

ITT/LSA "Don Bosco"

Via Tonale, 19-20125 Milano

PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2022/23

Materia: Matematica

Classe: 4AG ITT

Docente: Marco Pavesi

Libro di testo utilizzato: "Colori della matematica ed. Verde vol.3 e 4", Leonardo Sasso, Petrini, ISBN: 9788849422979

Programma svolto:

TRIMESTRE

Ripasso

Algebra: Equazioni e disequazioni algebriche intere e fratte. Sistemi di disequazioni.

Funzioni: Definizione di funzione. Dominio e codominio. Le funzioni goniometriche. Applicazioni trigonometriche.

Esponenziali e logaritmi

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

Introduzione all'analisi di funzioni

Funzioni reali di variabile reale: classificazione, dominio, studio del segno e prime proprietà.

PENTAMESTRE

Limiti di funzioni reali di variabile reale

Introduzione intuitiva al concetto di limite, definizioni generali, teoremi di esistenza ed unicità. Algebra dei limiti.

Continuità

Definizione di funzione continua in un punto.

Punti singolari e loro classificazione.

Asintoti.

Derivate

Il concetto di derivata.

Continuità e derivabilità.

Derivate delle funzioni elementari.

Algebra delle derivate.

Derivata della funzione composta.

Applicazioni geometriche del concetto di derivata.

Lo studio di funzione

Applicazione del concetto di derivata allo studio dei massimi e minimi di una funzione (no teoremi sul calcolo differenziale).

Concavità di una funzione. Punti di flesso.

Studio della derivata seconda per la ricerca dei punti di flesso.

Studio completo di una funzione, fino alla rappresentazione grafica.

Milano, 29/05/2023

Marco Pavesi