

**ANNO SCOLASTICO 2023/24**

**MATEMATICA**

**PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 5BMC**

**DOCENTE VALERIA TERMINIELLO**

**Studio di funzione**

Domini di funzioni reali

Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

La regola di De L'Hopital per il calcolo di limiti nelle forme indeterminate.

Ricerca punti stazionari.

Concavità di una funzione.

Flessi con tangente orizzontale ed obliqua.

Studio completo di una funzione a variabili reali.

Grafico di una funzione reale.

**Integrazione indefinita e definita:**

L'Integrale indefinito come operatore lineare: definizione e proprietà.

Metodi di integrazione: integrazione immediata, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione delle funzioni razionali fratte.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato) e il Teorema della media con relativa dimostrazione e significato geometrico.

Integrale definito: proprietà e significato geometrico. Calcolo di aree (regioni limitate), di volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x.

**Equazioni differenziali del primo ordine:**

Integrale generale e integrale particolare di un'equazione differenziale.

Equazioni differenziali del primo ordine del tipo  $y' = f(x)$ .

Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili.

Equazioni differenziali lineari del primo ordine.

Problema di Cauchy

Lucca 10/06/2024

Valeria Terminiello