

# **PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

## **CLASSE IV A LICEO SCIENTIFICO AD INDIRIZZO SPORTIVO**

**DOCENTE: MARIA CRISTINA BRONDI**

**Libro di testo adottato:** 4 Matematica.blu 2.0 – Terza edizione con Tutor – Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone

### **CAPITOLO 12**

#### **FUNZIONI GONIOMETRICHE**

- Misura degli angoli
- Le funzioni goniometriche: seno, coseno tangente e cotangente
- Funzioni goniometriche di angoli particolari:  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$
- Angoli associati
- Funzioni goniometriche inverse

### **CAPITOLO 13**

#### **FORMULE GONIOMETRICHE**

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione
- Formule di bisezione
- Formule parametriche

### **CAPITOLO 14**

#### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni lineari in seno e coseno
- Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

- Sistemi di equazioni goniometriche
- Disequazioni goniometriche
- Equazioni goniometriche parametriche

## **CAPITOLO 15**

### **TRIGONOMETRIA**

- Triangoli rettangoli: primo e secondo teorema e risoluzione dei triangoli rettangoli
- Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda
- Triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno e risoluzione dei triangoli qualunque

## **CAPITOLO 16**

### **I NUMERI COMPLESSI**

- Numeri complessi
- Forma algebrica dei numeri complessi
- Operazioni con i numeri immaginari
- Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica
- Rappresentazione geometrica dei numeri complessi
- Forma trigonometrica di un numero complesso
- Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica

## **CAPITOLO 17**

### **VETTORI, MATRICI, DETERMINANTI**

- Vettori nel piano
- Vettori nel piano cartesiano
- Matrici
- Operazioni con le matrici

- Determinanti
- Matrice inversa

## **CAPITOLO 18**

### **TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE**

- Trasformazioni geometriche
- Traslazione
- Rotazione
- Simmetria centrale
- Simmetria assiale
- Omotetie