

## **Aritmetica e algebra**

- I numeri naturali · I numeri interi · I numeri razionali
  - caratteristiche degli insiemi numerici
  - proprietà delle operazioni
  - rappresentazione su una retta orientata
- Le proporzioni e le percentuali
- Calcolo algebrico
  - polinomi
  - calcoli con espressioni letterali
  - equazioni e disequazioni lineari

## **Geometria**

- Proprietà essenziali di triangoli e parallelogrammi.
- Trasformazioni geometriche
  - Isometrie

## **Relazioni e funzioni**

- Le Funzioni
  - lineari
  - di proporzionalità diretta
  - di proporzionalità inversa
  - valore assoluto

## **Dati e previsioni**

- Statistica descrittiva
  - gli indici di posizione
  - gli indici di variabilità

### **Aritmetica e algebra**

- Sistemi di equazioni lineari
- Scomposizione di polinomi in fattori
- I radicali
  - l'insieme dei numeri irrazionali e quello dei numeri reali
  - semplici espressioni numeriche con numeri irrazionali.

### **Geometria**

- Geometria analitica
  - Elementi fondamentali del piano cartesiano
  - Equazioni della retta – rette parallele e perpendicolari.
- Geometria euclidea:
  - Le trasformazioni geometriche nel piano.
  - Equivalenza delle superficie piane, i teoremi sull'equivalenza dei parallelogrammi e dei triangoli, i teoremi di Pitagora ed Euclide.
- Trasformazioni geometriche
  - similitudini

### **Relazioni e funzioni**

- le funzioni lineari

### **Dati e previsioni**

- Calcolo della probabilità
  - elementi fondamentali del calcolo della probabilità- fino alla probabilità condizionata

### **Aritmetica e algebra**

- Equazioni e disequazioni di secondo grado
- Sistemi di secondo grado

### **Geometria**

- Goniometria
  - Concetti fondamentali della goniometria e le formule relative.
  - I grafici delle funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente.
- Trigonometria piana
  - Risoluzioni triangoli rettangoli
- Geometria analitica
  - La parabola e la circonferenza,
  - ellisse e iperbole come luoghi geometrici.

### **Relazioni e funzioni**

- Primi elementi dello studio delle funzioni
- Le funzioni goniometriche: seno, coseno e tangente.

### **Aritmetica e algebra**

- Frazioni algebriche (in analogia con le frazioni numeriche)
- Equazioni e disequazioni fratte

### **Geometria**

- Goniometria
  - Semplici equazioni goniometriche.
- Trigonometria piana
  - I teoremi fondamentali e le varie applicazioni nei triangoli qualsiasi.
- I grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche

### **Relazioni e funzioni**

- La funzione esponenziale e logaritmica
- Semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

## **Relazioni e funzioni**

- Semplici funzioni algebriche intere e razionali fratte
  - Campo di esistenza
  - positività e negatività
  - intersezione con gli assi.
- Concetto di limite di funzioni algebriche
  - Definizione di limite di una funzione nei vari casi
  - Calcolo di semplici limiti di funzioni
  - Asintoti di una funzione
- Derivata di una funzione e suo utilizzo per descrivere il grafico di una funzione
- Studio del probabile andamento di una funzione algebrica razionale