DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: 5

UDA 1	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Funzioni, limiti e continuità	Utilizzare consapevolmente strumenti e teoremi dell'analisi matematica Comprendere e utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina Analizzare un problema ed individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente Utilizzare consapevolmente strumenti algebrici e geometrici Utilizzare il metodo di coordinate cartesiane	Determinare il dominio di una funzione. Riconoscere le proprietà di una funzione: iniettività, suriettività, simmetrie, periodicità. Determinare l'inversa di una funzione Determinare il limite di una successione. Determinare il limite di una funzione reale di variabile reale. Risolvere forme indeterminate applicando i limiti notevoli. Studiare la continuità di una funzione. Determinare il grafico approssimato di una funzione.	Ripasso: Definizione di funzione e sue proprietà. Definizione di funzione continua e di limite. Principali teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto. Regole di calcolo dei limiti. Asintoti di una funzione Continuità di una funzione e classificazione delle eventuali discontinuità

UDA 2	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Derivata di una funzione e teoremi delle funzioni derivabili	Utilizzare consapevolmente strumenti e teoremi dell'analisi matematica Comprendere e utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina Analizzare un problema ed individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente	Comprendere il significato geometrico della derivata. Eseguire la derivata di funzioni utilizzando le formule. Applicare i teoremi sulle funzioni continue in un intervallo chiuso	Interpretazione geometrica calcolo di derivata mediante definizione formule di derivazione: derivata delle principali funzioni; la derivata come operatore lineare; teorema della derivata del prodotto; teorema della derivata della funzione composta; teorema della derivata del quoziente derivate successive Punti di non derivabilità Teorema di Lagrange Teorema di Rolle teorema di Cauchy Teorema dell'Hopital

UDA 3	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Studio di funzione e problemi di ottimizzazione	Utilizzare consapevolmente strumenti e teoremi dell'analisi matematica Comprendere e utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina Analizzare un problema ed individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente Usare una terminologia appropriata e rigore espositivo saper operare con il simbolismo matematico e applicare il metodo logico-deduttivo	Saper rappresentare in maniera completa una funzione sul piano cartesiano saper valutare intervalli di crescenza e decrescenza delle funzioni Saper calcolare massimi e minimi di una funzione saper calcolare gli intervalli di concavità di una funzione Saper massimizzare o minimizzare una funzione estrapolando le informazioni da problemi legati alla realtà	Dominio di una funzione Simmetria Studio del segno continuità e comportamento agli estremi del dominio Crescenza e decrescenza con massimi e minimi Concavità e punti di flesso Problemi di ottimizzazione

UDA 4	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Calcolo Integrale	Utilizzare consapevolmente strumenti e teoremi dell'analisi matematica Comprendere e utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina Analizzare un problema ed individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente	Applicare il teorema fondamentale nel calcolo degli integrale definiti. Calcolare integrali utilizzando le regole di integrazione Saper calcolare aree e volumi nei solidi di rotazione	Integrazione di funzioni elementari integrazione per sostituzione Integrazione per Parti integrali definiti Teorema fondamentale del calcolo integrale Funzione integrale calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione

Liceo Scientifico Paritario Don L.Milani

Liceo Scientifico Paritario Don Lorenzo Milani
Via T. Ciconi 22 – 33100 Udine
Tel. 0432237462 int. 3
segreteria@liceodonmilani.it – www.liceodonmilani.it