

PIANO DI LAVORO PER ESAMI INTEGRATIVI, DI IDONEITÀ, PRELIMINARI ALL'ESAME DI STATO

DIPARTIMENTO DISCIPLINARE	Matematica
RESPONSABILI	Tutti i docenti incaricati a tempo determinato/indeterminato
DESTINATARI	Classi quinte Liceo delle Scienze Umane – Indirizzo Economico Sociale
ANNO SCOLASTICO	2023-2024

Le studentesse/gli studenti che chiedono di sostenere esami integrativi/ di idoneità/ preliminari all'esame di stato, dovranno dimostrare

- di avere raggiunto le competenze/abilità
- di conoscere i contenuti specifici di apprendimento

descritti nel seguente piano di lavoro:

Competenze attese/abilità correlate	Contenuti specifici di apprendimento
Le funzioni e le loro proprietà	
<ul style="list-style-type: none"> • Individuare dominio, codominio, segno, zeri e simmetrie. • Rappresentare grafici di alcune funzioni elementari. • Trasformare geometricamente il grafico di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalli e intorni. • Dominio e codominio di una funzione. • Funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti, monotone, composte, periodiche e biunivoche. • Esame grafico delle proprietà introdotte. • Grafici delle funzioni elementari con traslazioni, simmetrie e moduli.
Limiti di funzioni reali	
<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare i limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. • Calcolare i limiti che si presentano sotto forma indeterminata. • Determinare le equazioni degli asintoti di una funzione. • Disegnare il grafico probabile di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di limite. • Definizione di limite di una funzione, limite destro e sinistro. • Definizione di asintoto orizzontale, verticale e obliquo. • Teoremi sul calcolo di limiti. • Operazioni sui limiti che si presentano in forma determinata e indeterminata. • Esame grafico delle proprietà introdotte.
Continuità delle funzioni reali	
<ul style="list-style-type: none"> • Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuità delle funzioni elementari. • Punti di discontinuità delle funzioni. • Grafico probabile di una funzione.
Calcolo differenziale	
<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione. • Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. • Interpretare graficamente i teoremi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di derivata e suo significato geometrico. • Funzioni derivabili e non. Punti stazionari, punti di flesso a tangente verticale, cuspide e punto angoloso. Correlazione tra continuità e derivabilità. • Derivate delle funzioni elementari. • Teoremi sul calcolo delle derivate. • Derivata di una funzione composta.

PIANO DI LAVORO PER ESAMI INTEGRATIVI, DI IDONEITÀ, PRELIMINARI ALL'ESAME DI STATO

	•
Applicazione del calcolo differenziale	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinare le coordinate dei punti stazionari di una funzione. • Determinare la concavità del grafico di una funzione. • Tracciare il grafico di una funzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Punti di massimo, di minimo e di flesso. • Condizione necessaria per l'esistenza di un estremo relativo. • Punti stazionari e loro ricerca utilizzando lo studio del segno della derivata prima. • Concavità di una curva in un intervallo. • Punti di flesso a tangente obliqua e loro ricerca utilizzando lo studio del segno della derivata seconda. • Esame grafico delle proprietà introdotte.
Applicazioni del calcolo all'economia	
<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare modelli e metodi matematici per descrivere e interpretare fenomeni e grandezze economiche, utili alla descrizione e comprensione dei mercati economici e delle loro leggi fondamentali; 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione della funzione domanda e della funzione offerta in economia (approfondimento di modelli a scelta tra: generico, lineare, parabolico, iperbolico, esponenziale, logaritmico); • concetto di elasticità (e legame con la derivata di una funzione); • Funzione costo, funzione ricavo e funzione profitto; • Funzioni marginali e loro rappresentazione grafica; • Equilibrio dei mercati;

TESTO IN ADOZIONE	Bergamini Barozzi Trifone – Lineamenti di matematica.azzurro con Tutor ; Volume 5; Ed. Zanichelli
-------------------	---

TIPOLOGIA E DURATA DELLA PROVA	prova scritta costituita da esercizi sugli argomenti sopra indicati della durata di 2 ore
--------------------------------	---

Data 10 Ottobre 2023

Il coordinatore del dipartimento disciplinare, Paola Meli