



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 - pec: rmis10100r@pec.istruzione.it

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

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe: 4A Artistico

Docente: Simona Runci

A. S. : 2021/2022

GEOMETRIA ANALITICA

- **UNITÀ 1: La Parabola**
 - La parabola come luogo geometrico
 - Fuoco e direttrice di una parabola
 - Studio di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y
 - I legami tra i coefficienti di una parabola e il suo grafico
 - Intersezione retta-parabola ed equazioni di secondo grado
- **UNITA' 2: La Circonferenza**
 - La circonferenza come luogo geometrico
 - Dall'equazione della circonferenza al grafico
 - I legami tra i coefficienti di una circonferenza e il suo grafico
 - Scrivere l'equazione di una circonferenza
 - Posizioni reciproche tra una circonferenza e una retta
- **UNITA' 3: 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 4: 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 5: Funzioni esponenziali e logaritmiche**
 - La funzione esponenziale
 - Regole delle potenze (ripasso)
 - Grafico di una funzione esponenziale con base maggiore di 1
 - Grafico di una funzione esponenziale con base compresa tra 0 e 1
 - Una base *speciale*: il numero di Nepero
 - Equazioni esponenziali
 - Equazioni esponenziali elementari
 - Equazioni riconducibili alla forma $a^{f(x)} = a^{g(x)}$
 - La funzione logaritmica
 - Definizione di logaritmo
 - Le prime proprietà dei logaritmi
 - La funzione logaritmica
 - Grafico di una funzione logaritmica con base maggiore di 1
 - Grafico di una funzione logaritmica con base compresa tra 0 e 1
 - La funzione logaritmica come inversa della funzione esponenziale
 - Proprietà dei logaritmi
 - Proprietà relative al logaritmo di un prodotto, di una potenza o di un quoziente
 - Da un logaritmo a una somma algebrica
 - Da una somma algebrica a un logaritmo
 - Cambiamento di base

EDUCAZIONE CIVICA

- Cittadinanza digitale: informazioni in rete
- Alimentazione per un corretto stile di vita

Civitavecchia, 05/06/2022

L'insegnante

Simona Runci

Simona Runci