

## **ALGEBRA**

### **Numeri naturali e numeri interi**

- L'insieme dei numeri naturali ( $\mathbb{N}$ ).
- Le operazioni in  $\mathbb{N}$ .
- Potenze ed espressioni in  $\mathbb{N}$ .
- Multipli e divisori (numeri primi, scomposizione in fattori primi, M.C.D. e m.c.m.).
- L'insieme dei numeri interi ( $\mathbb{Z}$ ).
- Le operazioni in  $\mathbb{Z}$ .
- Potenze e le espressioni in  $\mathbb{Z}$ .
- Problemi in  $\mathbb{N}$  e in  $\mathbb{Z}$ .

### **Numeri razionali**

- Le frazioni.
- Il calcolo con le frazioni.
- Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali.
- Rapporti, proporzioni e percentuali.
- L'insieme  $\mathbb{Q}$  dei numeri razionali.
- Le operazioni in  $\mathbb{Q}$ .
- Le potenze nell'insieme  $\mathbb{Q}$ .

### **Monomi**

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche (interi).
- Valore numerico di un'espressione algebrica.
- I monomi.
- Le operazioni tra monomi: Addizione e sottrazione di monomi. Moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi.
- M.C.D. e m.c.m. tra monomi.

### **Polinomi**

- I polinomi (omogenei, ordinati, completi).
- Operazione tra polinomi.
- Le operazioni tra polinomi: Addizione e sottrazione tra polinomi. Prodotto tra polinomi (monomio per polinomio, polinomio per polinomio).
- Prodotti notevoli (somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio).

## **Scomposizioni di polinomi in fattori**

- Polinomi riducibili e polinomi irriducibili.
- Scomposizioni mediante prodotti notevoli e somma e differenza di due cubi.
- Raccoglimento totale e Raccoglimento parziale.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado

## **Equazioni**

- Introduzione alle equazioni.
- Principi di equivalenza per le equazioni: primo e secondo principio di equivalenza.
- Equazioni numeriche intere di primo grado.
- Equazioni determinata, indeterminata e impossibile.
- Verifica delle soluzioni di un'equazione.

## **Disequazioni**

- Dalle disuguaglianze numeriche alle disequazioni.
- Introduzione alle disequazioni.
- Disequazioni intere di primo grado: primo e secondo principio di equivalenza.

## **GEOMETRIA**

### **Il piano euclideo**

- Introduzione alla geometria.
- Metodo induttivo e metodo deduttivo.
- Concetti primitivi della geometria euclidea.
- La differenza tra assioma e teorema.
- I primi assiomi della geometria euclidea (appartenenza ed ordine).
- Le parti della retta: Semiretta. Segmenti (consecutivi, adiacenti).
- Poligoni e figure geometriche (concava e convessa).
- Angoli (consecutivi, adiacenti, opposti al vertice) e relativa classificazione (Acuto, ottuso, complementari, supplementari ed adiacenti)
- Poligoni (diagonali, corde, angoli interni ed esterni).

### **I triangoli**

- Triangoli e criteri di congruenza.
- Terminologia e classificazioni dei triangoli in base ai lati e agli angoli.
- Criteri di congruenza (senza dimostrazione).
- Primo, secondo e terzo criterio di congruenza tra triangoli.
- Triangolo isoscele. Proprietà del triangolo isoscele (senza dimostrazione).
- Congruenza e triangoli rettangoli

**Libri di testo: La matematica a colori ed. azzurra vol 1 per il primo biennio, L. Sasso. Petrini.**

**Educazione Civica:**

- L'affidabilità delle fonti Web
- Le Netiquette: il complesso delle regole di comportamento volte a favorire il reciproco rispetto tra gli utenti nel Web.
- La sicurezza in rete

**Data: 06/06/2022**

**L' Insegnante**

*M. D'Onofrio*