

MATEMATIKOS IR INFORMATIKOS INSTITUTAS
LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJA
VILNIAUS UNIVERSITETAS

**LIETUVOS
MATEMATIKOS
RINKINYS**

44 tomas
specialusis numeris

Lietuvos matematikų draugijos XLV konferencijos mokslo darbai

Matematikos ir informatikos institutas
Vilnius 2004

UDK 51(474.5)
Li 301

LIETUVOS MATEMATIKOS RINKINYS

Specialųjį numerį rengė išplėsta redaktorių taryba:

K. Dučinskas (KU)
E. Gečiauskas (MII) – sekretorius
B. Grigelionis (MII) – vyr. redaktoriaus pavaduotojas
F. Ivanauskas (VU)
D. Jurgaitis (ŠU)
R. Krasauskas (VU)
J. Kubilius (VU) – vyriausiasis redaktorius
V. Mackevičius (VU)
V. Paulauskas (VU)
V. Pekarskas (KTU)
H. Pragarauskas (MII)
A. Račkauskas (VU)
R. Rudzkis (MII)
M. Sapagovas (MII)
L. Saulis (VGTU)
R. Vosylius (VPU)

Konferenciją organizavo Lietuvos matematikų draugija ir
Lietuvos žemės ūkio universitetas
(2004 m. birželio 17–18 d.)

Redakcijos adresas:

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

Maketavo: Genovaitė Masiulienė, Rita Činčienė, Raimonda Usovienė
tel. 2109 339, el. paštas: gene@ktl.mii.lt

TURINYS

PLENARINIAI PRANEŠIMAI	13
J. Kubilius. Lietuvos matematikų draugijos 2001–2004 veikla	15
A. Bartaševičius, P. Ilgakojis, S. Merkevičius. Mobilios žemės ūkio technikos mechaninio valdymo įtaisų virpėjimo proceso matematinis modeliavimas	23
E. Stankus. Tikimybių teorijos ir kombinatorikos dėstymas vidurinėje mokykloje	35
ALGEBROS IR SKAIČIŲ TEORIJOS SEKCIJA	41
V. Garbaliuskienė. A weighted universality theorem for zeta-functions of elliptic curves	43
R. Garunkštis. Universality of Dirichlet L -functions with shifted characters	48
J. Genys. On joint universality for general Dirichlet series	51
R. Ivanauskaitė. On the mean value of coefficients of certain cusp forms	56
R. Kačinskaitė. A weighted discrete limit theorem on the complex plane for the Matsumoto zeta-function	63
A. Kaučikas. Separable extensions in Procesi category	69
B. Kryžienė, G. Misevičius. Large deviations for endomorphisms of torus	72
A. Laurinčikas. On zeta-functions of cusp forms	77
R. Macaitienė. Discrete limit theorem for general Dirichlet series in the space of meromorphic function	83
E. Manstavičius. Harmonic Bernoulli strings and random permutations	90
J. Norkūnienė. The law of iterated logarithm for the Ewens sampling formula	95
G. Skersys. On quasi-cyclic codes and traces of codes	101
R. Skrabutėnas. Delange lokatioji teorema Knopfmacherio aritmetinėje pusgrupėje	105
D. Šiaučiūnas, A.A. Laurutis. On the fourth moment of the periodic zeta-function	110
J. Šiaulyš. The distributions of sums of the prime indicators with respect to distinct frequencies	115

