



| A.S. | Classe | Disciplina | Docente |
|-----------|--------|------------|-----------------|
| 2023/2024 | 5F | MATEMATICA | EMILIANO BUCARI |

Libri di testo

- Claudio Zanone, Leonardo Sasso – Colori della Matematica. Edizione Blu. (Petrini)

Programma svolto

1. **Continuità.**

Continuità e discontinuità delle funzioni. Classificazione delle discontinuità. Teoremi sulle funzioni continue. Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali, obliqui.

2. **Derivabilità.**

Definizione di derivata, derivate fondamentali formule di derivazione, derivata della funzione inversa, derivazione delle funzioni composte. Differenziale di una funzione. teoremi del calcolo differenziale (Rolle, Lagrange, Cauchy, L'Hopital).

3. **Studio di funzione.**

Studio delle funzioni. Relazioni tra il grafico di $f(x)$ e quello di $f'(x)$. Problemi di massimo e di minimo.

4. **Integrali.**

Integrali: primitiva di una funzione. Integrali fondamentali.

Metodi di integrazione. Il problema del calcolo dell'area sottesa da una funzione: integrale definito e sue proprietà.

Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale e formula fondamentale. Integrali impropri.

Applicazioni del calcolo integrale al calcolo dei volumi (rotazione rispetto a entrambi gli assi e alle parallele agli assi, volume di un solido data base e sezione). Applicazioni del calcolo integrale alla fisica.

5. **Equazioni differenziali.**

Equazioni differenziali a variabili separabili. Lineari a coefficienti costanti. Equazioni differenziali con particolare attenzione alla fisica (legge di Newton, circuiti R-L, R-C, problema di Cauchy).

6. **Distribuzioni statistiche (cenni).**

Gaussiana.

Desio, 15 maggio 2024

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

EMILIANO BUCARI

Firmato con firma elettronica avanzata