

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**in riferimento al Piano di lavoro annuale 2022/2023**

**Materia**

**Classe: 1° sez. I**

**RAG.**



**GEOM.**

**ITIS**

***Argomenti o Moduli***

**PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO**

***Insiemi numerici***

***Insiemi***

- Il linguaggio degli insiemi
- Insiemi e loro rappresentazioni.
- Sottoinsieme di un insieme. Insieme delle parti.
- Intersezione e unione tra insiemi.
- Differenza complementare di due insiemi.
- Prodotto cartesiano di due insiemi.
- Rappresentazione grafica del prodotto cartesiano.

***Numeri naturali.***

- Definizioni.
- Operazioni in  $\mathbb{N}$ .
- Calcolo rapido e mentale.
- Potenza dei numeri naturali.
- Criteri di divisibilità e scomposizione di un numero in fattori primi.
- Massimo comune divisione e minimo comune multiplo.
- Espressioni aritmetiche.

***Numeri razionali assoluti.***

- Ampliamento dell'insieme  $\mathbb{N}$ .
- Frazioni.
- Numeri razionali assoluti.
- Frazioni decimali e numeri decimali.
- Trasformazione di una frazione in numero decimale.
- Frazione generatrice di un numero decimale.
- Confronto tra frazioni.

***Proporzionalità fra numeri.***

- Definizioni.
- Proprietà delle proporzioni.

***Numeri razionali relativi.***

- Numeri razionali relativi.
- Confronto tra numeri razionali relativi.
- Addizione tra numeri relativi.
- Proprietà dell'addizione tra numeri relativi e conseguenze.

- Sottrazione tra numeri relativi.
- Addizione algebrica. Regole per togliere le parentesi.
- Moltiplicazione tra numeri relativi.
- Proprietà della moltiplicazione tra numeri relativi
- Divisione dei numeri relativi.
- Proprietà della divisione.
- L'insieme  $Z$  degli interi.

### **Potenze dei numeri razionali.**

- Definizione di potenza.
- Proprietà delle potenze.

## ***Calcolo Letterale***

### ***Introduzione***

- Notazione letterale.
- Calcolo letterale.

### **Monomi.**

- Definizioni.
- Operazioni coi monomi.
- Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di monomi.

### **Polinomi.**

- Definizioni.
- Addizione algebrica dei polinomi.
- Prodotto dei polinomi.
- Prodotti notevoli.
- Costanti e variabili.

### **Divisione dei polinomi.**

- Polinomi ordinati.
- Divisione di due polinomi in un sola variabile.

### **Scomposizione di polinomi.**

- Scomposizione di un polinomio in fattori.
- Raccoglimento a fattore comune.
- Raccoglimenti successivi a fattore comune.
- Scomposizione dei polinomi in fattori mediante le regole sui prodotti notevoli.
- Scomposizione di un particolare binomio di secondo grado.
- Scomposizione di polinomi mediante il teorema e la regola di Ruffini.
- M. C. D. e m.c.m. di due o più polinomi.

### **Frazioni algebriche**

- Definizioni.
- Semplificazione delle frazioni algebriche.
- Riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore.
- Addizione di frazioni algebriche.
- Moltiplicazione ed elevamento a potenza di frazioni algebriche

- Divisione di frazioni algebriche.
- Frazioni a termini frazionari.

### **Equazioni lineari.**

- Definizioni.
- Principio di addizione e sue conseguenze.
- Principio di moltiplicazione e divisione, e conseguenze.
- Forma normale e grado di un'equazione in un'incognita.
- Equazioni lineari, intere.
- Equazioni frazionarie.
- Problemi risolubili con equazioni.

## ***Statistica***

- Fasi di un'indagine statistica
- Calcolo di media, moda e mediana
- Rappresentazione grafica dei dati

## ***Geometria***

### **Nozioni fondamentali**

- Il metodo assiomatico.
- Rette e piani.
- Proprietà lineari della retta.
- Semirette e segmenti.
- Semipiani.
- Angoli.
- Triangoli.
- Spezzate, poligonali e Poligoni
- Congruenza e criteri relativi ai triangoli

Si consiglia un recupero-ripasso degli argomenti svolti durante l'anno scolastico lavorando con i "quaderni di recupero" di algebra e di geometria, già in possesso degli allievi in quanto allegati al libro di testo in adozione.