R. Šleževičienė. Factoring with Pell conics	120
S. Zamarys. The estimate of fractional moments for Dirichlet L -functions	125
FUNKCIJŲ TEORIJOS IR DIFERENCIALINIŲ LYGČIŲ SEKCIJA	131
П. Алекна. Неоднородная краевая задача Римана с плюс-бесконечным индексом логарифмического порядка и неограниченным модулем ее коэффициента для угла	133
L. Bikulčienė, Z. Navickas. Laipsninių eilučių reiškinimas baigtine eksponentinių funkcijų suma	138
Д. Юргайтис. Представление решений сильно вырождающегося матричного дифференциального уравнения в частных производных интегралом Лапласа	144
Э. Кирьяцкий, Д. Кирьяцкий. О расположении корней некоторых специальных полиномов	150
Е. Кирьяцкий, Э. Кирьяцкий. Об одном простейшем интерполяционном процессе в классе аналитических функций	158
A. Krylovas. Stacionariosios fazės metodo taikymas silpnai netiesinių hiperbolinių sistemų asimptotiniams sprendimui	164
Г. Пурюшкис. О разрушении периодических решений одной системы нелинейных уравнений Шредингера	169
Д. Швитра, И. Сирвидайте. О расположении корней некоторых квазиполиномов	174
GEOMETRIJOS SEKCIJA	181
A. Baškienė. Normaliosios ir integruojamosios parabolinio tipo metrinės $(\varphi, \xi, \eta, g, \lambda)$ -struktūros parabolinių integruojamųjų (F, G) -daugdarų hiperpaviršiuose	183
R.P. Gylis. Constructing regular n -angles from arbitrary scalene n -angles	189
M. Kazakevičiūtė, R. Krasauskas. Spline curves on torus	194
К. Навицкис. Геометрия полунеголономных гиперкомплексов $SNGr(1, 4, 5)$ четырехмерного проективного пространства	198

K. Навицкис. Геометрия неголономных комплексов $NGr(1, 4, 4)$ четырехмерного аффинного пространства	202
Г. Пранинскас. О некоторых кардинальных инвариантах экспоненты в топологиях Шаботи	206
INFORMATIKOS IR DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA	209
B. Andziulienė, I. Brauklytė. Mokymo įstaigų mokslumas ir informacinės technologijos	211
M. Baravykaitė. Lygiagrečiųjų šakų ir režių algoritmų programų kūrimas	220
A. Baskas. Informacijos technologijos matematikos mokyme	226
I. Belevičiūtė, G. Kulvietis. Knowledge management system application in distance education	230
A.A. Bielskis, V. Djačkov, O. Ramašauskas, E. Seselskis. Laivo supimosi vizualizavimo uždavinys	234
A. Burauskaitė, A. Aksomaitis. Priklausomų normaliųjų dydžių maksimumo vidurkis	241
D. Čiukšys. Informacinių sistemų kūrimo metodologija igalinti verslo procesų pakartotinį panaudojamumą	245
V. Čyras. Sąvokų „paskirtis“, „tikslas“, „uždavinys“ ir „funkcija“ modeliavimas teisėje: ar yra problema?	250
V. Dagienė. Matematika informatikos olimpiadų uždaviniuose	256
V. Dagienė, V. Dagys. Algoritmavimo uždavinių sprendimų vertinimo problemos	262
V. Dagienė, G. Grigas. Aiškinamojo kompiuterinės leksikos žodyno sudarymo principai	267
J. Gasperovič. Specifikavimo kalbos kokybės vertinimo procedūra	271
V. Giedrimas, A. Lupeikienė. Komponento specifikacijos formalizavimas	276
E. Jasutienė, L. Markauskaitė. Atviro kodo virtualios mokymosi aplinkos taikymo bendrojo lavinimo mokykloje galimybių tyrimas	281
L. Kaklauskas. Medžiagos perteikimo virtualiame kompiuterių tinklų kurse ypatumai	287
D. Kaklauskienė, L. Kaklauskas. Virtualaus kurso terminologijos lingvistinė analizė	293

