

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "LEONARDO DA VINCI" – PARMA

Via Toscana, 10 - tel. 0521/266511 fax: 0521/266550 – 266535

A.S. 2023/2024

Classe 5B BS

Disciplina: Matematica

Insegnanti: Mavilla Cecilia

PROGRAMMA SVOLTO

1^ PERIODO

Ripasso sulle derivate di funzioni composte.

Definizione di primitiva e integrale indefinito. Proprietà di linearità degli integrali indefiniti. Integrali immediati. Integrali di funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrali di funzioni razionali fratte

2^ PERIODO

Definizione di trapezoide. Definizione di integrale definito: limite della somma delle aree per eccesso e per difetto. Rappresentazione grafica di trapezoidi dato l'integrale definito. Analisi ed individuazione di integrali definiti privi di significato. Trapezoidi con aree positive, negative e composte.

Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula di Newton-Leibniz.

Calcolo di aree comprese tra due curve. Calcolo di volume di solidi ottenuti per rotazione di un trapezoide intorno all'asse delle ascisse o delle ordinate.

Integrali impropri.

Definizione di equazione differenziale. Risoluzione di equazioni differenziali elementari e problema di Cauchy. Equazioni differenziali di primo ordine a variabili separabili. Equazioni differenziali omogenee di primo ordine

Statistica: media aritmetica, moda, mediana, frequenza assoluta e relativa, varianza e deviazione standard. Indici di posizione e di variabilità. Distribuzione gaussiana.

Parma, 28 maggio 2024

Insegnante

Rappresentanti degli studenti