

PROGRAMMA DI MATEMATICA

anno scolastico 2022/2023

CLASSE: QUINTA A BA

INTEGRALI INDEFINITI	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di primitiva di una funzione continua.• Definizione di integrale indefinito.• Significato della costante di integrazione.• Condizione sufficiente di integrabilità.• Proprietà di linearità.• Regole di integrazione immediate.• Dal grafico alla funzione.• Calcolare integrali immediati: integrali di potenze, di funzioni goniometriche .• Calcolare integrali generalizzati.• Integrazione per parti.• Integrazione per sostituzione.• Integrali di funzioni razionali fratte (con denominatore di I grado, e di II grado scomponibile in fattori di I grado: casi $\Delta > 0$, < 0, $= 0$).• Esercizi e problemi.
INTEGRALI DEFINITI	<ul style="list-style-type: none">• Area di un trapezoide.• Definizione di integrale definito.• Proprietà.• Teorema della media• Teorema di Torricelli• Calcolo di integrali definiti.• Dal grafico alla funzione.• Integrali di funzioni pari e dispari.• Calcolo di aree comprese fra due curve.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Volume di un solido di rotazione intorno all'asse delle ascisse. ● Calcolare semplici aree e volumi significativi. ● Esercizi e problemi.
INTEGRALI IMPROPRI	<ul style="list-style-type: none"> ● Integrali impropri su intervalli limitati per funzioni con un punto di discontinuità di seconda specie. ● Integrali impropri su intervalli illimitati per funzioni continue. ● Distinguere il concetto di superficie illimitata e area finita.
EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE	<ul style="list-style-type: none"> ● Definizione di equazione differenziale. ● Definizione di integrale generale. ● Teorema di Cauchy e Problema di Cauchy, ricerca dell'integrale particolare. ● Equazioni differenziali a variabili separabili. ● Esercizi.

Il docente: Silvia Pacher

I rappresentanti degli studenti:

Parma, lì 28 maggio 2023