



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: **2024 – 2025**

Disciplina: **Matematica**

Docente: **Francesco Cannas Aghedu**

Classe: **1E TL**

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 semplificazione di frazioni
- La riduzione di frazioni a denominatore comune
- 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
- 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
- La semplificazione di espressioni con somme, differenze e prodotti di polinomi
- Il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza
- Il quadrato di un binomio
- Il cubo di un binomio
- La semplificazione di espressioni polinomiali contenenti prodotti notevoli
- Le funzioni polinomiali
- Gli zeri di una funzione polinomiale
- Zeri interi di un polinomio

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: 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

Cagliari, 04/06/2025

IL DOCENTE
Prof. Francesco Cannas Aghedu