

PROGRAMMA DI MATEMATICA

anno scolastico 2022/23

CLASSE: QUINTA A BS

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.● Calcolare integrali immediati: integrali di potenze, di funzioni goniometriche.● Calcolare integrali generalizzati.● Integrazione per parti.● Integrazione per sostituzione.● Integrali di funzioni razionali fratte.● Esercizi e problemi.
INTEGRALI DEFINITI	<ul style="list-style-type: none">● Area di un trapezoide.● Definizione di integrale definito.● Proprietà.● Teorema della media (con dimostrazione)● Teorema di Torricelli (con dimostrazione).● Calcolo di integrali definiti.● Integrali di funzioni pari e dispari.● Calcolo di aree comprese fra due curve.● Volume di un solido di rotazione intorno all'asse delle ascisse e delle ordinate.● 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. ● Distinzione tra il concetto di superficie illimitata e di 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. ● Equazioni differenziali del I ordine omogenee. ● Equazioni differenziali lineari. ● Esercizi.
ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ● Esercitazione per i test di ingresso dell'università (logica e matematica).
EDUCAZIONE CIVICA	<ul style="list-style-type: none"> ● Matematica e mondo del lavoro: Integrazione e costi aziendali.

Il docente: Chiara Zocca

I rappresentanti degli studenti:

Parma, lì 27/05/2021