

## **1) TEORIA DEGLI INSIEMI E INSIEMI NUMERICI**

Insiemi:

- Insiemi e loro rappresentazioni
- Sottoinsiemi
- Operazioni con gli insiemi
- L'insieme delle parti e la partizione di un insieme

Logica (cenni):

- Le proposizioni logiche (semplici e composte).
- I connettivi logici ( $\bar{\quad}$ ;  $\wedge$ ;  $\vee$ ;  $\Rightarrow$ ;  $\Leftrightarrow$ )

Numeri Naturali Interi e Razionali :

- Le quattro operazioni e le potenze in  $\mathbb{N}$  e in  $\mathbb{Z}$
- Le proprietà delle operazioni e delle potenze
- Le scomposizioni in fattori primi e il calcolo del MCD e del mcm

Numeri Razionali:

- Le frazioni
- Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva
- Dalle frazioni ai numeri razionali
- Le operazioni in  $\mathbb{Q}$
- Le potenze con esponente negativo
- Le percentuali
- Le frazioni e le proporzioni
- I numeri razionali e i numeri decimali
- Problemi con le frazioni, proporzioni e con le percentuali.

## **2) CALCOLO LETTERALE**

Monomi e polinomi:

- Espressioni algebrica letterale e suoi valori numerici
- Monomi e operazioni con essi
- Polinomi e operazioni con essi
- Prodotti notevoli
- Divisioni di polinomi
- Divisibilità di un polinomio per un binomio di primo grado
- Scomposizione in fattori di un polinomio

Equazioni:

- Identità ed equazioni
- Equazione numerica intera
- Equazioni di primo grado letterali intere e frazionarie
- Problemi traducibili in equazioni di primo grado
- Formule inverse
- Frazioni algebriche:
  - MCD e mcm tra monomi/polinomi
  - Frazione algebriche e operazioni con esse
- Equazioni letterali fratte.

## **3) GEOMETRIA EUCLIDEA NEL PIANO**

Oggetti geometrici:

- Oggetti geometrici e proprietà
- Appartenenza e ordine
- Gli enti fondamentali

- Le operazioni con i segmenti e con gli angoli
- Figure e dimostrazioni

I triangoli:

- Triangoli
- Criteri di congruenza dei triangoli e loro applicazioni

Perpendicolarità e parallelismo:

- Rette perpendicolari. Proiezioni e parallelismo
- Altezze, mediane e bisettrici in un triangolo
- Rette tagliate da una trasversale
- Rette parallele.
- Postulato di Euclide
- Disuguaglianze tra elementi di un triangolo e di due triangoli

#### **4) INTRODUZIONE ALLA STATISTICA**

- Dati statistici
- Rappresentazione grafica dei dati
- Gli indici di posizione centrale.