

**Anno scolastico 2022/23**  
**Istituto Ranchibile Don Bosco Palermo**  
**Programma di matematica**  
**Classe V B scientifico**  
**Prof. Francesco Paolo Scuma**

**Trigonometria**

- Teorema fondamentale sui triangoli rettangoli;
- Teorema della corda ;
- Teorema dei seni ;
- Area di un triangolo qualsiasi ;
- Teorema del coseno .

**Funzioni e loro proprietà**

- Funzioni reali di variabili reali ;
- Dominio di una funzione .

**Limiti**

- Insiemi di numeri reali ;
- Il limite e la loro verifica ;
- Primi teoremi sui limiti .

**Calcolo dei limiti e continuità**

- Operazioni sui limiti ;
- Calcolo di limiti ;
- Forme indeterminate ;
- Limiti notevoli ;
- Infiniti e loro confronto ;
- Funzioni continue ;
- Teoremi sulle funzioni continue ;
- Punti di discontinuità ;
- Asintoti ;
- Ricerca degli asintoti .

## **Derivate**

- Derivata di una funzione ;
- Definizione di derivata ;
- Significato geometrico di derivata ;
- Derivate fondamentali ;
- Operazioni con le derivate ;
- Derivata di una funzione composta ;
- Derivate di ordine superiore al primo ;
- Retta tangente .

## **Derivabilità e teoremi**

- Punti di continuità ma non di derivabilità ;
- Teorema di Rolle ;
- Teorema di Lagrange ;
- Teorema di De L'Hopital .

## **Massimi , minimi e flessi**

- Punti stazionari ;
- Definizione : punti di massimo, minimo e flesso ;
- Studio del segno della derivata prima e della derivata seconda;
- Problemi di massimo e minimo .

## **Studio delle funzioni**

- Studio completo di una funzione ;
- Grafico di una funzione .

## **Integrali indefiniti**

- Integrale indefinito ;
- Integrali indefiniti immediati ;
- Integrazione di funzioni razionali fratte ;
- Integrazioni per parti .

## **Integrali definiti**

- Integrale definito ;
- Teorema fondamentale sul calcolo integrale ;
- Calcolo di aree ;
- Calcolo di volumi .

Palermo 26/05/2023

Docente

Francesco Paolo Scuma