

Materia: MATEMATICA
Docente: Simonetta Cotellessa
Testi: Matematicamultimediale.rosso 5 - Autori: Bergamini, Barozzi ed: Zanichelli Materiali forniti dalla docente

Funzioni economiche ad una variabile

Individuazione dei procedimenti da utilizzare per trovare il prezzo di equilibrio e ottimizzare i profitti. Conoscere le funzioni domanda (e inversa), offerta (e inversa); costo, ricavo e profitto.

Elasticità di domanda e offerta

Costi e ricavi marginali

Analisi matematica in due variabili

Disequazioni e sistemi di disequazioni in due variabili

Dominio di una funzione

Analisi delle funzioni di due variabili con le curve di livello (circonferenza)

Calcolo delle derivate parziali per le funzioni di due variabili

Punti di massimo, di minimo o di sella, relativi di funzioni di due variabili con le derivate parziali (metodo dell'hessiana)

Saper determinare massimi e minimi assoluti con i metodi opportuni

Riconoscere i diversi contesti applicativi e adottare i procedimenti risolutivi adeguati

Problemi di scelta in condizioni di certezza

La Ricerca Operativa: fasi e modelli matematici.

Applicazione del metodo scientifico a problemi che implicano il controllo di sistemi organizzati per fornire soluzioni che meglio servono gli scopi dell'organizzazione nel suo insieme.

Le origini storiche della Ricerca operativa.

- La classificazione dei vincoli di un problema.

- La classificazione dei problemi di scelta: caso continuo e caso discreto
- Il diagramma di redditività: determinazione del break-even point e commento al grafico
- I problemi di scelta in condizione di certezza e con effetti immediati: 1. scelta fra più alternative 2. gestione delle scorte
- I problemi di scelta in condizione di certezza e con effetti differiti: 1. criterio della preferenza assoluta 2. criterio dell'attualizzazione: REA degli investimenti industriali e finanziari 3. criterio del tasso di rendimento interno: TIR degli investimenti finanziari e industriali.
- cenni sui problemi di scelta in condizioni di incertezza

Programmazione lineare

Saper costruire modelli risolutivi di programmazione lineare per i vari contesti applicativi. Saper applicare il metodo grafico ai problemi di programmazione lineare in due variabili oppure riconducibili a due variabili. Conoscere i supporti informatici locali e on line per affrontare problemi del mondo reale e del contesto economico.

- Definizione della funzione obiettivo.
- Il sistema dei vincoli (di segno, tecnici, di decisione).
- Il campo di scelta.
- Risoluzione grafica di un problema di P. L. in due variabili.
- Determinazione del punto di massimo e di minimo in un poligono chiuso.
- Cenni all'algoritmo del simplesso.