



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"
VERONA**

Anno scolastico 2020-21

Programma svolto¹ del/la docente:

CAMPANA ELISABETTA

MATERIA: MATEMATICA
Ore settimanali: 2

CLASSE 5^A SEZ. AL

ESPONENZIALI E LOGARITMI

Funzione esponenziale e logaritmica – Equazioni esponenziali e logaritmiche –
Diseguazioni esponenziali e logaritmiche

FUNZIONI

Classificazione delle funzioni – Dominio di una funzione - Funzioni reali di variabile reale –
Funzioni pari, dispari - Funzione inversa

LIMITI

Intervalli e intorni – Definizione di limite : limite finito con x che tende ad un numero finito, limiti destro e sinistro, limite infinito con x che tende ad un numero finito, limite finito con x che tende ad infinito e limite infinito con x che tende ad infinito – Verifica di limiti – Asintoti verticali, orizzontali -Teoremi sui limiti : Teorema dell'unicità del limite (senza dimostrazione), Teorema del confronto (con dimostrazione)

IL CALCOLO DEI LIMITI

Operazioni sui limiti - Le forme di indeterminazione

LE FUNZIONI CONTINUE

Definizione di funzione continua – Continuità delle funzioni composte – Punti di discontinuità di una funzione –Asintoti obliqui – Grafico probabile di una funzione

LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Definizione – Retta tangente al grafico – Continuità e derivabilità (con dimostrazione)– Le derivate fondamentali (con dimostrazione derivata di $y=x, y=k, y=x^2, y=x^3$)
Teoremi sul calcolo delle derivate – Derivata di una funzione composta – Derivate di ordine superiore - Teoremi sulle funzioni derivabili : Teorema di Rolle, Teorema di

¹ Inserire in modo dettagliato anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** realizzati (come da Prospetto approvato in cdc e allegato aggiornato al Documento del 15 maggio)

Lagrange (con dimostrazione) Teoremi sui massimi e sui minimi.

LO STUDIO DELLE FUNZIONI

Funzioni crescenti e decrescenti e derivate – Massimi , minimi, concavità – Punti angolosi e cuspidi - Studio di una funzione

EDUCAZIONE CIVICA:

- La matematica di una pandemia: analisi dei dati, fattore R_0 e R_t .
- Risolvere problemi e costruire modelli: es.Crescita di una popolazione
- Interpretare grafici e dati: Aliquote Irpef

Testo adottato: Sasso

Nuova Matematica Ed. Azzurra Vol. 5 Ed. Petrini

Verona, 10/05/21

Il / la docente

Elisabetta Campana