

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**  
**Classe 4<sup>^</sup> B Artistico**  
**A.S. 2022/2023**  
**Prof.ssa Paola Santarsiero**

**Richiami su piano cartesiano e retta**

- Le coordinate di un punto
- I segmenti nel piano cartesiano
- La distanza tra due punti
- Il punto medio di un segmento
- Equazioni degli assi cartesiani e di rette parallele agli assi cartesiani
- Rette passanti per l'origine degli assi
- Equazione di una generica retta in forma esplicita
- Rappresentazione grafica di una generica retta nel piano cartesiano
- Il coefficiente angolare
- Intersezione tra due rette

**La parabola**

- La parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate: equazione generica
- Concavità
- Coordinate del vertice
- Intersezioni della parabola con gli assi cartesiani
- Determinazione di ulteriori punti appartenenti alla parabola mediante una tabella
- Equazione dell'asse di simmetria
- Grafico della parabola
- Intersezione di una parabola con una retta generica

**La circonferenza**

- La circonferenza: equazione generica
- Coordinate del centro e calcolo del raggio
- Equazione della circonferenza noti centro e raggio
- Grafico della circonferenza
- Equazione della circonferenza passante per tre punti assegnati
- Intersezioni della circonferenza con una retta generica

**L'ellisse**

- Equazione generica dell'ellisse con i fuochi sull'asse x
- I vertici dell'ellisse
- Semiasse maggiore e semiasse minore
- Grafico dell'ellisse
- Intersezioni dell'ellisse con una retta
- Equazione dell'ellisse passante per due punti assegnati

**L'iperbole**

- Equazione generica dell'iperbole con i fuochi sull'asse x
- I vertici dell'iperbole
- Semiasse maggiore e semiasse minore
- Asintoti
- Grafico dell'iperbole

### **Equazioni e disequazioni esponenziali**

Le potenze con esponente reale

Le proprietà delle potenze

La funzione esponenziale

Le equazioni esponenziali (potenze riconducibili alla stessa base)

Le disequazioni esponenziali (potenze riconducibili alla stessa base)

### **Educazione Civica**

L'agenda 2030