

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

LIETUVOS MATEMATIKŲ DRAUGIJOS XXXVIII KONFERENCIJOS DARBAI

Specialus „Lietuvos matematikos rinkinio“ priedas

Vilnius „Technika“ 1997

UDK 51(474.5)

Li 301

REDAKCINĖ KOLEGIJA

R. Čiegis

H. Jasiūnas

J. Kubilius (vyriausiasis redaktorius)

K. Kubilius (atsakingasis sekretorius)

R. Rudzkis

L. Saulis (atsakingasis redaktorius)

Redakcinė kolegija dėkoja Vilniaus Gedimino technikos universiteto Matematinės statistikos katedros reikalų tvarkytojai Mildai Kubilienei už rankraščių parengimą spaudai.

Straipsnių autorių kalba ir stilius netaisyti

VG TU leidyklos „Technika“ 333 mokslo literatūros knyga

Matematikos ir informatikos instituto užsakymu
leidinį rinko ir maketavo leidykla TEV

ISBN 9986-05-350-1

© Vilniaus Gedimino technikos universitetas,
Matematinės statistikos katedra, 1997

TURINYS

I. ALGEBROS IR SKAIČIŲ TEORIJS SEKCIJA.....	9
A. Dubickas. On simultaneous approximation of algebraic conjugates by roots of unity	11
E. Gaigalas. Zeta-functions of binary Hermitian forms	17
A. Kačėnas. On one additive problem	24
A. Laurinčikas. A remark on the universality of the Riemann zeta-function.....	29
E. Manstavičius. Sums of digits obey the Strassen law	33
R. Skrabutėnas. Asymptotical expansions in the local limit theorem.....	39
E. Stankus. On the Euler function.....	46
Й. Шяулис. Распределение Пуассона для больших простых чисел.....	50
II. FUNKCIŲ TEORIJS IR DIFERENCIALINIŲ LYGČIŲ SEKCIJA	57
П. Алекна. Однородная краевая задача с бесконечным индексом логаритмического порядка для многосвязной области, ограниченной сложным контуром Дини–Липшица.....	59
Ю. Юргайтис. О понижении ранга системы дифференциальных уравнений	63
Р. Матюкайте. Общая задача Римана–Гильберта с разрывными коэффициентами для системы Мойсила–Теодореско с младшими членами.....	67
Z. Navickas. Adaptuotas formalus Kolmogorovo–Čepmeno lygčių sistemos sprendimo algoritmas	74
III. GEOMETRIJS IR TOPOLOGIJS SEKCIJA.....	81
K. Karčiauskas. On m -sided rational surface patches.....	83
K. Karčiauskas. Quadratic triangular Bézier patches on quadrics	89
I. Katinienė. Bervaldo sąryšis metrinėje hiperplokštuminių elementų erdvėje.....	96
E. Mazėtis. Apie C -redukuojamąsias Kartano erdves	100
J. Šinkūnas. Pseudolinearinis sąryšis atraminių pseudolinearų erdvėje	104
A. P. Urbonas. Les mouvements dans l'espace des elements lineaires a connexion lineaire	110

