

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

a. s. 2021-2022

**CLASSE: 3° A Et**

**Docente: Prof. Luca Nicolamme**

**Libri di testo:** I COLORI DELLA MATEMATICA Ed. Verde Volume 2,3, Sasso Leonardo PETRINI

### EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- **EQUAZIONI DI 1 GRADO E SISTEMI LINEARI (Ripasso)**
- **EQUAZIONI DI 2 GRADO**
  - La risoluzione delle equazioni e disequazioni di secondo grado
  - Le equazioni e disequazioni di secondo grado fratte
  - Le equazioni di secondo grado letterali e parametriche
  - Problemi che hanno come modello Equazioni di secondo grado
  - La parabola e l'interpretazione grafica
  - La risoluzione algebrica e geometrica delle disequazioni di secondo grado
  - Equazioni parametriche di 2 grado (relazioni tra i coefficienti e le radici dell'equazione.
  - Sistemi di disequazioni numeriche intere o fratte

### GEOMETRIA ANALITICA

- **La Retta( ripetizione )**
  - Coordinate cartesiane nel piano; distanza tra due punti; equazione della retta in forma implicita ed esplicita, rette parallele e perpendicolari; equazione della retta passante per due punti; equazione del fascio proprio ed improprio di rette; distanza di un punto da una retta; equazioni di alcuni luoghi geometrici: mediane, altezze, assi e bisettrici; applicazioni della geometria analitica.
- **La Parabola**
  - Equazione della parabola ad asse verticale e orizzontale;
  - determinazione degli elementi caratteristici;
  - determinazione dell'equazione di una parabola conoscendo gli elementi caratteristici;
  - equazione di una parabola passante per 3 punti;
  - intersezione di una retta con la parabola;
  - equazione della tangente ad una parabola passante per un punto esterno o della parabola;
- **La Circonferenza**
  - Equazione della circonferenza;
  - determinazione degli elementi caratteristici;
  - determinazione dell'equazione di una circonferenza conoscendo gli elementi caratteristici;
  - equazione di una circonferenza passante per 3 punti;
  - intersezione di una retta con la circonferenza;
  - equazione della tangente ad una circonferenza passante per un punto esterno o della circonferenza;
- **L'ellisse**
  - Cenni alla definizione del luogo geometrico

## **LE FUNZIONI GONIOMETRICHE**

### **• GONIOMETRIA**

- La misura degli angoli,
- Definizione delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente
- Relazioni tra le funzioni goniometriche;
- le funzioni goniometriche di angoli particolari ( $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$ )
- le funzioni goniometriche inverse.
- Gli angoli associati.
- I grafici delle funzioni goniometriche;
- Espressioni con le funzioni goniometriche;
- Le relazioni fondamentali della goniometria

### **• TRIGONOMETRIA**

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Principali teoremi sui triangoli qualunque
- Applicazione della trigonometria

## **NUMERI COMPLESSI**

- L'insieme dei numeri complessi, definizioni e rappresentazione sul piano di GAUSS
- Operazioni in C
- Coordinate polari e rappresentazione con forma trigonometrica di un numero complesso
- Operazioni in forma trigonometrica
- Forma esponenziale di un numero complesso (Cenni)

## **EDUCAZIONE CIVICA**

- LETTURA ED ANALISI DI DATI E STATISTICHE SUGLI ARGOMENTI IN PROGRAMMA CON RELATIVA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA**

*Civitavecchia, 08/06/2022*

*L'Insegnante*  
**Prof. Luca Nicolamme**

*Per presa visione gli Alunni*