

Lezione 1. La definizione di funzione primitiva. Esempi. Caratterizzazione delle primitive in un intervallo. Primitive elementari.

Lezione 2. Integrazione per parti. Cambio di variabile. Esempi

Lezione 3. Ancora sul cambio di variabile. Esempi. La sostituzione $y = \operatorname{tg}(x/2)$.

Lezione 4. Primitive di funzioni razionali. (caso $1/P(x)$ con P di secondo grado, caso generale con denominatore di secondo grado)

Lezione 5. Area orientata sotto il grafico di una funzione. Somme superiori, inferiori. Enunciato del teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo delle aree tramite le primitive.

Lezione 6. Integrali impropri di funzioni positive. Definizioni e teoremi di confronto. (E.Haus)

Lezione 7. Le equazioni differenziali. Prime definizioni e separazione di variabili. (esercitazione con B. Renzi)

Lezione 8. Ancora sul metodo di separazione di variabili. Equazioni lineari a coefficienti costanti del second'ordine. Caso omogeneo (metodo del polinomio caratteristico).

Lezione 9. Equazioni lineari a coefficienti costanti del second'ordine. Caso non omogeneo. Esempi.

Lezione 10. Equazioni lineari a coefficienti costanti del second'ordine non omogenee con termine noto della forma $P(x) e^{\lambda x} \cos(\mu x)$

Lezione 11. Vettori nel piano. Definizioni, somma, moltiplicazione per uno scalare. Prodotto scalare.

Lezione 12& 13 Prodotto scalare, parallelismo e perpendicolarita. Equazione cartesiana e parametrica di una retta.

Lezione 13. Ancora sulle rette nel piano. Distanza fra un punto e una retta.

Lezione 14. Simulazione dell'esonero.