V. Kleiza, R. Laurikietytė. Daugiasluoksniu strypo mechaninių parametru skaičiavimo algoritmas ir jo realizacija	298
R. Kulvietienė, G. Kulvietis, I. Šileikienė, J. Stankevič. E-learning using learning management system	304
A. Kurlavičius. Elektroninio mokymosi paramos sistemų prisitaikomumas ir intelektualumas	309
K. Lapin. Žmogaus ir kompiuterio sąveikos dėstymo metodikų apžvalga	314
R. Laucius. Programinės įrangos vertimo specifika ir dalinis automatizavimas	319
E. Lebedys, O. Vasilecas. Verslo taisyklių, pavaizduotų formalios logikos sakiniais, realizacija informacinėse sistemose	327
J. Mamčenko, R. Kulvietienė. Data mining process for fraud detection in mobile communication	332
I. Mitašiūnaitė, G. Adomavičius. Mining the applications to study at Lithuania's institutions of higher education using association rules	339
V. Ošmianskij, A. Čaplinskas. Aspektinio programų sistemų projektavimo problemos	345
L. Paliulionienė. Dviejų žinių bazių vidinių ir situacinių skirtumų nustatymas	351
L. Paškevičiūtė, A. Čaplinskas. Programų inžinerijos nefunkcinių reikalavimų neprieštaringumo ir išsamumo vertinimas	357
J. Skūpienė. Vieno kompiuterinės geometrijos uždavinio variacijos	363
S. Sosunovas, O. Vasilecas. Verslo taisyklių modeliavimas OCL kalba	369
S. Turskienė. Kompiuterinių matematikos sistemų programavimo kalbų lyginamoji analizė	377
O. Vasilecas, V. Avdejenkov. Verslo taisyklių sistemų modeliavimas UML ir jų realizacijos reliacinėse DBVS analizė	383
O. Vasilecas, A. Saulis, V. Sinkevičius, S. Dereškevičius, R.S. Vaičiulis. Aktyvių užklausų kalbų panaudojimas verslo taisyklių realizacijai	388
S. Vošterienė. Parallel Monte Carlo computations in SCOR environment	393

MATEMATIKOS ISTORIJS IR DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA	399
A. Apynis, E. Stankus, J. Šinkūnas. Penkeri Lietuvos jaunųjų matematikų mokyklos veiklos metai	401
A. Ažubalis. Mokinių savarankiškumo ugdymas Lietuvos mokyklų pradinė klasių matematikos pamokose (XX a. 6–9 dešimtmečiai)	405
J. Banionis. Kai kurie matematinio švietimo bruožai Lietuvoje priklausomybės metais	410
S. Čirba, J. Daunoravičius, J. Raulynaitis. Brandos ir pirmosios sesijos universitete matematikos egzaminų statistinė analizė	415
V. Dabrišienė, R.D. Šileikienė. Matematikos išlyginamojo kurso pirmojo kurso studentams efektyvumas	420
J. Dabulytė–Bagdonavičienė, L. Bikulčienė. Programinės įrangos panaudojimas nuotolinio mokymosi kurse „Tikimybių teorija ir statistika“	426
V. Dagienė, E. Jasutienė. Matematikos mokymas panaudojant „Dinaminę geometriją“	430
J. Dudaitė. Lietuvos pagrindinės mokyklos mokinių matematikos rezultatai	435
A. Elijio. Impact of home factors on students' reading achievements	441
E. Gečiauskas. Matematikas ir kartografas Juozas Narūnavičius–Naronskis (1610–1678)	447
H. Jasiūnas, V. Verikaitė. In memoriam Vilniaus universiteto matematikams	450
D. Kaklauskienė. Terminų vartojimo pradinės mokyklos matematikos vadovėliuose „Matematikos pasaulyje“ lyginamoji analizė	456
J. Kaminskienė, D. Raškinienė. Apie Baltijos šalių ir Šiaurės šalių žemės ūkio universitetų matematikų bendradarbiavimą	462
R. Kašuba. Matematikos uždavinių sprendimo psichologiniai momentai	466
D. Kiseliova, A. Kiseliovas. Ketvirtokų mokyklinių matematikos olimpiadų užduotys ir jų sprendimo didaktiniai ypatumai	472
A. Krylovas, J. Raulynaitis. Studentų matematikos žinių kompleksinis vertinimas semestro metu	477
A. Laurinčikas. M. Maknio įnašas į skaičių teoriją	482
Ю. Мачис. Варианты функционального уравнения Коши	486

