

ISTITUTO SUPERIORE D'ISTRUZIONE "C. PIAGGIA" VIAREGGIO
PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA APPLICATA – CLASSE 1C ITE

Anno Scolastico 2025/2026

Docente: prof.ssa Simona Viscuso

Libro di testo:

L. Sasso - Colori della matematica – Edizione rossa, vol.1- Editore: DEA Scuola - Petrini

PRIMO QUADRIMESTRE

Modulo 1 Richiami di aritmetica

- I numeri naturali N : ordinamento e operazioni; proprietà delle operazioni in N . Proprietà delle potenze. Multipli e divisori di un numero naturale; massimo comun divisore e minimo comune multiplo
- I numeri interi Z : definizioni. Ordinamento sulla retta. Operazioni e proprietà
- I numeri razionali Q : le frazioni. Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva. Operazioni ed espressioni con le frazioni. Proprietà delle potenze in Q : proprietà delle potenze con esponente naturale e con esponente negativo
- Risoluzioni di espressioni numeriche nei vari insiemi.

Modulo 2 Gli insiemi

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- Le operazioni tra insiemi : intersezione, unione, differenza e prodotto cartesiano
- Gli insiemi come modello per risolvere problemi.

Modulo 3 Introduzione al calcolo letterale e monomi

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- I monomi
- Le operazioni con i monomi
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi.

SECONDO QUADRIMESTRE

Modulo 4 Polinomi

- I polinomi
- Le operazioni tra polinomi
- I prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato del binomio, quadrato del trinomio, cubo del binomio
- Le espressioni letterali con polinomi e prodotti notevoli.

Modulo 5 Le equazioni di primo grado numeriche intere

- Introduzione alle equazioni
- Principi di equivalenza
- Equazioni numeriche intere di primo grado
- Classificazione delle equazioni in base alle soluzioni: determinate, indeterminate e impossibili
- Impostazione e risoluzione di problemi mediante equazioni di primo grado intere.

Modulo 6 Scomposizione di polinomi

- Scomposizione di polinomi mediante raccoglimento a fattor comune totale e parziale
- Scomposizione mediante prodotti notevoli
- Scomposizione del trinomio particolare di secondo grado
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

Modulo 7 Frazioni algebriche

- Introduzione alle frazioni algebriche
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Operazioni tra frazioni algebriche.

Viareggio, 05/06/2026

La docente,

Prof.ssa Simona Viscuso

NUCLEI FONDANTI (*obiettivi minimi di apprendimento*)

1. **Insiemi numerici e calcolo:** Saper operare consapevolmente negli insiemi dei numeri naturali, interi e razionali, applicando correttamente le proprietà delle operazioni, delle potenze e i concetti di divisibilità (M.C.D. e m.c.m.).
2. **Monomi e polinomi:** Saper eseguire le operazioni fondamentali con monomi e polinomi; saper riconoscere e calcolare i principali prodotti notevoli per semplificare espressioni algebriche intere.
3. **Equazioni di primo grado:** Saper risolvere equazioni numeriche intere di primo grado, applicando correttamente i principi di equivalenza e saperle utilizzare come strumento fondamentale per la risoluzione di semplici problemi.
4. **Scomposizione e frazioni algebriche:** Saper scomporre in fattori un polinomio (con raccoglimenti, prodotti notevoli e scomposizione del trinomio caratteristico) e saper eseguire operazioni elementari e semplificazioni con le frazioni algebriche, determinandone correttamente le condizioni di esistenza.