

MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS INSTITUTAS  
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA  
VILNIAUS UNIVERSITETAS

**LIETUVOS  
MATEMATIKOS  
RINKINYS**

45 tomas  
specialusis numeris

Lietuvos matematikų draugijos XLVI konferencijos mokslo darbai

Matematikos ir informatikos institutas  
Vilnius 2005

UDK 51(474.5)  
Li 301

## LIETUVOS MATEMATIKOS RINKINYS

Specialiųjų numerių rengė redaktorių taryba:

J. Kubilius – vyriausiasis redaktorius  
V. Bagdonavičius  
V. Čekanavičius  
G. Dzemyda  
E. Gečiauskas (sekretorius)  
F. Ivanauskas (redaktoriaus pavaduotojas)  
E. Manstavičius  
R. Pliuškevičius  
H. Pragarauskas  
M. Radavičius  
R. Rudzki  
M. Sapagovas (redaktoriaus pavaduotojas)  
E. Stankus  
R. Vosylius

Konferenciją organizavo Lietuvos matematikų draugija ir  
Vilniaus universitetas  
(2005 m. birželio 15–16 d.)

Rinkinio specialiųjų numerių išleido Matematikos ir informatikos institutas ir  
Vilniaus Universiteto Matematikos ir informatikos fakultetas

*Redakcijos adresas:*

Matematikos ir informatikos institutas, Akademijos 4, LT-2021 Vilnius  
tel. 2109 324, el. paštas: [mathematica@ktl.mii.lt](mailto:mathematica@ktl.mii.lt)

*Maketavo:* Genovaitė Masiulienė, Rita Činčienė, Raimonda Usovienė  
tel. 2109 339, el. paštas: [gene@ktl.mii.lt](mailto:gene@ktl.mii.lt)

ISSN 0132-2818  
ISBN 9986-680-30-1

© Matematikos ir informatikos institutas, 2005  
© Vilniaus universiteto  
Matematikos ir informatikos fakultetas, 2005

## TURINYS

PLENARINIAI PRANEŠIMAI	11
J. Kubilius. Profesorius Zigmas ŽEMAITIS	13
ALGEBROS IR SKAIČIŲ TEORIJS SEKCIJA	23
V. Garbaliuskienė. A weighted discrete universality theorem for $L$ -functions of elliptic curves	25
R. Ivanauskaitė. On the argument of zeta-functions of certain cusp forms	30
A. Javtokas. The Boolean zeta function	35
A. Kaučikas. Integral extensions in Procesi category	39
B. Kryžienė, G. Misevičius. Large deviations for endomorphisms of torus, II	42
R. Macaitienė. A discrete limit theorem on the complex plane for one class of general Dirichlet series	47
J. Norkūnienė. The law of iterated logarithm for combinatorial multisets	51
G. Skersys. On degenerated cyclic codes	57
R. Skrabutėnas. Asimptotiniai skleidiniai Kubiliaus didžiųjų nuokrypių teoremoje	60
FUNKCIJŲ TEORIJS IR DIFERENCIALINIŲ LYGČIŲ SEKCIJA	65
K. Aldošina, S. Rutkauskas. Kai kurie paprastųjų diferencialinių lygčių su izoliuota ypatuma kraštiniai uždaviniai	67
P. Alekna. Laipsninės-logaritminės eilės begalinio indekso kraštinis Rymano uždavinys pusplokštumei	73
A. Kavaliauskas. Hopfo bifurkacija viename iš auglio modelių	78
G. Puriuškis. Об оценке времени разрушения решения нелинейного уравнения Шредингера	83

GEOMETRIJOS SEKCIJA	87
A. Baškienė. Euklidinės 4-matės erdvės hiperbolinio tipo normalieji beveik kontaktiniai metriniai hiperpaviršiai	89
E. Mazėtis. Apie pseudosimetrines ir Ricci-pseudosimetrines Kartano erdves	93
K. Navickis. Dviparametrinės tiesinių kompleksų šeimos geometrija	97
K. Navickis. Glaustinis paraboloidas	102
G. Praninskas. On some cardinal invariants of space of finite subsets	108
INFORMATIKOS SEKCIJA	111
L. Bagušytė, A. Lupeikienė. Programinio komponento ontologijos formalioji specifikacija algoritmuose	113
M. Baravykaitė. Procesorių apkrovos balansavimas lygiagrečiuose šakų ir rėžių	119
A. Čaplinskas. Aspektai ir turinių atskyrimas informacinėse sistemose	124
L. Čeponis, O. Vasilecas. Verslo taisyklių repozitorijaus kūrimas panaudojant atviro kodo sistemas	129
J. Gasperovič, A. Čaplinskas. IS specifikavimo kalbų vidinės kokybės atributų agregavimo ypatumai	133
V. Giedrimas, A. Lupeikienė. Komponentinių programų struktūrinės sintezės teorinės problemos	139
T. Kaminskas, G. Kulvietis, L. Keblas. Kolektyvinių darbo priemonių panaudojimas projektuojant suvirintus sujungimus	144
V. Kleiza, J. Kleiza. Dvimatės tinklinės srities sudarymo algoritmas ir jo programinė realizacija	149
L. Paliulionienė. Teisinių žinių bazių situacinio taikomumo analizės metodas	153
B. Pliuskuvienė, P. Adomėnas. Duomenų algoritminių priklausomybių ir jų savybių kaita reliacinėse aibėse	160
O. Vasilecas, D. Būgaitė. Events modelling in the process of business rules based information systems development	167

