

MATEMATICI APLICATE IN ECONOMIE

Elemente de Algebra Liniara. Programari Liniare

1. Sisteme de ecuații liniare. Metoda eliminării totale Gauss-Jordan. Aplicație la calculul inversei unei matrice
2. Forma canonică a unui sistem de ecuații liniare. Tipuri particulare de soluții ale sistemelor de ecuații liniare: soluții de bază, programe, programe de bază. Generarea programelor de bază. Sisteme de inecuații liniare. Mulțimi convexe
3. Problema programării liniare. Algoritm simplex. Soluții optime multiple ale problemelor de programare liniară
4. Dualitate. Algoritm simplex dual. Aplicații la teoria jocurilor matriceale
5. Rezolvarea numerică a problemelor de programare liniară. Reoptimizări și parametrizări
6. Probleme de tip transport

Funcții reale de mai multe variabile reale

7. Elemente de topologie în \mathbf{R}^n . Forme pătratice. Determinarea formei canonice a unei forme pătratice Metoda lui Gauss. Metoda lui Jacobi. Clasificarea formelor pătratice
8. Funcții reale de mai multe variabile reale. Limite. Continuitate
Derivate parțiale de ordinul I. Gradient. Diferențiabilitate. Derivate parțiale de ordin superior. Hessiana. Diferențiabilitate de ordin superior
9. Formula lui Taylor. Extremele funcțiilor reale de mai multe variabile
10. Aplicații ale extremelor. Modele deterministe de gestiune a stocurilor
11. Extreme cu legături egalități. Metoda multiplicatorilor lui Lagrange

Elemente de Teoria Probabilităților

12. Câmp de evenimente. Câmp de probabilitate
13. Scheme clasice de probabilitate: Poisson, Bernoulli, hipergeometrică
14. Variabile aleatoare. Operații. Caracteristici numerice

Bibliografie

1. Cenușă Gh. & co. – *Matematici pentru economiști*, Ed. CISON, București, 2000.
2. Popescu O. (coordonator) - *Matematici aplicate in economie*, E.D.P., București, 1997.
3. Popescu L., *Matematici Aplicate in Economie-Modelarea si simularea proceselor economice*, Ed. Sitech, Craiova, 2007.
4. Purcaru I. - *Matematici generale si elemente de optimizare: teorie si aplicatii*, Ed. Economica, Bucuresti, 2004.
5. Rocșoreanu C., *Matematici Aplicate in Economie*, Universitaria, Craiova, 2001.
6. Rocșoreanu C. - *Programări liniare și elemente de teoria grafurilor*, Universitaria, Craiova, 2002.
7. Rocșoreanu C. - *Matematici aplicate*, Sitech, Craiova, 2011.