite il grafico
- e. Le funzioni di proporzionalità diretta
- f. Le funzioni di proporzionalità inversa
- g. Funzioni crescenti e decrescenti
- h. Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca
- i. Concetto di funzione inversa

VII. A8: Le equazioni di 1° Grado

- a. Dalle variabili alle incognite
- b. Principi di equivalenza
- c. Le equazioni di primo grado
- d. Le equazioni e le funzioni
- e. L'utilizzo della legge dell'annullamento del prodotto

VIII. A9: La statistica descrittiva

- a. Popolazione, campioni e metodi per l'indagine statistica
- b. L'uso dei grafici
- c. Media semplice e media ponderata; mediana; moda
- d. Gli indici di dispersione: campo di variazione

IX. G1: Concetti Geometrici

- a. Definizione di Teorema e Assioma
- b. Definizione di retta, semiretta, segmento

Palermo: 18/05/2023

Gli Studenti

Il Docente
Prof. Alibrio Fabio