

# ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

**Villa Ranchibile**

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

**SSIIG - LICEO CLASSICO**

Anno scolastico 2023/2024

## PROGRAMMA DI MATEMATICA CON INFORMATICA

Svolto nella classe 1<sup>a</sup> sez. A

Docente: Prof.ssa Simona Sabatino

Testo: GIOVANNA GUIDONE - MATEMATICA IN MOVIMENTO ED. AZZURRA Vol.1 - PEARSON SCIENZE

### ARITMETICA E ALGEBRA

#### 1. I numeri naturali e interi

- I numeri naturali
- Le operazioni con i numeri naturali e le loro proprietà
- Utilizzo delle proprietà nei calcoli
- L'uso delle parentesi: espressioni con i numeri naturali
- I numeri primi e i numeri composti
- La nozione di divisibilità: il M.C.D. e il m.c.m.
- I numeri interi: valore assoluto di un numero intero
- Le potenze: l'elevamento a potenza e calcoli con le potenze
- Espressioni con i numeri interi e naturali

#### 2. Dai numeri interi ai numeri razionali

- Le frazioni come quoziente
- Le frazioni e i numeri decimali
- Le classi di frazioni equivalenti: i numeri razionali
- Calcoli con i numeri razionali
- Numeri decimali finiti e razionali
- Rapporti, proporzioni e percentuali

#### 3. I numeri razionali

- Le operazioni con i numeri razionali
- Potenze su numeri razionali
- Espressioni con i numeri razionali

#### 4. I monomi

- Dall'aritmetica all'algebra
- I monomi
- Le operazioni con i monomi
- MCD e mcm tra monomi

#### 5. I polinomi

- Grado di un polinomio
- Operazioni con i polinomi
- Prodotti notevoli: somma differenza, quadrato di binomio, quadrato di un trinomio e cubo di binomio.
- Risoluzione di un'espressione letterale
- La scomposizione di polinomi: raccoglimento totale a fattore comune; raccoglimento parziale a fattore comune; la scomposizione con prodotti notevoli; trinomio particolare.

## **RELAZIONI E FUNZIONI**

### **1. Gli insiemi**

- Concetto di insieme
- Le operazioni con gli insiemi
- Il prodotto cartesiano
- Le relazioni tra insiemi

### **2. Le funzioni**

- Concetto di funzione
- La rappresentazione grafica nel piano cartesiano
- La proporzionalità diretta e la retta
- La proporzionalità inversa

### **3. Le Equazioni**

- Identità ed equazioni
- Grado di un'equazione, equazione intera e fratta
- Forma normale di un'equazione di primo grado
- I principi di equivalenza
- Equazioni equivalenti
- Risoluzione di un'equazione di primo grado

## **GEOMETRIA**

### **1. Introduzione alla geometria euclidea**

- La storia della geometria
- Gli elementi fondamentali della geometria
- Gli assiomi di appartenenza ed i ordine
- La congruenza
- Le semirette, i segmenti e i semipiani
- Gli angoli
- Bisettrici angoli opposti al vertice e le rette perpendicolari e parallele
- I poligoni
- I triangoli

Palermo 25/05/24

Gli Studenti

Il Docente  
Prof.ssa Simona Sabatino



