



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

Anno scolastico 2019 - 20

Programma svolto della docente:

FORMENTI LUCIANA

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE 5[^] SEZ. AES

Ore settimanali: 3

Programma svolto nel periodo 11/09/2019 - 22/02/2020:

- **FUNZIONE LOGARITMICA**

funzione logaritmica e grafico

proprietà dei logaritmi

equazioni e disequazioni logaritmiche elementari

- **FUNZIONI REALI**

Intervalli aperti, chiusi, limitati e illimitati

Infinito matematico

Intorni di un punto

Generalità sulle funzioni: classificazione delle funzioni, funzioni monotone, pari, dispari, periodiche e invertibili.

Dominio di funzioni di vario tipo

- **LIMITI DI UNA FUNZIONE**

Definizione di limite finito per una funzione in un punto

Definizione di limite infinito per una funzione in un punto

Definizione di limite per una funzione all'infinito

Limite destro e sinistro

L'algebra dei limiti

Forme di indeterminazione e loro risoluzione

- **FUNZIONI ECONOMICHE**

Funzione domanda e funzione offerta, prezzo di equilibrio

Elasticità media

- **FUNZIONI CONTINUE**

Definizione di funzione continua

Esempi di funzioni continue definite a tratti

Punti di discontinuità e loro classificazione

Teoremi fondamentali delle funzioni continue (senza dimostrazione):

Weierstrass, degli zeri.

Asintoti: orizzontale, verticale definizioni e loro determinazione

Programma svolto dal 27 febbraio al termine dell'a.s. in modalità DAD¹:

- **DERIVATE**

Definizione di derivata e suo significato geometrico

Derivate di funzioni elementari (costante, identità, $\sin x$, $\cos x$, $\ln x$, e^x)

Regole di derivazione (somma, prodotto, quoziente, funzione composta)

Equazione della tangente ad una curva

Applicazioni delle derivate alla fisica (cinematica, corrente elettrica)

Applicazioni all'economia: elasticità puntuale, funzione costo, funzione ricavo e funzione profitto

Problemi di ottimizzazione

- **STUDIO DI FUNZIONI (solo analisi del grafico)**

Massimi e minimi assoluti e relativi

Funzioni crescenti e decrescenti

Concavità e flessi

Studio di funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali.

Rappresentazione grafica

Verona, 15 maggio 2020

la docente
Formenti Luciana

¹

Il programma risulta modificato rispetto al Piano di lavoro iniziale, come approvato nei consigli di classe di marzo e definito in quelli di aprile, in linea con le delibere del Collegio dei docenti del 3/04/2020