

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE V SIA - A.S. 2025 /2026

DOCENTE: PROF.SSA SIMONA VISCUSO

Libro di testo in adozione: MATEMATICA ROSSO con TUTOR (terza. Edizione), tomo 5

Autori: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi
Editore Zanichelli

MODULO N°1

FUNZIONI DI DUE VARIABILI

Richiamo di concetti: retta, parabola, circonferenza. Classificazione delle funzioni. Regole di derivazione, ricerca di massimi e minimi di funzioni in una variabile con le derivate prime. Disequazioni e sistemi di disequazioni lineari e non lineari in due incognite. Definizione di funzione reale di due variabili reali. Il sistema di riferimento nello spazio e coordinate cartesiane. Il dominio delle funzioni in due variabili razionali intere e fratte, irrazionali e logaritmiche. Le linee di livello. Rappresentazione grafica di semplici funzioni in due variabili mediante le linee di livello. Derivate parziali di primo e secondo grado. Ricerca dei massimi e minimi relativi liberi di semplici funzioni con le linee di livello. Ricerca dei massimi e dei minimi relativi liberi di funzioni razionali intere in due variabili mediante le derivate parziali. Ricerca dei massimi e minimi vincolati di funzioni in due variabili con il metodo di sostituzione. Problemi di scelta tra due o più alternative e individuazione dei punti di indifferenza.

MODULO N°2

LA RICERCA OPERATIVA. PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA IN UNA VARIABILE

Introduzione alla ricerca operativa. Scopi e metodi della ricerca operativa. Classificazione dei problemi di scelta. Le funzioni economiche dei costi, ricavi e del guadagno e loro rappresentazione grafica. L'individuazione del punto di pareggio (B.E.P.) e il diagramma di redditività. Problemi di scelta in condizioni di certezza nel caso continuo con funzione obiettivo data da retta e parabola.

MODULO N°3

PROBLEMI DI SCELTA IN CONDIZIONI DI CERTEZZA IN DUE VARIABILI.

LA PROGRAMMAZIONE LINEARE

La programmazione lineare in campo economico: dal problema al modello matematico in due variabili. Individuazione dei problemi risolvibili con la P.L. e costruzione del modello matematico (individuazione della funzione obiettivo e dei vincoli). Risoluzione di problemi P.L. in due variabili con il metodo grafico.

Viareggio, 15/05/2026

L'insegnante

Prof.ssa Simona Viscuso