

## Programma svolto

Lapo Dini – Matematica – 4F – 2023/2024

### **Funzioni goniometriche**

Misura degli angoli;  
Funzioni seno e coseno;  
Funzione tangente;  
Funzione cotangente;  
Funzioni goniometriche di angoli particolari;  
Angoli associati;  
Funzioni goniometriche inverse;  
Funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.

### **Formule goniometriche**

Formule di addizione e sottrazione;  
Formule di duplicazione;  
Formule di bisezione;  
Formule parametriche.

### **Equazioni e disequazioni goniometriche**

Equazioni goniometriche elementari;  
Equazioni lineari in seno e coseno;  
Equazioni omogenee in seno e coseno;  
Sistemi di equazioni goniometriche;  
Disequazioni goniometriche.

### **Trigonometria**

I teoremi sui triangoli rettangoli;  
Il teorema della corda;  
Il teorema dei seni;  
Il teorema del coseno;  
Applicazioni dei teoremi sui triangoli.

### **Numeri complessi**

Numeri complessi;  
Forma algebrica dei numeri complessi;  
Operazioni tra numeri complessi in forma algebrica;  
Forma trigonometrica di un numero complesso;  
Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica.

### **Trasformazioni geometriche**

Trasformazioni geometriche;  
Traslazione;  
Rotazione;  
Simmetria centrale;  
Simmetria assiale;  
Isometrie.

### **Geometria euclidea dello spazio**

Punti, rette e piani nello spazio;  
Perpendicolarità e parallelismo;  
Distanze e angoli nello spazio;  
Poliedri;  
Solidi di rotazioni;  
Aree dei solidi;  
Volumi dei solidi.

**Geometria analitica nello spazio**

Coordinate nello spazio;

Vettori nello spazio;

Piano e sua equazione;

Retta e sua equazione;

Posizione reciproca di una retta e di un piano;

Alcune superfici notevoli.

**Calcolo combinatorio**

Disposizioni;

Permutazioni;

Combinazioni.

Grosseto, 22/06/2022

Il docente

Lapo Dini