

# LICEO ARTISTICO A. SERPIERI

## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 1X

anno scolastico 2021/22

Prof.ssa Stefanini Lucia

### 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.
- Notazione scientifica e ordine di grandezza.

*Rapporti e proporzioni: le proporzioni, la percentuale*

- Calcolo della percentuale
- Calcolo delle proporzioni

#### 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.

#### Disequazioni

*Disequazioni di 1° grado intere*

- rappresentazione e scrittura di un intervallo; proprietà della disuguaglianza;
- risoluzione di disequazioni di 1° grado intere;
- discussione del segno di un prodotto e di un quoziente; disequazioni prodotto e disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni di 1° grado
- Studio del segno di una disequazione fratta semplice

### GEOMETRIA

- Geometria euclidea: elementi fondamentali: angoli segmenti e poligoni

- Classificazione dei poligoni e relative proprietà (triangolo, trapezio, rettangolo, quadrato)
- Risoluzione di problemi geometrici attraverso le equazioni

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
- Disequazioni di I grado intere
- Sistemi di disequazioni di I grado

### **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 equazioni e problemi di I grado
- Saper risolvere disequazioni di I grado intera
- Saper risolvere un sistema di disequazioni
- Saper studiare il segno di prodotti e quozienti
- Conoscere gli elementi geometrici fondamentali

## **COMPITI DI MATEMATICA IX**

Tutti gli alunni sono tenuti a svolgere gli esercizi assegnati su un apposito nuovo quaderno (da portare a scuola all'inizio del prossimo anno scolastico). Gli esercizi saranno caricati e riportati su classroom e sul registro elettronico.

Per gli alunni con sospensione del giudizio i livelli minimi da raggiungere sono quelli descritti nel presente programma.

Libro di testo: Colori della Matematica moduli A, C, D.

L. Sasso

Ed. Petrini

## **ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA**

- Cittadinanza digitale:
  - Elementi di statistica definizione e studio delle frequenze di un'indagine statistica
  - Interpretazione dei dati statistici e lettura di un grafico
  - Breve laboratorio di informatica: utilizzo di excel nel calcolo delle frequenze statistiche e rappresentazione grafica

Rimini 30 Maggio 2022

Gli studenti

L'insegnante