IV. MATEMATIKOS ISTORIJS IR DĖSTYMO METODIKOS SEKCIJA	115
B. Balčytis. Saikinga algebraizacija – perspektyvi pradinės matematikos mokymo kryptis	117
A. Baltrūnas. M. Gusevo „Senovės lietuvių kalendorius”	121
G. Dosinas. Pastabos apie vienetinės funkcijos panaudojimą sąsukoms skaičiuoti	125
P. Grebeničenkaitė. Tradicinių uždavinių sprendimas netradiciniais metodais	129
V. Janilionis. Studijų rezultatų statistinė analizė	134
H. Jasiūnas, V. Verikaitė. Astronomas–švietėjas–patriotas	140
A. Krylovas. Studentų mokyklinės matematikos žinių vertinimas	146
V. Pekarskas, A. Pekarskienė. Lietuviškų aukštosios matematikos terminų raidos bruožai	150
A. Šukys. Sveikaskaitinių daugianarių ir jų sandaugų sumų apskaičiavimo formulių išvedimo algoritmizavimas	155
V. MATEMATINĖS LOGIKOS SEKCIJA	163
R. Alonderis. Indexed multi-succedent calculus with invertible rules for the constructive logic	165
L. Paliulionienė. Hibridinis išvedimo metodas koncepcinei teisinių žinių bazių analizei	171
J. Sakalauskaitė. Prefixed tableaux for three-valued modal propositional logics	179
VI. MATEMATINĖS STATISTIKOS SEKCIJA	185
K. Dučinskas. An asymptotic expansion of the expected regret risk of classification under double inverse sampling scheme	187
K. Dučinskas, J. Šaltytė. Classification of points in 2-dimensional lattice based on realisations of Gaussian random fields	193
M. Kavaliauskas. Adaptyvus glodinimo pločio parinkimas pasiskirstymo tankio statistiniame įvartyje	198
G. Klimavičius, D. Krapavickaitė, A. Plikusas. On regression estimators of the ratio and their applications	204
M. Radavičius, J. Sušinskas. A semiparametric model for count data clusterization with application to medical data	209

D. Šimoliūnas. Klasterių skaičiaus nustatymas panaudojant neparametrines statistikas	217
V. Šimonytė, V. Slivinskas. Tam tikrų laiko eilučių modelių įvertinimas, naudojant netiesinio mažiausiųjų kvadratų uždavinio metodologiją	222
VII. TAIKOMOSIOS MATEMATIKOS SEKCIJA	229
J. Anilionienė, R. Bajorūnaitė. Fotoimtuvo triukšmų svorinių koeficientų priklausomybės	231
E. Astrauskienė, K. Ragulskis, I. Tiknevičienė. Dviejų mažų parametrų metodo taikymo klausimu	236
D. Bagdonienė. Apie vieną multimodalinių vežimų planavimo uždavinį	241
A. Bartaševičius. Mažo kreivio arkos stabilumas tamprumo ir valkšnumo sąlygomis	245
A. Čaplinskas. Abstraktaus interfeiso specifikavimas produkcijomis	249
A. Dementjev, F. Ivanauskas, R. Vacekaskas, M. Radavičius. Problems of laser beam width measuring with CCD cameras	255
R. Eidukevičius, D. Characiejus. Statistical analysis and mathematical modeling of primary and secondary tumors growth in “concomitant immunity” model	261
F. Ivanauskas, T. Meškauskas, B. Kaulakys. Synchronizing influence of identical noise in chaotic systems	268
I. Jačiauskas. Sienos apsaugos matematinis modelis	274
N. Janušauskaitė. Kombinatorinis diskrečiųjų sistemų valdymo uždavinys	277
V. Karpickaitė. Draudimo nuostolių visumos skirstinių aproksimavimas	281
K. Kazlauskas. Pipelined-block discrete-time system modeling in state space ...	287
N. Kligienė, V. Kligys. Beveik nestabilių $AR(p)$ modelių ypatumai	293
G. Klimavičius, D. Krapavickaitė, A. Plikusas. On some estimators in cluster sampling	298
A. Лауринчикас, П. Прокопович. Об одной тригонометрической системе	304
K. Plukas. Interpoliacinių dvimačių trečiosios ir penktosios eilės splineų apskaičiavimas	309
J. Rimas. Daugiamatės tarpusavio sinchronizacijos sistemos matematinio modelio tyrimas	313
V. Tiešis. Pakankamos prevencijos lygiai epidemijos plitimo modelyje	317

S. Turskienė. Baigtinių elementų modeliai temperatūros laukų skaičiavimo uždaviniuose	324
E. Valakevičius. Apie stochastinių sistemų skaitmeninių modelių sudarymą.....	330
J. Valantinas. Apie baigtinių automatų teorijos taikymą apdorojant dvimačius vaizdus	336

