

Disciplina: Matematica

Classe: V A

Indirizzo: Elettrotecnica

1. Le funzioni e le loro proprietà

- 1.1 Definizione di funzione
- 1.2 Classificazione delle funzioni
- 1.3 Dominio e segno di una funzione
- 1.4 Le funzioni iniettive, suriettive e biiettive
- 1.5 Le funzioni monotone crescenti e decrescenti
- 1.6 Le funzioni pari e dispari
- 1.7 Le funzioni periodiche
- 1.8 La funzione inversa
- 1.9 Le funzioni composte

2. La derivata di una funzione

- 2.1 Definizione di derivata ed interpretazione geometrica
- 2.2 La retta tangente al grafico di una funzione
- 2.3 La continuità e la derivabilità
- 2.4 Le derivate fondamentali
- 2.5 Derivata di una funzione composta
- 2.6 Derivata di una funzione inversa
- 2.7 Le derivate di ordine superiore al primo

3. I teoremi del calcolo differenziale

- 3.1 Differenziale di una funzione
- 3.2 Il teorema di Rolle
- 3.3 Il teorema di Lagrange e conseguenze
- 3.4 Il teorema di Cauchy
- 3.5 Il teorema di de L'Hospital

4. Massimi, minimi e flessi

- 4.1 Definizione di massimi e minimi assoluti
- 4.2 Definizione di massimi e minimi relativi
- 4.3 Definizione di concavità e flessi
- 4.4 Massimi, minimi e derivata prima
- 4.5 Flessi e derivata seconda
- 4.6 Problemi di massimo e minimo
- 4.7 Lo studio completo del grafico di una funzione

5. Misure di superfici e di volumi

- 5.1 Introduzione alla misura di superfici e di volumi nello spazio
- 5.2 Misura della superficie e del volume di parallelepipedi e prismi
- 5.3 Misura della superficie e del volume di una piramide e di un tronco di piramide
- 5.4 Misura della superficie e del volume di un cilindro, di un cono e di un tronco di cono
- 5.5 Misura della superficie e del volume di una sfera e delle parti della sfera

6. Introduzione al calcolo integrale

- 6.1 Primitive e integrale indefinito
- 6.2 Integrali immediati e integrazione per scomposizione
- 6.3 Integrazione di funzioni composte
- 6.4 Integrazione per sostituzione
- 6.5 Integrazione per parti
- 6.6 Integrazione di funzioni razionali
- 6.7 Dalle aree al concetto di integrale definito
- 6.8 Applicazioni del concetto di integrale definito
- 6.9 Funzioni integrabili e integrali impropri

7. Calcolo delle probabilità

- 7.1 Richiami sul calcolo delle probabilità
- 7.2 Probabilità composte ed eventi indipendenti
- 7.3 Il teorema della probabilità
- 7.4 Il Teorema di Bayes

8. Introduzione alla statistica

8.1 Variabili aleatorie

8.2 Distribuzioni continue di probabilità

8.3 Distribuzione uniforme

8.4 Distribuzione esponenziale

8.5 Distribuzione normale

8.6 Introduzione alla statistica inferenziale

Il docente