ISTITUTO SALESIANO “DON BOSCO”

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

**LICEO CLASSICO**

Anno scolastico 2023/2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Svolto nella classe **5a sezB**

**Docente: Prof. A. RAGUSA**

Testo: **BERGAMINI-BAROZZI-TRIFONE** -

**Titolo MATEMATICA AZZURRO-EBook multimediale con tutor** - **V 5**

**ZANICHELLI EDITORE**

RICHIAMI :Sistemi di secondo grado disequazioni di 2^grado

1. **FUNZIONI**

Funzioni e loro caratteristiche – funzioni iniettive, suriettive e biunivoche – proprietà delle funzioni -funzioni composte

Campo di esistenza di una funzione – funzioni continue - funzioni discontinue-funzioni logaritmiche – funzioni esponenziali – funzioni goniometriche

1. **LIMITI**

Concetto di limite – intorni -limiti finiti e limiti infiniti -teoremi sui limiti : teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto – operazioni con i limiti - calcolo di limiti – forme indeterminate – asintoti : verticali, orizzontali, obliqui

1. **DERIVATE**

concetto di derivata – significato di derivata – significato geometrico della derivata –

1. **CALCOLO DELLA DERIVATA DI UNA FUNZIONE**

- Derivate fondamentali

 - teoremi sulle derivate : derivata delle somma, differenza, prodotto, quoziente

 di due funzioni

- derivata di una funzione composta

– derivate di ordine superiore

– teorema di De L’Hopital - teorema di Lagrange– teorema di Rolle – teorema

 di Cauchy

1. **MONOTONIA DI UNA FUNZIONE**

Intervalli di monotonia di una funzione –massimi / minimi relativi e assoluti

1. **CONCAVITA’ E CONVESSITA’ DI UNA FUNZIONE**

Ricerca della concavità (convessità) di una funzione mediante lo studio della derivata seconda – flessi

1. **GRAFICO DI UNA FUNZIONE**

Rappresentazione grafica di una funzione

Palermo 20/05/2025

 LA DOCENTE

 GLI STUDENTI Prof.ssa A. Ragusa