

Anno scolastico 2022/23
Istituto Ranchibile Don Bosco Palermo
Programma di matematica
Classe V A 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