A.S. 2025-2026 - CLASSE: 5Ps - PROGRAMMA SVOLTO

DISCIPLINA: Matematica

INSEGNANTE: prof. ssa Maria Pancrazi

Obiettivi della disciplina in termini di competenze

Competenze da sviluppare
G035 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative G036 Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni G037 Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. G038 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare G040 Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Moduli didattici realizzati

M01: Derivata delle funzioni di una variabile

Conoscenze	**Abilità**
Definizione di funzione di una variabile. Derivata prima. Significato geometrico. Derivate elementari. Teoremi di derivazione: addizione/sottrazione , moltiplicazione e divisione. Esercizi relativi a funzioni razionali intere e fratte. Definizione di punto di massimo/minimo relativo e assoluto Utilizzo della derivata prima per la determinazione degli estremi relativi e intervalli di crescenza/decrescenza. Derivata seconda per le determinazione dei punti di flesso e concavità.	Saper calcolare la derivata di funzioni razionali intere e fratte. Saper individuare gli estremi relativi ed intervalli di crescenza/decrescenza, i flessi e la concavità dato il grafico di una funzione.

M02: funzioni di due variabili

Conoscenze	**Abilità**
Definizione. Condizioni per la determinazione del campo di esistenza.	Saper risolvere graficamente il campo di esistenza Saper disegnare le linee di livello

Esercizi per funzioni razionali e irrazionali, intere e fratte. Definizione di linea di livello. Determinazione delle linee di livello per funzioni razionali ed irrazionali, intere e fratte. Massimi e minimi relativi e punti di sella. Determinazione degli estremi relativi e studio dell'hessiano.	Saper detrminare gli estremi relativi e/o punti di sella per una funzione di due variabili

M03: ricerca operativa

Conoscenze	Abilità
Origini storiche. Scopi della r.o. Costruzione del modello matematico. Problemi di massimizzazione del guadagno, diagramma di redditività e break-even point.	Comprendere l'importanza della ricerca operativa. Saper interpretare un grafico del guadagno o di redditività Saper risolvere i problemi di ricerca operativa considerati.

Mediazione didattica

Metodologie	Ambienti di apprendimento
Lezione frontale e partecipata Cooperative learning Ricerca-azione Problem solving	Aula scolastica
Strumenti	**Verifiche**
Computer Appunti del docente Lavagna interattiva multimediale Classroom	Prove scritte Verifiche orali

Libri di testo adottati

nessuno

Trieste, 05/06/2026

docente

Maria Pancrazi