

## Liceo Scientifico - Classe III H

A.S. 2023/2024 - prof. Ugo Di Meglio

### PROGRAMMA DI MATEMATICA

#### Unità 1.1 - Equazioni e disequazioni

- Le disequazioni e le loro proprietà
- Le disequazioni di primo grado
- Le disequazioni di secondo grado
- Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte
- I sistemi di disequazioni
- Le equazioni e le disequazioni con valore assoluto
- Le equazioni e le disequazioni irrazionali

#### Unità 1.2 - Funzioni, successioni, progressioni

- Le funzioni e le loro caratteristiche
- Le proprietà delle funzioni e le funzioni composte
- Le successioni numeriche (CENNI)

#### Unità 2.1 - Piano cartesiano e retta

- Le coordinate di un punto su piano
- La lunghezza ed il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo
- L'equazione di una retta
- La forma esplicita ed il coefficiente angolare
- Le rette parallele e perpendicolari
- La posizione reciproca di due rette
- La distanza di un punto da una retta
- I luoghi geometrici e la retta
- I fasci di rette

#### Unità 2.2 - Parabola

- La parabola e la sua equazione
- La posizione di una retta rispetto ad una parabola
- Le rette tangenti ad una parabola
- Come determinare l'equazione di una parabola
- I fasci di parabole

### **Unità 2.3 - Circonferenza**

- La circonferenza e la sua equazione
- Retta e circonferenza
- Le rette tangenti
- Determinare l'equazione di una circonferenza
- La posizione di due circonferenze
- I fasci di circonferenze

### **Unità 2.4 - Ellisse e iperbole**

- L'ellisse e l'iperbole e la loro equazione
- Le posizioni di una retta rispetto all'ellisse ed all'iperbole
- Come determinare l'equazione di un'ellisse o di un'iperbole
- L'ellisse e le trasformazioni geometriche
- L'iperbole traslata ed equilatera

### **Unità 2.5 - Coniche**

- Le sezioni coniche
- L'equazione generale di una conica
- La definizione di una conica mediante l'eccentricità
- Le disequazioni di secondo grado in due incognite
- Le coniche ed i problemi geometrici

### **Unità 3.1 - Esponenziali e logaritmi**

- Le potenze con esponente reale
- La funzione esponenziale
- Le equazioni esponenziali
- Le disequazioni esponenziali
- La definizione di logaritmo
- Le proprietà dei logaritmi
- La funzione logaritmica
- Le equazioni logaritmiche
- Le disequazioni logaritmiche
- I logaritmi e le equazioni e disequazioni esponenziali

### **Unità 4.1 – Statistica (N.B.: ARGOMENTI TRATTATI IL PRIMO ANNO)**

- I dati statistici
- La rappresentazione grafica dei dati
- Gli indici di posizione centrale
- Gli indici di variabilità