

PROGRAMMA SVOLTO



Docente: ESPOSTI ROSSELLA

Materia di insegnamento: MATEMATICA

Classe: 5^AE s.i.a.

Anno scolastico: 2023/24

PROGRAMMA SVOLTO

Funzioni di due variabili

- dominio: calcolo e rappresentazione grafica
- linee di livello
- derivate parziali
- massimi e minimi liberi (mediante le linee di livello e il calcolo dell'Hessiano)
- massimi e minimi vincolati (metodo di sostituzione e dei moltiplicatori di Lagrange)
- programmazione lineare in due variabili

Funzioni di due variabili in economia

- funzioni marginali della domanda rispetto al prezzo e al reddito
- elasticità della domanda rispetto al prezzo di un bene
- elasticità incrociata della domanda rispetto al prezzo di un altro bene
- determinazione del massimo profitto in regime di concorrenza perfetta e di monopolio
- combinazione ottima dei fattori di produzione – funzione di Cobb-Douglas
- utilità del consumatore

Ricerca operativa

- breve storia, obiettivi e fasi, applicazioni, classificazione
- problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati nel continuo (diagramma di redditi diagramma di redditività, break-even point) e nel discreto
- problemi di scelta in condizioni di incertezza (criterio del valor medio, valutazione del rischio, criterio del pessimista e dell'ottimista)
- problemi di scelta con effetti differiti (calcolo del REA e del TIR)
- problemi di scelta fra più alternative
- problema della gestione delle scorte

INDICAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE E ALLE MODALITÀ' DI VALUTAZIONE

Libro di testo:

Bergamini, Barozzi, Trifone – Matematica.rosso 5 - seconda edizione – Zanichelli

Gli argomenti sono stati affrontati dal punto di vista matematico anche se non sono mancati collegamenti all'economia e ad applicazioni alla realtà. Gli esercizi sono stati affrontati con modalità differenti a seconda dell'argomento: metodo algebrico, grafico o mediante l'utilizzo del computer (app geogebra per le funzioni di due variabili e foglio di calcolo per i problemi di scelta in condizioni di certezza nel caso discreto e in condizioni di incertezza). La parte relativa alla ricerca operativa (storia, obiettivi, fasi e applicazioni) è stata approfondita dai ragazzi stessi mediante lavori di gruppo e condivisione dei risultati.

La valutazione di fine periodo, in base a quanto stabilito dal collegio docenti e nel PTOF, tiene conto, oltre che delle misurazioni delle singole prove, anche dell'andamento didattico, dell'atteggiamento in classe, della serietà e della costanza nello studio della disciplina.

Lodi, 9 maggio 2024

Rappresentanti di classe

Docente
