

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GUGLIELMO MARCONI"

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023 – 2024

CLASSE: 1 A SPORT

MATERIA: MATEMATICA

INSEGNANTE: Prof.ssa NIRTA MARIA ROSA

## Algebra

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

L'insieme  $N$ ; operazioni in  $N$ ; potenze ed espressioni in  $N$ ; multipli e divisori; l'insieme  $Z$ ; operazioni in  $Z$ ; potenze ed espressioni in  $Z$ .

### **Numeri razionali e introduzione ai numeri reali**

Le frazioni; il calcolo con le frazioni; rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali; rapporti, proporzioni e percentuali; l'insieme  $Q$  dei numeri razionali; le operazioni in  $Q$ ; le potenze in  $Q$ ; introduzione ai numeri reali.

### **Insiemi e logica**

Gli insiemi e le loro rappresentazioni; i sottoinsiemi; l'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi; il prodotto cartesiano; la logica.

### **Relazioni**

Il concetto di relazione; le rappresentazioni di una relazione; proprietà delle relazioni; relazioni d'equivalenza; relazioni d'ordine.

### **Introduzione al calcolo letterale e monomi**

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche; monomi; operazioni con i monomi; MCD e mcm tra monomi; il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi.

### **Polinomi**

Polinomi; operazioni tra polinomi; prodotti notevoli; il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio.

### **Divisibilità tra polinomi**

Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi; la divisione con resto tra due polinomi; la regola di Ruffini; il teorema del resto e il teorema di Ruffini.

### **Scomposizione di polinomi**

Raccoglimenti totali e parziali; scomposizione mediante prodotti notevoli; scomposizione di particolari trinomi di secondo grado; scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini; MCD e mcm tra polinomi; scomposizioni ed equazioni (cenni).

## **Frazioni algebriche**

Introduzione alle frazioni algebriche; semplificazione di frazioni algebriche; addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche; moltiplicazioni, elevamento a potenza e divisioni tra frazioni algebriche.

## **Equazioni**

Equazioni numeriche intere di primo grado e frazionarie.

# **Dati e previsioni**

## **Statistica**

Introduzione alla statistica; distribuzioni di frequenze; rappresentazioni grafiche; gli indici di posizione: media, mediana e moda.

# **Geometria**

## **Piano euclideo**

Introduzione alla geometria; i concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea; le parti della retta e le poligonali; semipiani e angoli; poligoni.

## **Dalla congruenza alla misura**

La congruenza; la congruenza e i segmenti; la congruenza e gli angoli; misure di segmenti; misure di angoli.

## **Congruenza nei triangoli**

Triangoli; primo e secondo criterio di congruenza; proprietà dei triangoli isosceli; terzo criterio di congruenza; disuguaglianze nei triangoli.

## **Rette perpendicolari e rette parallele**

Rette perpendicolari; rette parallele; criteri di parallelismo; proprietà degli angoli nei poligoni; congruenza e triangoli rettangoli.

## **Quadrilateri**

Trapezi; parallelogrammi; rettangoli, rombi e quadrati; il piccolo teorema di Talete.

## **Isometrie**

Cenni sulle isometrie: simmetrie assiali, simmetrie centrali, traslazioni, rotazioni.