

**Anno Scolastico 2023 /2024**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA 5 ATM Insegnante Prof. Patrizia Consani**

**Indirizzo : Automazione**

TESTO ADOTTATO : COLORI DELLA MATEMATICA Ed Verde Vol 4-5  
Leonardo Sasso- Enrico Zoli

Ed Dea Scuola-Petrini

#### CALCOLO DIFFERENZIALE

Funzioni continue e relativi teoremi.(teorema di Weierstrass-Teorema dei valori intermedi-teorema degli zeri).Punti di discontinuità e loro classificazione. Retta tangente al grafico di una funzione-Punti stazionari. Punti di non derivabilità e loro classificazione. Continuità e derivabilità. Teorema di De l'Hopital .Massimi-minimi e flessi.  
Flessi e derivata seconda (Tutti i teoremi senza dimostrazione)  
Studio di funzioni algebriche e trascendenti.

#### CALCOLO INTEGRALE

- Integrali indefiniti. Integrazioni immediate. Integrazioni di funzioni razionali fratte.
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti.
- Teorema della media integrale
- Introduzione intuitiva al concetto di integrale definito. Proprietà degli integrali definiti.
- Teorema fondamentale del calcolo integrale.
- Formula fondamentale del calcolo integrale.
- Calcolo di aree
- Area della parte di piano delimitata da due o più funzioni.
- Volume di un solido di rotazione.
- Integrali impropri

Lucca 02 /05/2024

L' insegnante

Patrizia Consani