



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**

**Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio**

**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE**

**DI VIA DELL'IMMACOLATA, 47**

**Liceo classico, artistico e delle scienze umane**

Via dell'Immacolata, 47 - 00053 Civitavecchia (RM)

Distretto n° 29 - RMIS10100R

Tel. 076623256 - Fax 0766500028

email: [rmis10100r@istruzione.it](mailto:rmis10100r@istruzione.it) - pec: [rmis10100r@pec.istruzione.it](mailto:rmis10100r@pec.istruzione.it)

sito web: <http://www.iisguglielmotti.edu.it/>

## **PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**

**Classe: 4A Artistico**

**Docente: Simona Runci**

**A. S. : 2020/2021**

### **GEOMETRIA ANALITICA**

#### **• UNITÀ 1: Ellisse**

- Ellisse come luogo geometrico
- Equazione dell'ellisse in forma normale, con fuochi sull'asse x
- Studio dell'equazione  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ , con  $a > b$ 
  - Vertici, assi, fuochi, eccentricità
- L'ellisse con i fuochi sull'asse y
  - Vertici, assi, fuochi, eccentricità
- Scrivere l'equazione dell'ellisse date alcune condizioni

#### **• UNITÀ 2: Iperbole**

- Definizione di Iperbole come luogo geometrico
- Equazione dell'iperbole in forma normale
- Studio delle equazioni  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  e  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = -1$ 
  - Vertici, assi, fuochi, eccentricità, asintoti
  - Iperbole equilatera
- Posizioni reciproche tra una retta e una conica (intersezione retta – conica)

#### **• UNITÀ 3: Funzioni e formule goniometriche**

- Angoli e loro misure
- Le definizioni delle funzioni goniometriche  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ .
- Le prime proprietà delle funzioni goniometriche
- Angoli associati
- Grafici delle funzioni goniometriche

#### **• UNITÀ 4: Trigonometria**

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Risoluzione di un triangolo rettangolo
- Problemi con l'utilizzo dei teoremi sui triangoli rettangoli.
- **UNITA' 5: Equazioni goniometriche**
  - Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari.

#### **EDUCAZIONE CIVICA**

- Bullismo e Cyberbullismo
- Affidabilità delle fonti Web

Civitavecchia, 03/06/2021

L'insegnante

Simona Runci

---