



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E. GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione,
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico
Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806
Email: MIIS04100T@istruzione.it - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: MIIS04100T@pec.istruzione.it
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



INDIRIZZO: LICEO LINGUISTICO

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: QUINTA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">- Acquisire i principali concetti dell'analisi infinitesimale consapevoli del loro significato anche in relazione con le problematiche in cui sono nati. (rivoluzione scientifica del seicento)- Utilizzare i metodi e gli strumenti forniti dell'analisi infinitesimale (calcolo differenziale e integrale) per lo studio e la matematizzazione di semplici fenomeni fisici.- Approfondire il concetto di modello matematico e sviluppare le capacità per costruire e analizzare semplici esempi.- Porre un problema, formulare ipotesi, scegliere conoscenze e strumenti per la loro soluzione.- Analizzare qualitativamente e quantitativamente i dati, trarre conclusioni, riconoscere leggi generali.- Tradurre un fenomeno in un linguaggio matematico.-	<ul style="list-style-type: none">-Individuare le principali proprietà di una funzione. Rappresentare il grafico di funzioni algebriche trascendenti elementari.- Trasformare geometricamente il grafico di una funzione elementari.- Riconoscere il comportamento di una funzione assegnati i limiti.- Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni.-Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata.-Confrontare infinitesimi e infiniti.-Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto-Calcolare gli asintoti di una funzione.- Disegnare il grafico probabile di una funzione.-Riconoscere dal grafico le caratteristiche di una funzione.-Calcolare la derivata di una funzione elementare mediante la definizione.-Determinare la retta tangente al grafico di una funzione.-Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione.-Cenni ai punti di non derivabilità.-Applicare le derivate alla fisica.-Determinare gli intervalli di (de)crescita di una funzione mediante la derivata prima.-Determinare i massimi, i minimi mediante la derivata prima.	<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none">- Definizione di intorno di un punto e di intervallo- Funzione crescente e decrescente- Funzione inversa e composta- Funzioni pari, dispari, periodiche- Segno e zeri di una funzione elementare- Concetto di limite- Forme indeterminate ($0/0; \infty - \infty; \infty/\infty$)- Definizione di infinitesimo e di infinito- Asintoto verticale, orizzontale, obliquo e metodi per la loro ricerca- Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica, fisica ed economica- Derivate fondamentali- Teoremi sul calcolo delle derivate- Definizione di massimo e minimo di una funzione e metodi di ricerca di tali punti-Punti di non derivabilità- Definizione di flesso e metodi di ricerca di tali punti



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E.GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione,
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico
Via Leonardo da Vinci, 18 - 20037 Paderno Dugnano (MI) - Tel. 029183246 - Fax 029101806
Email: MIIS04100T@istruzione.it - Sito web: <http://www.iisgadda.mi.it/> - PEC: MIIS04100T@pec.istruzione.it
C.F.: 83010560155 Cod. scuola: MIIS04100T - Istr. Tecnica: MITD041014 - Istr. Liceale: MIPS041018



	<ul style="list-style-type: none">-Studiare i punti di flesso mediante la derivata prima e seconda.-Risolvere semplici problemi di massimo e di minimo.- Tracciare il grafico di una funzione algebrica razionale fratta. - Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni mediante gli integrali immediati e le proprietà di linearità.- Calcolare gli integrali definiti.-Calcolare l'area di superfici piane, il volume di solidi di rotazione.-Applicare gli integrali alla fisica.	<ul style="list-style-type: none">-Concetto di integrale indefinito-integrali indefiniti immediati-Concetto di integrale definito-Teorema fondamentale del calcolo integrale
--	---	---

METODOLOGIE	STRUMENTI
Lezione frontale Lezione partecipata Metodo induttivo Esercitazioni guidate	Libri di testo Lim

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE
Test Interrogazione. analitica Interrogazione breve Questionario Risoluzione di problemi ed esercizi	minimo 2 prove nel trimestre minimo 3 prove nel pentamestre