



MATERIA: Matematica

CLASSE: 5G

ANNO SCOLASTICO: 2018 – 2019

DOCENTE: Prof.ssa Brunella Pessina

TESTO IN ADOZIONE: Bergamini, Trifone, Barozzi, "Matematica.azzurro", Vol. 5, ed. Zanichelli

Programma svolto

FUNZIONI IN R

- Concetto di funzione reale di variabile reale.
- Classificazione di funzioni: algebriche e trascendenti.
- Dominio e codominio di una funzione.
- Funzioni pari e dispari
- Funzioni elementari, grafici e loro caratteristiche (costante, lineare, quadratica, esponenziale, logaritmica, sen, cos, tg)
- Determinazione del dominio di una funzione
- Intersezioni con gli assi cartesiani
- Intervalli di positività e negatività

LIMITI

- Intorno di un punto
- Punto di accumulazione
- I casi di limite e loro definizione
- Operazioni sui limiti
- Forme di indecisione ($\infty - \infty$, $0/0$, ∞/∞)
- Gerarchia degli infiniti
- La continuità di una funzione in un punto
- Punti di discontinuità e loro specie.
- Asintoti: orizzontale, verticale ed obliquo

DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- Rapporto incrementale e suo significato geometrico
- Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico
- Derivate di funzioni elementari ($y = k$, $y = x$, $y = x^n$, $y = \sqrt{x}$, $y = e^x$, $y = \ln x$)
- Derivata di una funzione composta
- Regole di derivazione (somma, prodotto, quoziente) (senza dim)
- Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.
- Applicazione della derivata alla fisica (velocità e accelerazione)
- Applicazione del teorema di De l'Hospital ($0/0$ e ∞/∞)
- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Punti di massimo e di minimo relativi, punti di flesso





ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. E. GADDA"
Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico



- Studio dei punti di massimo, di minimo relativi e di flesso a tangente orizzontale con la derivata prima
- Concavità e punti di flesso
- Studio della concavità e dei flessi a tangente obliqua con l'uso della derivata seconda
- Rappresentazione grafica di funzioni algebriche razionali intere e fratte.
- Lettura di grafici di funzione

IL DOCENTE

Prof.ssa Pessina Brunella

Paderno Dugnano, 15 Maggio 2019