O. Vasilecas, E. Lebedys. The use of formal languages for business rules realisation in information systems	174
D. Vojevodina, G. Kulvietis. The differences of B2C and B2B workflow exception handling	180
S. Vošterienė, J. Šulskus. GAMESS calculations in parallel environment	190
<b>INFORMATIKOS DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA</b>	<b>195</b>
V. Dagienė, T. Jevsikova. Virtualiosios mokymosi aplinkos lokalizavimo požiūriu	197
S. Dapkūnas, K. Lapin. Informatikos įvado mokymosi objektų struktūros kūrimas	203
R. Kulvietienė, J. Stankevič, I. Šileikienė. The course delivery process in LMS	208
R. Laucius, V. Dagienė. Lokalizavimo kurso projektavimas	213
<b>MATEMATIKOS ISTORIJOS SEKCIJA</b>	<b>219</b>
A. Ažubalis. Apie loginio mąstymo ugdymą pradinių klasių matematikos pamokose Lietuvoje XX a. 7–9 dešimtmečiuose	221
J. Banionis. B.V. Chmielevskis (1913–1980) ir senosios matematikos istorijos tyrinėjimai Lietuvoje	226
E. Gečiauskas. Tadas Kundzičius – aukštosios taikomosios matematikos profesorius Vilniaus universitete 18 amžiuje	232
V. Pekarskas, A. Pekarskienė. Jono Matulionio gyvenimo ir veiklos bruožai	234
B. Ragalytė, A. Paukštienė. Matematikos programų kūrimas vidurinei ir pradinei mokyklai tarpukario Lietuvoje	239
<b>MATEMATIKOS DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA</b>	<b>245</b>
A. Apynis, E. Stankus. Mokyklinė matematika ir studijos universitete	247
J. Dudaitė. Mokinių matematikos pasiekimų priklausomybė nuo namų socio-educacinės aplinkos	250
D. Kaklauskienė. Terminų vartojimo pagrindinės mokyklos matematikos vadovėliuose lyginamoji analizė	255

A. Krylovas, J. Raulynaitis. VGTU pirmakursių mokyklinės matematikos žinių bei igūdžių tikrinimas	261
A. Krylovas, O. Suboč. Diskrečiosios matematikos dėstymas VGTU Elektronikos fakulteto pirmakursiams	266
J. Mačys. Применение метода монотонных последовательностей	270
A. Rutkienė, E. Augutienė. Studentų valstybinių ir mokyklinių baigiamųjų matematikos egzaminų įvertinimų palyginimas su I ir II sesijų rezultatais VDU bei KTK	275
J. Saldauskienė, V. Virkutis. Matematikos dalyko studijų proceso tobulinimo aspektai Vilniaus kolegijoje	280
V. Sičiūnienė. Namų darbų reikšmė mokinių matematinio ugdymo sistemoje	286
V. Sičiūnienė. Žinių ir gebėjimų dermė: mokinių pasiekimų skaičiavimo srityje analizė	291
J. Šinkūnas, A.P. Urbonas. Matematikos žinių vertinimo standartai ir baigiamieji egzaminai	296
M. Zenkevičienė, E. Grigalevičienė. Matematikos dėstymas kolegijoje	300
<b>MATEMATINĖS LOGIKOS SEKCIJA</b>	307
R. Alonderis. Completeness classes for intuitionistic first-order temporal logic with time gaps	309
A. Belovas, S. Norgėla. Sequent calculus Sk4 for skolemized formulas	316
A. Birštunas. Efficient decision procedure for Belief modality	321
<b>MATEMATINĖS STATISTIKOS SEKCIJA</b>	327
V. Balys, R. Rudzkiš. Stochastinių mokslo terminų aplinkų modelių tyrimas	329
A. Bikelis, J. Turkuvienė. Atsitiktinių dydžių transformacijos	335
L. Budrikaitė. Modelling of zonal anisotropic variograms	339
K. Dučinskas. Discriminant analysis of Gaussian spatial data with exponential covariance structure	343
A. Elijio, G. Murauskas. Structural modelling of reading achievement for Lithuanian students	347