L. Maliukienė. Apie Kotzigo hipotezės įrodomumą	491
V. Pekarskas, A. Pekarskienė. Pirmieji lietuviški matematikos terminai	493
B. Ragalytė, A. Paukštienė. Baigiamasis matematikos egzaminas tarpukario Lietuvoje	499
S. Zybartas. Kai kurie mokyklinės matematikos kaitos aspektai: interpretatyvistinis požiūris į matematikos mokymą	503
MATEMATINĖS LOGIKOS SEKCIJA	509
R.P. Gylys. Multiquantaloids	511
Г. Мельниченко. Конусы и проекторы на них как примеры неортомодулярных логик	516
S. Norgėla. Resolution method for some class of formulas of modal logic $S4$	521
A. Pliuškevičienė. Decision procedure for a combination of logics $KD4$ and PDL	525
R. Pliuškevičius. Decision procedures for quantified fragments of reflexive common knowledge logic	530
MATEMATINĖS STATISTIKOS SEKCIJA	535
V. Balys, R. Rudzakis. Mokslo terminų aplinkų modelių taikymas straipsnių klasifikavime	537
L. Budrikaitė, K. Dučinskas. Forms of anisotropy for spatial variograms	542
J. Čimžaitė, D. Krapavickaitė. Estimation of variance of complex estimator	547
V. Janilionis, E. Janavičiūtė, J. Klumbienė, G. Sakalauskienė. Juvenilinės hipertenzijos prognozavimo modeliai	554
V. Kvedaras. Vėlavimų įtaka išvadoms apie kointegruotumą mažose imtyse	559
V. Pažemys. A limit theorem for partial weighted sums of regression residuals	566
A. Plikusas, D. Pumputis. Calibrated estimators of totals under different distance measures	572
M. Radavičius, S. Nagurnas. Lengvųjų automobilių stabdymo parametrų vertinimas	577
J. Turkuvienė, A. Bikelis. Imčių iš baigtinių visumų statistikų kvazigardelinių skirstinių analizė	584

D. Zuokas. Power analysis of dyadic increment (DI) statistic	589
OPERACIJŲ TYRIMO SEKCIJA	595
J. Artamonova, R. Leipus. Obligacijų rinkos modeliavimas trinominio medžio pagalba	597
V. Bartkutė, L. Sakalauskas. Vienalaikio trikdžio stochastinės aproksimacijos konvergavimas Lipšico funkcijų klasėje	603
V. Dumskis. Reduced game and its solutions	609
A. Valaitytė, E. Valakevičius. Stochastinio sklaidos parametro įtaka įkainojant pasirinkimo sandorius	612
SKAIČIAVIMO MATEMATIKOS SEKCIJA	621
R. Čiegis, M. Meilūnas, O. Suboč. Trimačio parabolinio uždavinio su nelokalio kraštine sąlyga skaitinis sprendimas	623
G. Dzemyda, J. Bernatavičienė, O. Kurasova, V. Marcinkevičius. Sammono projekcijos paklaidos minimizavimo strategijos	628
A. Jakušev, V. Starikovičius. Daugiafazio tekėjimo uždavinių sprendimo įrankis ir jo taikymas daugiamačiams uždaviniams	634
V. Kleiza, J. Bareišis. Daugiasluoksni konstrukcinio elemento optimizavimas tampriai plastinėje zonoje	639
A. Krylovas, O. Štikonienė, R. Čiegis, M. Meilūnas. Išeminio insulto srities lokalizavimas kompiuterinėse tomogramose panaudojant apriorinę informaciją	644
V. Medvedev, G. Dzemyda. Vizualizavimo paklaidos lygiagrečiose SAMANN algoritmo realizacijose	649
S. Pečiulytė, O. Štikonienė, A. Štikonas. Apie vieno stacionariojo uždavinio su nelokalioja integraline kraštine sąlyga spektrą	655
K. Plukas, D. Plukienė. Niutono ir Kotoso kvadratūrinių formulių paklaidos įvertinimas	660
M. Sapagovas, A. Štikonas, O. Štikonienė. Čebyšovo iteracinis metodas uždaviniui su nelokalioja kraštine sąlyga	665
V. Šaltenis. Daugiamačių duomenų netolygumo analizės ypatybės	670

