

**PROGRAMMA A.S. 2022- 2023**

**CLASSE: III E**

**Ripasso**

Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte  
Disequazioni di grado superiore al secondo  
Sistemi di disequazioni  
Il piano cartesiano e la retta  
Parabola e sua equazione, parabola con asse parallelo all'asse x

**Le funzioni e le loro proprietà**

Funzioni e loro caratteristiche  
Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche  
Funzione inversa  
Proprietà delle funzioni  
Trasformazioni geometriche e grafici

**Trasformazioni geometriche**

Traslazione, simmetria rispetto all'asse x, all'asse y, a rette parallele agli assi cartesiani, simmetria centrale e simmetria rispetto alle bisettrici dei quadranti, compressione e dilatazione orizzontale e verticale, traslazione.

**La parabola**

Tracciare il grafico di una parabola di data equazione  
Parabola e funzioni  
Parabola e trasformazioni geometriche  
Ricerca dell'equazione di una parabola  
Rette e parabole  
Fasci di parabole  
Equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di parabole

**La circonferenza**

Circonferenza e sua equazione  
Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione  
Circonferenza e funzioni  
Determinare l'equazione di una circonferenza  
Rette e circonferenze  
Posizioni tra due circonferenze  
Fasci di circonferenze  
Equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di circonferenze

**L'ellisse**

Ellisse e sua equazione  
Tracciare il grafico di un'ellisse di data equazione  
Determinare l'equazione di una ellisse dati alcuni elementi  
Ellissi e trasformazioni geometriche  
Equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di ellissi

## **L'iperbole**

Iperbole e sua equazione

Tracciare il grafico di una iperbole di data equazione

Iperbole e retta

Determinare l'equazione di una iperbole

Iperbole traslata

Iperbole equilatera

Determinare le equazioni di iperboli traslate

Equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di iperboli

## **Le coniche**

Studiare le coniche di equazione generica

Definizione di conica mediante l'eccentricità

Determinare le equazioni di luoghi geometrici

## **Goniometria**

Angoli

Funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, secante e cosecante, cotangente.

Funzioni goniometriche di angoli particolari

Angoli associati

Funzioni goniometriche inverse

Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche

## **Formule goniometriche**

Formule di addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche

Funzione lineare e angolo aggiunto

Angolo fra due rette

## **Equazioni E Disequazioni goniometriche**

Equazioni goniometriche elementari

Equazioni lineari in seno e coseno: metodo algebrico, metodo grafico, metodo dell'angolo aggiunto