IV 9108

MARIAN APRODU

NOȚIUNI DE GEOMETRIE ALGEBRICĂ

Editura Fundației Universitare
" Dunărea de Jos" Galați

.7
69

III 2008

Marian APRODU



NOȚIUNI DE GEOMETRIE ALGEBRICĂ

258350



EDITURA FUNDAȚIEI UNIVERSITARE
***„Dunărea de Jos"*, Galați – 2008**

Editura Fundaţiei Universitare „Dunărea de Jos" din Galaţi
este acreditată de CNCSIS

Referenţi:
Prof. dr. Vasile BRÎNZĂNESCU
Institutul de Matematică "Simion Stoilow" al Academiei Române
Conf. Dr. Răzvan LIŢCANU
Universitatea "Al. i. Cuza" Iaşi

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
APRODU, MARIAN
Noţiuni de geometrie algebrică / Marian Aprodu. -
Galaţi : Editura Fundaţiei Universitare *„Dunărea de Jos"*, 2008
Bibliogr.
ISBN 978-973-627-425-1

514

©Editura Fundaţiei Universitare
"Dunărea de Jos", Galaţi, 2008
Director, prof. dr. Cosma Tudose
ISBN 978-973-627-425-1

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

Cuprins

Introducere. 7

Capitolul 1. Spaţii cu funcţii 11
1. Introducere în teoria categoriilor 11
2. Categoria spaţiilor cu funcţii 16
3. Germeni de funcţii, vectori tangenţi 21
4. Exemple de spaţii cu funcţii 24

Capitolul 2. Varietăţi algebrice 31
1. Spaţiul afin 31
2. Categoria varietăţilor afine 42
3. Categoria varietăţilor algebrice 50

Capitolul 3. Proprietăţi ale varietăţilor algebrice 55
1. Morfisme afine şi morfisme finite 55
2. Dimensiune 60
3. Diferenţiale şi vectori tangenţi 67
4. Morfisme etale 76

Capitolul 4. Varietăţi proiective 81
1. Spaţiul proiectiv 81
2. Morfisme între varietăţi proiective 88
3. Proprietăţi ale varietăţilor proiective 90
4. Exemple de varietăţi proiective şi morfisme 93
5. Completitudine 105

Capitolul 5. Grupuri algebrice afine şi acţiuni 111
1. Grupuri algebrice afine 111
2. Acţiuni şi reprezentări 114
3. Algebre şi module graduate 117
4. Grupuri liniar reductive 121
5. Finit-generarea invariaţilor 123

Glosar 125

Bibliografie 127