- J. Augutis, I. Žutautaitė, E. Augutienė. Estimation of parameters in ageing model using Bayesian approach 677
- R. Baronas, F. Ivanauskas, R. Maslovskis, P. Vaitkus. Tirpalų mišinių koncentracijų klasifikavimas 682
- A. Bartaševičius, A. Lapinskas, R. Didžgalvis. Biologinių objektų dauginimosi ir augimo matematiniai modeliai 687
- J. Borisevič, A. Aksomaitis. The applied model for the stochastic extremes 692
- E. Bubelis, N. Listopadskis, R. Pabarčius. Branduolinio reaktoriaus valdymo ir apsaugos sistemos modeliavimas 696
- J. Dabulytė, F. Ivanauskas, A. Žukauskas. Šviesą spinduliuojančių puslaidininkinių šaltinių išdėstymo modeliavimas 703
- M. Grabovskaja, D. Švitra. Fotosintezės modeliavimas 708
- V. Grimaila, N. Listopadskis. Daugiaparametrinis prieigos tinklo aprėpčių zonų optimizavimas 714
- F. Ivanauskas, R. Baronas, J. Kulys, M. Sapagovas. Amperometrinių mikrobiojutiklių masyvo modeliavimas 721
- J. Kaminskienė, E. Laurinavičius. Urėdijų veiklos vertinimo modeliai 726
- V. Kleiza, J. Verkeliš. Šviesolaidinės atspindžio sistemos parametru, įtakančių jutiklio jautrį, analitinės išraiškos 732
- I. Krūminienė, K. Dučinskas. Generalized product-sum variogram models of the data of the Center of Marine Research 736
- A. Lapinskas, R. Lapinskas. Biologinio objekto dauginimosi ir augimo matematinė modelių skaičiavimas 742
- P. Punys, E. Laurinavičius. Sprendimų paramos sistemų taikymas hidroenergetikos plėtros procese 747
- R. Pupeikis. On the identification of Hammerstein systems 753
- P. Rupšys. On parameter estimation for stochastic logistic growth laws through the maximum likelihood procedure 759
- I. Skarulskienė. Pieno ūkio planavimo modelis 763
- L. Šaltytė, K. Dučinskas. Spatial time-series modeling with R system 770

A. Špokas, A. Timinskas. Atsitiktinio amino rūgščių išsidėstymo sekoje matematiniai modeliai	774
G. Zaksienė. Mechaninių virpesių slopinimas dalimis tiesinėje sistemoje	779
TIKIMYBIŲ TEORIJOS SEKCIJA	785
A. Aksomaitis. Apie variacinės eilutės kraštinių narių geometrinių stabilumą	787
R. Banys. On the convergence of stochastic processes in the space of discontinuous functions	792
D. Baziukaitė. Making virtual learning environment more intelligent: application of Markov decision process	797
A. Bikelis, J. Turkuvienė. Fundamentalioji J.Hájek lema imtims iš baigtinės vektorių visumos	802
R. Januškevičius. Apie Koši skirstinio charakterizaciją empirinio vidurkio savybėmis	804
A. Jokimaitis. Nevienodai pasiskirsčiusių atsitiktinių dydžių maksimumo skirstinio asimptotika	808
M. Juodis. Hölderian functional central limit theorem for linear processes	812
В. Канишаускас. Асимптотический вид моментов процесса восстановления	817
K. Kubilius. An approximation of the solution of Stratanovich integral equation driven by a continuous p -semimartingale	821
A. Laurinčikas. The definition of one complex-valued random variable	825
A. Lenkšas. Stochastic differential equations with bad coefficients: a short note on the weak approximations	830
J. Navikas. Runge–Kutta-type methods for solving two-dimensional stochastic differential equations	834
L. Saulis, D. Deltuvienė. Nonuniform estimate of the discounted limit theorem	839