

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

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

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

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