VIII. TIKIMYBIŲ TEORIJOS SEKCIJA

A. Aksomaitis. Apie perkėlimo teoremą maksimumų scheme	343
V. Čekanavičius. On one signed Poisson approximation.....	348
A. Jokimaitis. Daugiamačių atsitiktinių dydžių maksimumo tankio konvergavimo greitis.....	353
A. Karoblis. Aproksimacijos χ_n^2 pasiskirstymu tikslumo įverčiai	357
K. Kubilius. On the asymptotics of the nearly non-stationary AR(1) models	361
R. Leipus, A. Račkauskas. Estimating binomial model for securities prices	367
F. Mišeikis. On A-decomposition of probability measures in Hilbert spaces	373
L. Saulis. Bootstrap approximation for probabilities of large deviations	380

PRATARMĖ

Lietuva turi ilgą matematikos istoriją. Be liaudies matematinių žinių, ateinančių iš žilos senovės, jos ištakos siekia pirmųjų mokyklų atsiradimą prieš 600 metų, o aukštesnis lygis sietinas su Vilniaus Universiteto įsteigimu daugiau kaip prieš keturis šimtus metų. Sudėtingi buvo Lietuvos istorijos vingiai. Vingri ir jos matematikos istorija. Jos senuosiuose metraščiuose neaptinkame rimtesnių matematinių tyrimų. Jie tikriausia būtų išlikę XIX amžiuje, kai Europoje prasidėjo žymus gamtos mokslų pakilimas. Deja, Universitetas pačiais savo žydėjimo metais buvo uždarytas, jo mokslinės jėgos išsklaidytos. Iki Nepriklausomybės atkūrimo būta tik mėgėjiškų darbų. Tačiau buvo rašomi vadovėliai. Tarpukarių Lietuvoje prasidėjo vaisingas parengiamasis darbas. Imta ruošti kadrus aukštajai mokyklai, pasirodė pirmieji negausūs moksliniai darbai. Sėkmingą darbą vėl nutraukė okupacija. Prireikė nemažai laiko, kol vėl buvo sukurtas matematikos branduolys, kuris stiprėjo, plėtėsi. Nors Lietuvos vardas buvo ištrintas pasaulio politiniuose žemėlapiuose, ji buvo plačiai žinoma pasaulio matematikams. Prieš ketvirtą dešimtmečių subrendo sąlygos rimtam moksliniam darbui. Tada pradėtos organizuoti respublikinės matematikų konferencijos, kurių pirmoji įvyko 1958 m. Nuo tada jos reguliariai rengiamos, iš karto kas dveji metai, vėliau kasmet. Pradžioje tokias konferencijas buvo galima organizuoti tik Vilniuje. Vėliau sustiprėjo keletas didesnių ar mažesnių centrų visoje Lietuvoje, kurie jau buvo pajėgūs rengti konferencijas. Dabar jos vyksta kasmet vis kitoje įstaigoje. Į šį darbą įsijungė jau aštuonios įstaigos. Pradžioje buvo spausdinamos tik kuklios konferencijų programos, vėliau Vilniaus universiteto ir Mokslų akademijos matematikų jėgomis buvo pradėtos spausdinti pranešimų tezės. O štai 1995 m. konferencijos organizatoriai Vilniaus universitete ryžosi išleisti ir plenarinių posėdžių pranešimus.

XXXVIII konferenciją organizavo Vilniaus Gedimino technikos universitete susidaręs energingas matematikų kolektyvas. Jis ryžosi žengti tolesnį žingsnį – išleisti konferencijos darbus. Manau, kad konferencijos mokslinis lygis visiškai pateisina tokią iniciatyvą. Šitas leidinys rodo, kad Lietuva tapo rimta valstybe pasaulio matematikos žemėlapyje.

Būtų gerai, kad ir kitų konferencijų organizatoriai ieškotų galimybių išleisti jų darbus.

Prof. J. Kubilius
Lietuvos matematikų draugijos pirmininkas