



a.s.	2023/2024	Prof.	<u>Novara Paola</u>
classe	<u>5A</u>	materia	<u>Matematica</u>

Libri di testo	<u>Manuale di Matematica 4B (Zanichelli)</u> <u>Manuale di Matematica 5 (Zanichelli)</u>
----------------	---

Programma svolto

Calcolo dei limiti e continuità

- forme indeterminate
- limiti notevoli
- infinitesimi e infiniti
- funzioni continue e teoremi (Weierstrass, valori intermedi, esistenza degli zeri)
- ricerca degli asintoti
- punti di singolarità

Derivate

- definizione di derivata e significato geometrico
- derivate fondamentali
- operazioni con le derivate
- derivata della funzione composta
- derivata della funzione inversa
- derivate di ordine superiore al primo
- retta tangente e retta normale al grafico
- derivata e applicazioni della fisica (velocità, accelerazione, corrente)

Derivabilità e Teoremi del calcolo differenziale

- derivabilità e punti di non derivabilità
- teorema di Rolle
- teorema di Lagrange e conseguenze
- teorema di Cauchy
- teorema di De l'Hospital

Massimi, minimi e flessi

- definizione di massimi e minimi relativi e assoluti
- massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
- flessi e derivata seconda
- problemi di ottimizzazione

Studio delle funzioni

- studio di una funzione
- grafici di una funzione e della sua derivata
- risoluzione approssimata di un'equazione e metodo di bisezione

Integrali indefinito

- integrale indefinito
- integrali immediati
- integrali la cui primitiva è una funzione composta
- integrali di funzioni razionali fratte
- integrazione per sostituzione
- integrazione per parti

Integrali definiti

- Integrale definito
- Proprietà dell'integrale definito
- Teorema del valore medio
- Funzione integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo di integrali definiti



- Calcolo di aree
- Volumi Integrali impropri
- applicazioni degli integrali alla fisica

Equazioni differenziali

- equazioni differenziali a variabili separabili
- equazioni differenziali lineari del primo ordine
- problemi di Cauchy

Data	Firma del docente
Desio, 15 maggio 2024	NOVARA PAOLA Firmato con firma elettronica avanzata
Firmato elettronicamente dai rappresentanti di classe degli studenti	