

# PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA

## CLASSE V P A. S. 2024-2025

**DOCENTE:** Antonella Parisi

**COMPETENZE:**

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali per interpretare i dati;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	ORE	ABILITA' E CONOSCENZE
<b>DUE</b>  Recupero prerequisiti  Introduzione allo studio delle funzioni.	Le disequazioni di secondo grado  Classificazione e campo di esistenza.  Simmetrie.  Studiare il segno della funzione  Intersezioni con gli assi cartesiani.	25	<b>Saper risolvere una disequazione di secondo grado intera con il metodo della parabola</b>  <b>Saper risolvere disequazioni fratte</b>  <b>Conoscere il concetto di funzione. Saper classificare le funzioni. Determinare il dominio di una funzione.</b>  Conoscere la simmetria rispetto all'asse delle ordinate e rispetto all'origine degli assi cartesiani. Distinguere funzioni pari e funzioni dispari.  <b>Saper applicare le disequazioni per determinare il segno.</b>  <b>Saper determinare le coordinate degli eventuali punti d'intersezione della curva con gli assi.</b>
<b>TRE</b>	Introduzione al concetto di limite		<b>Conoscere e comprendere il concetto di limite.</b>

<p style="text-align: center;"><b>Limiti</b></p>	<p><b>Algebra dei limiti</b></p> <p><b>Forme di indecisione di funzioni algebriche</b></p> <p><b>Funzioni continue</b></p>	<p>30</p>	<p><b>Saper calcolare limiti di una funzione.</b></p> <p><b>Saper calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni.</b></p> <p>Saper applicare i teoremi sui limiti.</p> <p><b>Definire una funzione continua in un punto e in un intervallo.</b></p> <p><b>Stabilire se una funzione è continua o discontinua in un punto o in un intervallo.</b></p> <p>Nel caso di funzioni discontinue saper distinguere i vari tipi di discontinuità.</p> <p><b>Saper riconoscere le forme di indecisione.</b></p> <p><b>Saper determinare gli asintoti di una funzione</b></p> <p><b>Saper tracciare il grafico probabile di funzioni algebriche razionali intere e fratte</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Quattro</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Asintoti</b> <b>Grafico probabile</b></p>	<p><b>Asintoti</b></p> <p><b>Grafico probabile</b></p>	<p>10</p>	
<p style="text-align: center;"><b>CINQUE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>La derivata</b></p>	<p><b>Derivate</b></p> <p><b>Crescenza e Decrescenza</b></p>	<p>12</p>	<p><b>Conoscere l'operazione di derivazione.</b></p> <p><b>Comprendere la relazione tra Continuità e derivabilità</b></p> <p><b>Conoscere le derivate delle funzioni elementari</b></p> <p><b>Conoscere le principali formule di derivazione.</b></p> <p><b>Saper calcolare le derivate successive.</b></p> <p>Conoscere il significato geometrico della derivata prima calcolata in un punto.</p>

<p style="text-align: center;"><b>SEI</b></p> <p><b>Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari.</b></p> <p><b>Problemi di ottimizzazione</b></p>	<p><b>Massimi e minimi relativi e assoluti.</b></p> <p>Concavità e convessità.</p> <p><b>Flessi.</b></p> <p><b>Teorema di de l'Hopital</b></p>	30	<p>Conoscere il criterio di monotonia per le funzioni derivabili</p> <p><b>Definire i punti di massimo e di minimo relativi ed assoluti di una funzione.</b></p> <p><b>Sapere le definizioni di concavità e di convessità.</b></p> <p><b>Conoscere la definizione di punto flesso.</b> Distinguere flessi a tangente orizzontale e obliqua.</p> <p>Saper calcolare i limiti attraverso il <b>Teorema di de l'Hopital</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>SETTE</b></p> <p><b>Studio delle funzioni</b></p>	<p><b>Studio del grafico di funzioni algebriche razionali e irrazionali intere e fratte</b></p> <p><b>Studi di semplici funzioni logaritmiche ed esponenziali</b></p>	21	<p>Conoscere e saper applicare tutti i passaggi per lo studio di una funzione</p> <p>Saper tracciare il grafico di una funzione</p>
<p><b>Educazione civica</b></p> <p><b>"Misuriamo il Degrado: La Matematica al Servizio dell'Ambiente"</b></p> <p>Calcolo dell'estensione e dell'impatto delle aree degradate attorno alla scuola.</p>	<p>Elementi di statistica</p>	4	<p>Applicare concetti matematici di statistica (conteggio, classificazione, rappresentazione grafica) in un contesto pratico, legato all'ambiente.</p> <p>Sviluppare una maggiore sensibilità ambientale , comprendendo l'importanza di prendersi cura dell'ambiente circostante.</p> <p>Rafforzare il senso di responsabilità civica , con l'idea di poter contribuire attivamente alla risoluzione di problemi locali, come la gestione dei rifiuti.</p>
<p><b>Totale ore</b></p>		132	

## **MODALITA' DI LAVORO**

Problem posing, Problem solving, Lezione frontale e dialogata, Lavoro di gruppo, Didattica laboratoriale, Insegnamento individualizzato

## **MATERIALI DI STUDIO**

- Documentari
- libro di testo parte digitale,
- schede,
- materiali prodotti dall'insegnate
- YouTube
- App case editrici

## **GESTIONE DELL'INTERAZIONE, anche emozionale, con gli alunni**

- RE
- videolezioni in differita o in diretta
- audio lezione differita o in diretta
- chat/Stream
- restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica o su registro elettronico
- restituzione degli elaborati corretti tramite piattaforma Classroom

## **PIATTAFORME E STRUMENTI UTILIZZATI per la didattica**

- Google Suite
- Jamboard
- WhatsApp
- e-mail
- RE

## **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Per la valutazione sono previste prove strutturate, prove del tipo tradizionale e verifiche orali

Per ogni unità didattica sono previste verifiche formative, mentre alla fine saranno esplicitate eventuali attività di recupero e di potenziamento individualizzate. Alla fine di ogni modulo è prevista una verifica sommativa.

Nelle valutazioni si terrà conto, oltre che della completa conoscenza degli argomenti, del grado di partecipazione attiva e di interesse alla lezione, del raggiungimento di una certa chiarezza e correttezza espositiva, dell'uso della terminologia adeguata e specifica, della capacità di focalizzare gli argomenti richiesti e di esporli con logicità e completezza, dei progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale, del raggiungimento degli obiettivi della materia definiti e stabiliti dal Dipartimento di Matematica e delle competenze acquisite di cittadinanza fissate dal Consiglio di Classe.

**TRAPANI, 30/11/2024**

**IL DOCENTE**  
Antonella Parisi

---