

**Liceo Scientifico “ A. Serpieri “ Rimini**  
**Programma di Matematica svolto nella classe 1<sup>^</sup>J a.s. 2018-2019**  
**Docente: Bruno Macrì**

## Algebra

- **Numeri naturali e numeri interi**
  - insiemi  $N$  e  $Z$ ;
  - operazioni e loro proprietà in  $N$  e  $Z$ ;
  - potenze ed espressioni in  $Z$ ;
  - multipli e divisori; determinazione di MCD e mcm;
  - valore assoluto.
- **Numeri razionali**
  - le frazioni, calcolo con le frazioni, rappresentazione con numeri decimali;
  - rapporti, proporzioni e percentuali;
  - l'insieme  $Q$ , operazioni in esso, potenze in  $Q$ ;
  - semplificazioni di espressioni aritmetiche in  $Q$ ;
  - notazione scientifica.
- **Insiemi**
  - insiemi e loro rappresentazioni;
  - sottoinsiemi ; intersezione, unione e differenza tra insiemi;
  - gli insiemi come modello per risolvere problemi.
- **Monomi**
  - i monomi: definizioni ed operazioni con essi;
  - MCD e mcm tra monomi;
  - il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi.
- **Polinomi**
  - i polinomi: operazioni di somma e prodotto;
  - i prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di polinomio, cubo di binomio;
  - il triangolo di Tartaglia.
- **Divisibilità tra polinomi**
  - la divisione con resto tra polinomi;
  - il teorema del resto ed il teorema di Ruffini ( criteri di divisibilità ).
- **Scomposizione di polinomi in fattori**
  - scomposizione di polinomi con raccoglimenti totali e parziali;
  - scomposizione mediante prodotti notevoli, compresi i trinomi particolari di grado due;
  - scomposizione mediante il teorema di Ruffini;
  - sintesi sulla scomposizione di un polinomio;
  - MCD e mcm tra polinomi.
- **Frazioni algebriche**
  - introduzione alle frazioni algebriche e loro semplificazione;
  - somma e sottrazione di frazioni algebriche;
  - moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione tra frazioni algebriche.
- **Equazioni di primo grado numeriche intere**
  - principi di equivalenza per le equazioni;
  - equazioni numeriche intere di primo grado;
  - problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

# Geometria

- **Piano euclideo**
  - introduzione alla geometria, i concetti primitivi e i primi assiomi;
  - parti di una retta e le poligonali, parti di piano, semipiani, angoli e poligoni.
- **Dalla congruenza alla misura**
  - la congruenza, congruenza tra segmenti ed angoli;
  - misure di segmenti e di angoli.
- **Congruenza tra triangoli**
  - triangoli, primo e secondo criterio di congruenza;
  - proprietà dei triangoli isosceli;
  - terzo criterio di congruenza;
  - disuguaglianze nei triangoli;
  - costruzioni con riga e compasso.
- **Rette perpendicolari e rette parallele**
  - costruzione delle rette perpendicolari e delle rette parallele
  - criteri del parallelismo;
  - proprietà degli angoli nei poligoni;
  - congruenza dei triangoli rettangoli.
- **Quadrilateri**
  - trapezi;
  - parallelogrammi;
  - rettangoli, rombi e quadrati;
  - la corrispondenza di Talete.

*Libri di testo utilizzati:*

- ✓ **Leonardo Sasso, La matematica a colori , Geometria (Petrini)**
- ✓ **Leonardo Sasso, La matematica a colori, Algebra 1 (Petrini)**