

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. GALILEI"

Programmazione dell'attività didattica

Docente: Prof. Gianluca Felici –Supplenza Prof.ssa DiCaprio

Classe: 5M MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA - Materia: Matematica

Periodo Settembre – Dicembre

RIPASSO

Studio di funzioni razionali fratte: dominio, eventuali simmetrie, segno, comportamento agli estremi del dominio, limiti ed asintoti verticali/orizzontali, intervalli di crescita/decrecenza, punti di minimo e massimi relativi, rappresentazione grafica della funzione. Derivate: derivate fondamentali (x^n , $n \in \mathbb{R}$, e^x , $\ln x$, $\sin x$, $\cos x$) e regole di derivazione (derivata della somma, del prodotto e del quoziente; derivate di funzioni composte).

ABILITA'/CAPACITA'

Saper determinare le caratteristiche essenziali del grafico di una funzione assegnata e saper costruire il grafico corrispondente. Saper calcolare le derivate di funzioni elementari e composte.

METODI

Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica. Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnante

VERIFICHE

Orali e scritte. Domande a risposta multipla, a risposta aperta e svolgimento di esercizi.

INTEGRAZIONE INDEFINITA

Primitiva di una funzione. Integrale indefinito: definizione come insieme di primitive. Interpretazione geometrica di un integrale indefinito.

Integrali elementari. Linearità di un integrale.

Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di 1° e di 2° grado (con $D > 0$ e $D = 0$). Algoritmo della divisione tra polinomi e applicazione agli integrali di funzioni razionali fratte.

ABILITA'/CAPACITA'

Determinare il legame tra primitiva ed integrale di una funzione. Calcolare l'integrale di funzioni elementari. Calcolare integrali per parti e per sostituzione di difficoltà media. Calcolare integrali di funzioni razionali fratte con denominatore di 1° grado oppure di 2° grado scomponibile in fattori di 1° grado.

METODI

Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica. Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnate

VERIFICHE

Orali e scritte. Domande a risposta multipla , a risposta aperta e svolgimento di esercizi.

Periodo Gennaio-Giugno

INTEGRAZIONE INDEFINITA

Ripasso

Primitiva di una funzione. Integrale indefinito :
definizione come insieme di primitive. Integrali elementari. Linearità di un integrale.
Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione.

ABILITA'/CAPACITA'

Determinare il legame tra primitiva ed integrale di una funzione. Calcolare l'integrale di funzioni elementari. Calcolare integrali per parti e per sostituzione .

Calcolare integrali di funzioni razionali fratte con denominatore di 1° grado oppure di 2° grado scomponibile in fattori di 1° grado.

METODI

Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica. Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnate

VERIFICHE

Orali e scritte. Domande a risposta multipla , a risposta aperta e svolgimento di esercizi.

INTEGRAZIONE DEFINITA

Integrale definito.

Teorema fondamentale del calcolo integrale: enunciato.

ABILITA'/CAPACITA'

Saper rappresentare grafici di funzioni elementari .

METODI

Lezione frontale. Svolgimento guidato di esercizi. Lezione dialogica. Utilizzo di appunti e di materiale strutturato consegnati dall'insegnate

VERIFICHE

Orali e scritte. Domande a risposta multipla, a risposta aperta e svolgimento di esercizi.

COMPETENZE:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

Bolzano,

Prof. Gianluca Felici

I Rappresentanti
