



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

Anno scolastico 2018 – 2019

Programma svolto della docente:

FORMENTI LUCIANA

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE 5^A SEZ. AES

Ore settimanali: 3

- **FUNZIONI REALI.**

Intervalli aperti, chiusi, limitati e illimitati

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

Limiti notevoli

- **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 e obliquo, definizioni e loro determinazione

- **FUNZIONI ECONOMICHE**

Funzione domanda e funzione offerta

Elasticità media e puntuale

Funzione costo, funzione ricavo e funzione profitto

- **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 (cinematica, corrente elettrica)
Problemi di ottimizzazione

- STUDIO DI FUNZIONI

Regola di De L'Hospital
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 2019

la docente
Luciana Formenti