III 8876 d.

Ion LIXANDRU

SINTEZE SI PROBLEME DE ALGEBRA LINIARA, GEOMETRIE ANALITICA SI DIFERENTIALA

EDITURA FUNDATIEI UNIVERSITARE
"Dunarea de Jos" Galati

3976d1

Ion LIXANDRU

SINTEZE ŞI PROBLEME DE ALGEBRĂ LINIARĂ, GEOMETRIE ANALITICĂ ŞI DIFERENŢIALĂ



241119



Editura Fundaţiei Universitare
„Dunărea de Jos", Galaţi-2006

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE

Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos" din Galați
este acreditată de CNCSIS

Revizia științifică:
Conf. univ. dr. Jenică CRÎNGANU

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
LIXANDRU, ION
Sinteze și probleme de algebră liniară, geometrie analitică și diferențială / Ion Lixandru.-Galați: Editura Fundației Universitare „*Dunărea de Jos*", 2006
Bibliogr..
ISBN (10) 973-627-309 1; ISBN (13) 978-973-627-309-4

512.64
514.12
514.7

©Editura Fundației Universitare
"Dunărea de Jos", Galați, 2006

www.editura.ugal.ro
editura@ugal.ro

ISBN (10) 973-627-309-1; ISBN (13) 978-973-627-309-4

CUPRINS

CAPITOLUL I. SPAȚII LINIARE....9
§1. Spații liniare. Bază. Dimensiune....9
Probleme rezolvate....11
Probleme propuse....21
§2. Subspații liniare. Schimbarea de coordonate. Lema substituției....23
Probleme rezolvate....25
Probleme propuse....35
§3. Produs scalar. Normă. Distanță. Spații vectoriale euclidiene....37
Probleme rezolvate....39
Probleme propuse....47
§4. Aplicații liniare. Vectori și valori proprii. Forme pătratice....49
Probleme rezolvate....53
Probleme propuse....62
CAPITOLUL II. SISTEME DE ECUAȚII LINIARE....64
Probleme rezolvate....67
Probleme propuse....78
CAPITOLUL III. ELEMENTE DE PROGRAMARE LINIARĂ....81
§1. Mulțimi convexe....81
§2. Probleme de programare liniară și proprietățile lor....82
§3. Metode de determinare a unei soluții de bază inițială nedegenerată....88
Probleme rezolvate....93
Probleme propuse....100
CAPITOLUL IV. ALGEBRĂ VECTORIALĂ....102
§1. Vectori....102
§2. Repere și coordonate....103
Probleme rezolvate....109
Probleme propuse....115

CAPITOLUL V. DREAPTA ŞI PLANUL ÎN SPAŢIU.....117
§1. Diverse ecuaţii pentru dreaptă şi plan în spaţiu.....117
§2. Poziţiile relative ale dreptelor şi planeloe în spaţiu. Distanţe şi unghiuri în spaţiu...122
Probleme rezolvate.....124
Probleme propuse.....140
CAPITOLUL VI. SFERA.....144
Probleme rezolvate.....147
Probleme propuse.....160
CAPITOLUL VII. SUPRAFEŢE.....163
§1. Generarea suprafeţelor.....163
Probleme rezolvate.....167
Probleme propuse.....173
§2. Cuadrice pe ecuaţii reduse.....175
Probleme rezolvate.....182
Probleme propuse.....190
§3. Studiul cuadricelor pe ecuaţia generală.....192
Probleme rezolvate.....195
Probleme propuse.....208
Indicaţii şi răspunsuri.....210
Bibliografie.....230