



**MIM**

Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

## *Istituto di Istruzione Superiore "D. Scano – O. Bacaredda" - Cagliari*

**Settore Tecnologico: Meccanica, Meccatronica ed Energia – Informatica e Telecomunicazioni**

**Trasporti e Logistica (Costruzione del mezzo Aereo – Conduzione del mezzo Aereo) – Costruzioni, Ambiente e Territorio (CAT – Tecnologia del Legno nelle Costruzioni)**

**Cod.Fisc. 92259010921 - Cod.Univoco 4A261A**

---

### **Programma svolto**

Anno Scolastico: **2023 – 2024**

Disciplina: **Matematica**

Docente: **Francesco Cannas Aghedu**

Classe: **1D MME**

Libri di testo:

• **Colori della matematica. Edizione verde. Algebra 1.**

*Leonardo Sasso, Enrico Zoli.*

Petrini

### **Modulo 1: I numeri naturali e interi**

- I numeri naturali e interi: definizione e rappresentazione su una retta
- Le quattro operazioni
- Le potenze
- Le espressioni con le parentesi
- Le proprietà delle operazioni
- Le proprietà delle potenze
- Le espressioni con le quattro operazioni e con le potenze
- La scomposizione in fattori primi di un numero naturale
- Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo

### **Modulo 2: I numeri razionali**

- Dalle frazioni ai numeri razionali
- Le frazioni equivalenti
- La proprietà invariantiva
- La semplificazione di frazioni
- La riduzione di frazioni a denominatore comune
- Il confronto di numeri razionali
- La rappresentazione dei numeri razionali su una retta
- Le operazioni tra razionali
- Le potenze con esponente intero negativo
- Le espressioni con le quattro operazioni e con le potenze

### **Modulo 3: I monomi**

- I monomi: definizione
- La riduzione di un monomio a forma normale
- Coefficiente e parte letterale
- Monomi simili, opposti, uguali
- Il grado di un monomio (complessivo e rispetto a una lettera)
- Le operazioni con i monomi
- La semplificazione di espressioni con somme, differenze e prodotti di monomi
- La potenza di un monomio
- La semplificazione di espressioni con potenze di monomi

### **Modulo 4: I polinomi**

- I polinomi: definizione, grado, polinomi completi, ordinati e omogenei
- La riduzione di un polinomio a forma normale
- Il grado di un polinomio (complessivo e rispetto a una lettera)
- La somma di due polinomi
- La differenza di due polinomi
- La moltiplicazione di un monomio per un polinomio
- La moltiplicazione di due polinomi
- Il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza
- Il quadrato di un binomio
- Il cubo di un binomio
- La divisione di un polinomio per un monomio
- La divisione esatta fra due polinomi
- La divisione con resto fra due polinomi

### **Modulo 5: Le equazioni lineari**

- Le identità
- Equazioni, soluzioni di un'equazione, classificazione

- Equazioni equivalenti: il primo e il secondo principio di equivalenza
- Le applicazioni del primo e del secondo principio
- Equazioni numeriche di primo grado e loro risoluzione
- Le equazioni determinate, indeterminate e impossibili

### **Modulo 6: Le disequazioni lineari e i sistemi di disequazioni**

- Le disuguaglianze numeriche e le proprietà delle disuguaglianze
- Disequazione: definizione e rappresentazione delle soluzioni
- I vari tipi di disequazioni
- Le disequazioni equivalenti
- Le disequazioni numeriche intere
- I sistemi di disequazioni

### **Modulo 7: La scomposizione in fattori**

- La scomposizione in fattori dei polinomi: polinomi riducibili e irriducibili
- Il raccoglimento a fattore comune
- Il raccoglimento parziale
- La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli (differenza di quadrati, quadrato di un binomio, cubo di un binomio, differenza di due cubi, somma di due cubi)
- La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado: trinomi speciali
- Le funzioni polinomiali
- Gli zeri di una funzione polinomiale
- Zeri interi di un polinomio
- La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini

Cagliari, 10/06/2024

IL DOCENTE  
Prof. Francesco Cannas Aghedu