MATERIA: Matematica **CLASSE: 5E**

ANNO SCOLASTICO: 2020 – 2021 **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
- I casi di limite e loro definizione
- Operazioni sui limiti
- Forme di indecisione ($\infty - \infty$, $0/0$, ∞/∞)
- 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
- Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.
- Derivate di funzioni elementari ($y = k$, $y = x$, $y = x^n$, $y = \sqrt{x}$, $y = e^x$, $y = \ln x$)
- Regole di derivazione (somma, prodotto, quoziente, funzione coposta) (senza dim).
- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Punti stazionari
- Punti di massimo e di minimo relativi, punti di flesso
- Studio dei punti di massimo, di minimo relativi e di flesso a tangente orizzontale con la derivata prima
- Punti di massimo e minimo assoluti
- 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

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI **IL DOCENTE**

..... Prof.ssa Pessina Brunella

.....

Paderno Dugnano, 15 Maggio 2021