

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " MICHELANGELO BUONARROTI "

Scienze Matematiche Applicate - Matematica

Programma

2022/2023

Docente: LARA ARUJ

Classe: 5L

MODULO 1. ESPONENZIALI E LOGARITMI

Unità Didattica 1: Funzioni Esponenziali e Logaritmi

- Recupero Potenze con esponente frazionario e applicazione proprietà delle potenze a potenze con esponente frazionario;
- La Funzione Esponenziale;
- Il logaritmo e la funzione logaritmica;
- Proprietà dei logaritmi;
- Logaritmi decimali e logaritmi naturali.

Unità Didattica 2: Equazioni Esponenziali e Logaritmiche

- Equazioni e disequazioni logaritmiche;
- Equazioni e disequazioni esponenziali;
- Sistemi di equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali.

MODULO 2: FUNZIONI CONTINUE

Unità Didattica 1: I Limiti

- Concetto di limite di una funzione e sua definizione;
- Limiti notevoli e limiti deducibili dai limiti notevoli.

Unità didattica 2: Le funzioni continue e il calcolo degli asintoti

- Funzioni continue: intorno di un punto, teorema di unicità, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto, proprietà principali delle funzioni continue;
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

MODULO 3. DERIVATE E STUDIO DI FUNZIONE

Unità Didattica 1: La derivata di una funzione

- Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione;
- Derivate fondamentali;

- Derivata II;
- Punti di non derivabilità;
- I teoremi sul calcolo delle derivate.

Unità didattica 2: lo studio di una funzione

- Determinazione del dominio;
- Intervalli di positività di una funzione;
- Concavità e convessità;
- Intersezione con gli assi;
- Ricerca degli asintoti;
- Ricerca dei massimi e dei minimi;
- Rappresentazione grafica di una funzione.

Libro di testo adottato

TONOLINI FRANCO, TONOLINI GIUSEPPE, MANENTI CALVI ANNAMARIA -
METODI E MODELLI MATEMATICA - LINEA ROSSA VOLUME 5

Firma Docente

Prof.ssa Aruj Lara

Firma Studenti
