

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA

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

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

<p style="text-align: center;">SEI</p> <p>Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari.</p> <p>Problemi di ottimizzazione</p>	<p>Massimi e minimi relativi e assoluti.</p> <p>Concavità e convessità.</p> <p>Flessi.</p> <p>Teorema di de l'Hopital</p>	30	<p>Conoscere il criterio di monotonia per le funzioni derivabili</p> <p>Definire i punti di massimo e di minimo relativi ed assoluti di una funzione.</p> <p>Sapere le definizioni di concavità e di convessità.</p> <p>Conoscere la definizione di punto flesso. Distinguere flessi a tangente orizzontale e obliqua.</p> <p>Saper calcolare i limiti attraverso il Teorema di de l'Hopital</p>
<p style="text-align: center;">SETTE</p> <p>Studio delle funzioni</p>	<p>Studio del grafico di funzioni algebriche razionali e irrazionali intere e fratte</p> <p>Studi di semplici funzioni logaritmiche ed esponenziali</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>Educazione civica</p> <p>"Misuriamo il Degrado: La Matematica al Servizio dell'Ambiente"</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>Totale ore</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
