



ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE  
**LEONARDO DA VINCI**  
SANTA MARIA CAPUA VETERE



Amministrazione, Finanza e Marketing (AFM)  
Relazioni Internazionali per il Marketing (RIM)  
Sistemi Informativi Aziendali (SIA)  
Turismo  
Potenziamento Sportivo  
Trasporti e Logistica  
Logistica  
Conduzione del Mezzo Navale  
Conduzione del Mezzo Aereo  
Corso Serale C.P.I.A. (AFM e SIA)

**Programma Classe 5**

**A.S. 2022/2023**

Materia: Matematica

Docente: Loredana Borrasso

Testo in adozione: Gambotto, Consolini, Manzone – Matematica per indirizzo economico - Tramontana

### **Contenuti disciplinari**

#### **FUNZIONI DI DUE VARIABILI**

Definizione

Dominio

Rappresentazione grafica

Curve di livello

Andamento della funzione e lettura delle curve di livello

Funzioni lineari in due variabili

Significato geometrico delle disequazioni lineari in due variabili e dei sistemi di disequazioni lineari

Disequazioni lineari in due incognite

Disequazioni non lineari in due incognite

Sistemi di disequazioni lineari in due incognite

#### **MASSIMI E MINIMI PER FUNZIONI DI DUE VARIABILI**

Massimi e minimi liberi e vincolati

Derivazione di una funzione di due variabili  
Derivate prime  
Derivate seconde  
Ricerca di estremi liberi mediante le derivate parziali  
Ricerca di estremi vincolati mediante le derivate parziali  
Ricerca di estremi in un dominio chiuso

### FUNZIONI ECONOMICHE

Funzione costo  
Costo marginale e costo medio  
Funzione ricavo  
Funzione profitto  
Rappresentazione grafica del punto di equilibrio

### RICERCA OPERATIVA E PROGRAMMAZIONE LINEARE

Definizione e breve cenno storico  
Caratteri, strumenti e problemi tipici della Ricerca Operativa  
Fasi dello studio di un problema di Ricerca Operativa  
Programmazione lineare  
Programmazione lineare a due variabili  
Definizione del problema  
Precisazione sui vincoli  
Risoluzione del problema  
Esempi astratti e concreti

### PROBLEMI DI SCELTA (Considerazioni generali)

Scelta e campo di scelta  
Classificazione dei problemi di scelta  
Scelte con effetti immediati e scelte con effetti differiti  
Scelte in condizioni certe e scelte in condizioni aleatorie  
Scelta a una e a più variabili  
Scelte nel continuo e scelte nel discreto  
Fasi attraverso le quali passa un problema di scelta

### PROBLEMI DI SCELTA CON EFFETTI IMMEDIATI ED IN CONDIZIONI CERTE

Problemi in una sola variabile e funzione obiettivo con definizione unica:

Funzione obiettivo lineare  
Diagramma di redditività  
Problemi di scelta fra due o più alternative

### L'INDAGINE STATISTICA

Statistica e fenomeni collettivi  
L'indagine statistica e le sue fasi  
Le tabelle statistiche  
Trascrizione dei dati per classi  
Distribuzioni statistiche e distribuzioni  
probabilistiche

### RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE IN STATISTICA

Rappresentazione in coordinate cartesiane  
Istogrammi  
Cartogrammi  
Ideogrammi  
Diagrammi di composizione  
Rappresentazione a nastro  
Semplici esercizi

La docente

Loredana Borrasso