

Programma di: **Matematica**  
Classe: **1°G**  
Anno Scolastico: **2023 - 2024**  
Insegnante: **Prof.ssa Pignatiello Enza**

## **Tema: Algebra**

### **1. I numeri naturali e i numeri interi**

- 1.1. Le operazioni e le proprietà
- 1.2. Le potenze e le proprietà
- 1.3. Il MCD e il mcm
- 1.4. *Esercizi e problemi*

### **2. I numeri razionali e i numeri reali**

- 2.1. Dalle frazioni ai numeri razionale
- 2.2. Le operazioni e le potenze in  $\mathbb{Q}$ 
  - 2.2.1. Le potenze con esponente intero negativo
- 2.3. I numeri reali
- 2.4. Le frazioni, le proporzioni, le percentuali
- 2.5. *Esercizi e problemi*

### **3. Insiemi e relazioni**

- 3.1. Gli insiemi e la loro rappresentazione
  - 3.1.1. I sottoinsiemi
  - 3.1.2. L'insieme delle parti
- 3.2. Le operazioni con gli insiemi
  - 3.1. *Esercizi e problemi*

### **4. I monomi**

- 4.1. Definizione
- 4.2. Le operazioni
- 4.3. MCD e mcm
- 4.4. *Esercizi e problemi*

### **5. I polinomi**

- 5.1. Definizione
  - 5.1.1. I polinomi come funzioni
- 5.2. Le operazioni
- 5.3. I prodotti notevoli: quadrato e cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, somma per differenza, somma e differenza di cubi
- 5.4. Il triangolo di Tartaglia
- 5.5. *Esercizi e problemi*

## **6. Le equazioni lineari**

- 6.1. Le identità
- 6.2. Le equazioni - I principi di equivalenza
- 6.3. Le equazioni numeriche intere
- 6.4. *Esercizi e problemi*

## **7. Divisione e scomposizione di polinomi**

- 7.1. La divisione fra i polinomi
- 7.2. La regola di Ruffini
- 7.3. Il teorema del resto
- 7.4. Il teorema di Ruffini
- 7.5. La scomposizione in fattori: raccoglimento a fattori comune, raccoglimento parziale, quadrato e cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, somma per differenza, somma e differenza di cubi, trinomi particolari  $(s, p)$ , Ruffini.
- 7.6. MCD e mcm
- 7.7. *Esercizi e problemi*

## **8. Le frazioni algebriche ed equazioni fratte e letterali**

- 8.1. Il calcolo con le frazioni algebriche: semplificazioni, denominatori comuni, operazioni, espressioni
- 8.2. Le equazioni fratte
- 8.3. Le equazioni letterali: discussione
- 8.4. *Esercizi e problemi*

## **Tema: Geometria**

### **1. Enti geometrici fondamentali**

- 1.1. Il sistema assiomatico deduttivo
- 1.2. Gli enti geometrici e le loro proprietà
- 1.3. I postulati di appartenenza e di ordine
- 1.4. Figure e proprietà
  - 1.4.1. Semirette e segmenti
  - 1.4.2. Semipiani
  - 1.4.3. Angoli
- 1.5. Linee, poligonali e poligoni
- 1.6. I teoremi e le dimostrazioni
- 1.7. *Esercizi e problemi*

### **2. Triangoli e la congruenza**

- 2.1. Definizioni
- 2.2. La congruenza
- 2.3. Il primo criterio di congruenza
- 2.4. Il secondo criterio di congruenza
- 2.5. Le proprietà del triangolo isoscele
- 2.6. Il terzo criterio di congruenza
- 2.7. Le disuguaglianze nei triangoli
- 2.8. *Esercizi e problemi*

### **3. Rette perpendicolari e parallele**

- 3.1. Le rette perpendicolari
  - 3.1.1. Asse di un segmento
  - 3.1.2. Proiezioni ortogonali e distanza
- 3.2. Le rette parallele
  - 3.2.1. Criteri di parallelismo
- 3.3. Le proprietà degli angoli dei poligoni
- 3.4. I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli
- 3.5. *Esercizi e problemi*

#### Testo adottato:

M. Bergamini, G. Barozzi – “Matematica multimediale.blu” Vol. 1 - Zanichelli

Roma, 7 giugno 2024

gli studenti

l'insegnante di Matematica

