



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

I.P.S.I.A. INVERUNO

Via G. Marcora, 109 – 20010 INVERUNO (MI)

C. F. 93018890157 - c.c.postale n. 24295248 - cod. mec. MIIS016005

☎ + 39 02 97288182 + 39 02 97285314 fax + 39 02 97289464

Posta elettronica: MIIS016005@istruzione.it

Posta Elettronica Certificata: MIIS016005@pec.istruzione.it

www.iisinveruno.gov.it



<i>Classe:</i> 5CGC	<i>Indirizzo:</i> Tecnico Grafica e Comunicazione <i>materia:</i> MATEMATICA
<i>Delibera Riunione di materia:</i>	<i>data</i> 28/09/2021 <i>verbale n°</i> 1 <i>AS</i> 2021-2022

OBIETTIVI MINIMI: Gli obiettivi minimi per ogni argomento trattato consistono nella conoscenza delle linee generali dell'argomento, senza approfondimenti, e nella capacità di svolgere gli esercizi di semplice applicazione, senza complicazioni.

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1
Titolo: TEORIA DEI LIMITI

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Ottobre-Gennaio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere i concetti di limite finito o infinito per x tendente a un valore finito o infinito e riconoscerli nei grafici• Conoscere la definizione di continuità di una funzione e i tre tipi di discontinuità• Conoscere la definizione di asintoto orizzontale, verticale e obliquo• Riconoscere gli asintoti di una funzione a livello grafico	Il concetto di limite di una funzione: <ul style="list-style-type: none">• Definizioni• Funzioni continue• Lettura del grafico di una funzione Studio del probabile grafico di funzioni razionali fratte: Dominio, intersezione con gli assi cartesiani, segno, limiti

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N.2
Titolo: DERIVATA DI UNA FUNZIONE

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Febbraio-Aprile

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF delle classi precedenti e nella UF N. 1
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare la derivata di semplici funzioni • Conoscere il significato geometrico della derivata e saper trovare l'equazione della retta tangente al grafico della funzione. • Saper calcolare punti di massimo e di minimo e saper risolvere semplici problemi di ottimizzazione • Saper studiare una funzione e ricavarne il grafico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizioni e interpretazione geometrica della derivata. • Calcolo di derivate di semplici funzioni (derivata del prodotto, derivata del quoziente, derivata di funzioni composte) • Classificazione dei punti di non derivabilità • Teoremi sulle funzioni derivabili (Fermat, Rolle e Lagrange) • Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari • Problemi di ottimizzazione • Funzioni concave e convesse, punti di flesso • Studio di funzioni

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3
Titolo: Cenni sugli Integrali

N. ore previste

Periodo di realizzazione: Maggio-Giugno

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	Competenze, abilità e conoscenze acquisite nelle UF degli anni precedenti e nelle UF 1 e 2
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Utilizzare codici formali, strumenti, tecniche e strategie di calcolo con particolare attenzione a quelle riferibili e applicabili a situazioni concrete.</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p> <p>Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato geometrico dell'integrale • Saper calcolare integrali di semplici funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Dal calcolo delle aree al concetto di integrale definito • Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo • Cenni sull'integrale indefinito e calcolo di integrali semplici

Processo didattico per tutte le UF

Fasi	Attività	Sede e strumenti
1	Lezione frontale	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
2	Esercitazioni	Aula, laboratorio informatico, schede e materiale predisposto dall'insegnante, strumenti informatici
3	Verifiche semistrutturate	Aula
4	Eventuali verifiche di recupero	Aula

Prova sommativa per tutte le UF

TIPOLOGIA	ARTICOLAZIONE DELLA PROVA
<i>Prova scritta</i>	<i>Esercizi</i>
<i>Prova orale</i>	<i>Domande aperte</i> <i>Quesiti a scelta multipla</i> <i>Quesiti di completamento</i> <i>Esercizi</i>