

# **PROGRAMMA di MATEMATICA Classe 4B L.E.S.**

**anno scolastico 2021/2022**

Libri di testo:

- MATEMATICA.AZZURRO 2ED. - VOLUME 3  
autori: Bergamini, Barozzi, Trifone; Casa Editrice: Zanichelli
- MATEMATICA.AZZURRO 2ED. - VOLUME 4  
autori: Bergamini, Barozzi, Trifone; Casa Editrice: Zanichelli

## DISEQUAZIONI

Definizioni e principi di equivalenza; Disequazioni di primo grado; Disequazioni di secondo grado; Disequazioni di grado superiore al secondo; Disequazioni fratte; Sistemi di disequazioni.

## CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO

Circonferenza e sua equazione; Rette e circonferenze; Determinare l'equazione di una circonferenza.

## ELLISSE

Ellisse e sua equazione (cenni).

## IPERBOLE

Iperbole e sua equazione (cenni).

## FUNZIONI

Funzioni e loro caratteristiche; Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; Funzione inversa; Proprietà delle funzioni; Funzione composta.

## ESPONENZIALE

Potenza con esponente reale; Funzione esponenziale; Equazioni esponenziali; Disequazioni esponenziali.

## LOGARITMI

Definizione di logaritmo; Proprietà dei logaritmi; Funzione logaritmica; Equazioni logaritmiche; Disequazioni logaritmiche; Logaritmi ed equazioni disequazioni esponenziali.

## FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura degli angoli; Funzioni seno e coseno; Funzione tangente; Funzione cotangente; Funzioni goniometriche di angoli particolari; Angoli associati; Funzioni goniometriche inverse.

## FORMULE GONIOMETRICHE

Formule di addizione e sottrazione; Formule di duplicazione; Formule di bisezione.

## TRIGONOMETRIA

Triangoli rettangoli; Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli; Triangoli qualunque.

Pistoia, 02/06/2022

Il Docente:  
Antonio Autorino