

# LICEO ARTISTICO A. SERPIERI

## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 1U

anno scolastico 2023/24

Prof.ssa Cennamo Simona

### ALGEBRA

#### Insiemi Numerici

*Gli insiemi numerici  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ : rappresentazione sulla retta, operazioni e proprietà*

- Rappresentazione degli insiemi numerici sulla retta.
- Applicazione delle proprietà delle quattro operazioni e delle potenze.
- Calcolo del valore di un'espressione.
- Trasformazione di una frazione in numero decimale finito e in numero periodico e viceversa.
- Ordinamento di due o più frazioni.

*Rapporti, proporzioni e percentuale*

- Proporzioni
- Calcolo della percentuale

#### Calcolo letterale

*Espressioni letterali come modelli nei problemi.*

- Traduzione di problemi in espressioni letterali.
- Decodificazione di un'espressione letterale.
- Calcolo di un'espressione letterale assegnati valori numerici alle lettere.

*Monomi e polinomi*

- Operazioni ed espressioni con i monomi.
- Operazioni ed espressioni con i polinomi.
- Sviluppo di prodotti notevoli (quadrato di binomio e di un trinomio; somma per differenza; cubo di binomio).

#### Equazioni di 1° grado

*Equazioni di 1° grado intere; problemi di primo grado (algebrici e geometrici)*

- Identità ed equazioni.
- Risoluzione equazioni di 1° grado intere.
- Equazioni come modello: risoluzione di problemi ad una incognita.

#### Scomposizione dei polinomi

- Scomposizioni: raccoglimento totale e parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, scomposizione del trinomio speciale.

#### Frazioni algebriche, Equazioni e Disequazioni fratte

- Operazioni con frazioni algebriche: condizione di esistenza di una frazione algebrica, semplificazione, moltiplicazione, divisione, addizione.
- Equazioni fratte di primo grado.

Per gli alunni con valutazione insufficiente, i livelli minimi da raggiungere fanno riferimento a quanto stabilito nelle intese didattiche:

### **Contenuti essenziali**

- Insiemi numerici  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$  e proprietà delle potenze
- Polinomi: operazioni e prodotti notevoli (quadrato di binomio e somma per differenza)
- Equazioni di I grado numeriche intere e problemi
- Scomposizioni
- Equazioni di I grado fratte

### **Abilità e competenze minime**

- Possedere le basi del calcolo in  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$
- Saper operare con i monomi e i polinomi
- Saper utilizzare i seguenti prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma per differenza
- Saper risolvere semplici equazioni e problemi di I grado di natura algebrica e geometrica
- Saper scomporre i polinomi con: raccoglimento, prodotti notevoli
- Saper individuare le condizioni di esistenza e risolvere semplici equazioni di I grado fratte

### **MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI**

- Libro di testo: L. Sasso “Colori della Matematica” – Edizione azzurra – Mod. A, C, D – Ed. Petrini
- Materiale fornito dal docente.
- Classroom Google Workspace.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

Rimini 4 Giugno 2024

L'insegnante  
Simona Cennamo

Rappresentanti alunni: