

# Programma di Matematica - Classe IIIB – a.s. 2021/22

Insegnante: Prof. Roberto Dragoni

## **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

- Ripasso di equazioni/disequazioni di primo, secondo grado e di grado superiore e fratte, sistemi di disequazioni
- Le equazioni e disequazioni in valore assoluto
- Le equazioni e disequazioni irrazionali

## **LE FUNZIONI**

- Le funzioni e le loro caratteristiche
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- Le proprietà delle funzioni
- Funzioni inverse e composte
- Trasformazioni geometriche (Traslazioni, Simmetrie assiali e centrali, Contrazioni, Dilatazioni) e grafici deducibili

## **IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

- L'ascissa di un punto su una retta e le coordinate di un punto su un piano
- La lunghezza e il punto medio del di un segmento. Il baricentro di un triangolo.
- Le rette nel piano cartesiano
- La forma esplicita dell'equazione di una retta e il coefficiente angolare
- le rette parallele e le rette perpendicolari. L'asse di un segmento
- La distanza punto retta. La bisettrice di un angolo
- I fasci di rette.

## **LA PARABOLA**

- La parabola e la sua equazione
- Parabola con asse parallelo all'asse x e y Parabole e funzioni
- La posizione di una retta rispetto a una parabola
- Le rette tangenti ad una parabola
- Condizioni per determinare l'equazione di una parabola
- Parabole e trasformazioni geometriche
- I fasci di parabole

## **LA CIRCONFERENZA**

- La circonferenza e la sua equazione
- La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza
- Le rette tangenti ad una circonferenza
- Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza
- La posizione di due circonferenze
- Circonferenze e trasformazioni geometriche
- I fasci di circonferenze

## **L'ELLISSE**

- l'ellisse e la sua equazione
- la posizione di una retta rispetto a un 'ellisse
- Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse
- Ellisse e trasformazioni geometriche

## **L'IPERBOLE**

- L'iperbole e la sua equazione
- le posizioni di una retta rispetto ad un 'iperbole
- Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole
- Iperbole e trasformazioni geometriche
- L'iperbole equilatera. Funzione omografica

## **LE CONICHE**

- L'equazione generale di una conica
- Coniche e parametri

## **ESPOENZIALI**

- Le potenze con esponente reale

- La funzione esponenziale
- Le equazioni esponenziali
- Le disequazioni esponenziali

## **LOGARITMI**

- La definizione di logaritmo
- Le proprietà dei logaritmi
- La funzione logaritmica
- Funzioni esponenziali e logaritmiche e trasformazioni geometriche
- Le equazioni logaritmiche
- Le disequazioni logaritmiche
- Logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali