

## PROGRAMMA SVOLTO di Matematica

Classe: 5 A Classico

A.S. 2019-20

Settembre: caratteristiche delle funzioni: dominio, codominio, pari/dispari, crescenti/decrescenti, periodiche, funzioni iniettive, suriettive, biettive, intersezioni con gli assi, segno.

Ottobre: topologia della retta, intervalli intorno, estremi, massimi e minimi. Definizione di limite (tutti i casi). Asintoti orizzontali e verticali. Caratteristiche di funzione a partire dal loro grafico. Studio di funzioni razionali fratte.

Novembre-dicembre: teorema di unicità del limite, teorema del confronto, definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo. Algebra dei limiti. Calcolo di limiti di funzioni razionali intere, razionali fratte e irrazionali. Limite notevole  $\sin x/x$ .

Gennaio: asintoti obliqui, studio di funzione e grafico probabile. Punti di discontinuità e loro classificazione.

Febbraio: pausa didattica. Teorema di Weierstrass, teorema di Bolzano. Rapporto incrementale, derivata di funzione in un punto, derivate di funzioni fondamentali, algebra delle derivate, derivata di funzione composta.

Marzo: interpretazione geometrica della derivata, punti stazionari, teorema del limite della derivata, punti di non derivabilità e loro classificazione. Continuità e derivabilità.

Aprile-maggio-giugno: teorema di Rolle, teorema di Lagrange, funzioni crescenti o decrescenti in un intervallo, ripasso.

Firenze, 3/06/2020

L'insegnante: Elisa Mangialavori