M. Radavičius, J. Židanavičiūtė. Statistinė struktūrų analizė: kai kurios jos taikymo problemos	354
T. Rekašius. Priklausomybių modeliuotose DNR sekose tyrimas	363
T. Ruzgas, M. Kavaliauskas. Daugiamačių Gauso skirstinių mišinio modelio panaudojimas neparametrinių tankių vertinime	369
L. Šaltytė. Modified STARIMA model for space-time data	375
J. Turkuvienė, A. Bikelis. Apibendrintųjų $z$ -skirstinių Cornish–Fisher skleidiniai	380
D. Zuokas. Testing for a changed segment in variance with application	385
<b>OPERACIJŲ TYRIMO, FINANSŲ IR DRAUDIMO MATEMATIKOS SEKCIJA</b>	<b>391</b>
J. Artamonova. Obligacijų kainų modeliavimas	393
N. Bratčikovienė. Lietuvos gamybos rodiklių modeliavimas	400
V. Tiešis. Diskrečių resursų priskyrimas vartotojų grupėms	404
<b>SKAIČIAVIMO MATEMATIKOS SEKCIJA</b>	<b>409</b>
R. Čiegis, A. Jakušev. Lygiagretieji algoritmai vaizdų filtravime	411
R. Čiupaila. Skysto metalo lašo su nefiksuotu spinduliu paviršiaus skaitinis modeliavimas	417
V. Kleiza, J. Kleiza. Anizotropinės terpės savitojo laidumo tenzoriaus skaičiavimo metodas	422
V. Medvedev, G. Dzemyda. Vizualizavimui skirto neuroninio tinklo mokymosi greičio optimizavimas	426
S. Pečiulytė, A. Štikonas. Šturmo–Liuvilio uždavinys diferencialiniam operatoriui su viena dvitaške nelokaliaja antrojo tipo kraštine sąlyga	432
K. Plukas, D. Plukienė. $n$ -os eilės Filono kvadratūrinės formulės	437
V. Šaltenis. Išsiskiriančių duomenų paieškos algoritmo tyrimai	442
<b>TAIKOMOSIOS MATEMATIKOS SEKCIJA</b>	<b>447</b>
R. Baronas, F. Ivanauskas, J. Kulys. Biojutiklių su perforuota membrana modeliavimas	449

R. Baronas, F. Ivanauskas, R. Paulauskas, P. Vaitkus. Tirpalų mišinių koncentracijų klasifikavimas naudojant apibendrintą pagrindinių komponentų regresiją	454
D. Baziukaitė. Making Virtual Learning Environment more intelligent: the problem of software agent's mental state recognition	459
V. Denisovas, N. Juščenko. Grūdinių kultūrų ontogenezės taikomųjų modelių identifikacijos algoritmas	465
D. Grigaitis, M. Meilūnas. Galvos smegenų simetrijos plokštumos nustatymas kompiuterinės tomografijos vaizduose	470
F. Ivanauskas, R. Lapinskas, M. Žalakevičius. First spring arrival response to climate warming in birds	476
F. Ivanauskas, V. Laurinavičius, R. Šimkus, I. Kaunietis. Nusistovėjusios srovės porėtame biojutiklio elektrode kompiuterinis modeliavimas	481
A. Jakaitienė. State-space models in estimating Lithuanian business cycle	486
V. Kleiza, J. Kleiza. Šviesolaidinės atspindžio sistemos bazinio signalo tiesinės dalies analitinės išraiškos	494
A. Krylovas, A. Ušinskas, V. Gaigalaitė. Insulto srities atpažinimo kompiuterinėse tomogramose algoritmų efektyvumo palyginimas	499
M. Puida, F. Ivanauskas. Light beam phase retrieval in nonlinear media: a computer simulation	504
R. Pupeikis. On the identification of Hammerstein–Wiener systems	509
P. Rupšys, D. Raškinienė. Stochastinių logistinių dėšnių ir tankio mišinių taikymas medynų augimo analizėje	515
<b>TIKIMYBIŲ TEORIJS SEKCIJA</b>	<b>521</b>
R. Banys. Apie draudos išmokų proceso konvergavimą į sudėtinį Puasono procesą	523
R.P. Gyls. On an extension of Girard algebras	528
O. Januškevičienė. К вопросу о скорости сходимости вырожденной U-статистики	533
R. Januškevičius, S. Baliukonytė. Koši skirstinio charakterizacijos stabilumas	539



A. Jokimaitis, A. Aksomaitis. Ekstremaliųjų reikšmių tankių perkėlimo teoremos	542
M. Juodis. Weighted empirical FCLT for weakly dependent processes	547
K. Kubilius. On approximation of stochastic integrals with respect to a fractional Brownian motion	552
G. Melničenko. Распознавание сигналов с различными корреляционными матрицами при помощи квантовой логики	557
J. Sunklodas. On the normal approximation for weakly dependent random variables	562