

PROGRAMMA SVOLTO di **MATEMATICA** CLASSE 3AC A.S. 2020/21

Docente: Calzolari Elisa

Libro di testo in adozione: MATEMATICA.DAPPERTUTTO B e C – Domingo Paola, Michele Impedovo, Ercole Castagnola. Ed.Zanichelli

Elenco degli argomenti svolti:

- La funzione: definizione e analisi del concetto di dominio, codominio e legge.
- Le principali proprietà delle funzioni: iniettività, suriettività, biunivocità e invertibilità, parità e disparità, funzioni periodiche.
- Cenni di topologia in  $\mathbb{R}$ : intorno, intorno destro e sinistro, intorno circolare, punto di accumulazione e isolato.
- Definizione di limite nei vari casi. Limite destro e sinistro.
- Calcolo del limite, limite di forme indeterminate
- Asintoti di una funzione
- Continuità di una funzione e punti di discontinuità.
- Teoremi sulle funzioni continue: Teorema di Weierstrass, Teorema degli zeri e Proprietà dei valori intermedi.
- Derivata prima di una funzione; teoremi sulle funzioni derivabili (Rolle, Fermat, Lagrange); utilizzo della derivata prima per descrivere il grafico di una funzione (con metodologia CLIL), massimi e minimi relativi.
- Derivata seconda e suo utilizzo nello studio di funzione, flessi.
- Studio del probabile andamento di una funzione algebrica e trascendente: dominio, segno, intersezione con gli assi, monotonia, concavità, asintoti.

Todi (PG), 15/05/2021

Il docente

*Elisa Calzolari*