

ivane j avaxi Svi l is saxel obis
Tbil isis saxel mwifo universitetis

andria razmaZis
maTematikis institutis
2014 wl is
samecni ero angari Si

institutis direktori
samecni ero sabWos Tavmj domare

nino farcvania
Tornike qadei Svi l i

Si naarsi

ზოგადი ინფორმაცია ინსტიტუტის შესახებ	3
გამოქვეყნებული, გამოსაქვეყნებლად მიღებული და გამოსაქვეყნებლად გადაცემული ნაშრომები	3
საზღვარგარეთ და საქართველოში გამართულ სამეცნიერო ფორუმებზე წაკითხული მოხსენებები	3
საგრანტო პროექტები, რომლებიც 2014 წელს მუშავდებოდა ინსტიტუტში, ან ინსტიტუტის თანამშრომელთა მონაწილეობით.	3
სამეცნიერო მივლინებები საზღვარგარეთ	4
ინსტიტუტის საგამომცემლო საქმიანობა	4
ინსტიტუტის მიერ ან თანამონაწილეობით ჩატარებული კონფერენციები	4
განყოფილებათა ანგარიშები	
მათემატიკური ანალიზის განყოფილება	5
დიფერენციალური გატოლებების განყოფილება	26
მათემატიკური ფიზიკის განყოფილება	36
დრეკადობის მათემატიკური თეორიის განყოფილება	50
გეომეტრია-ტოპოლოგიის განყოფილება	57
ალგებრის განყოფილება	62
მათემატიკური ლოგიკის განყოფილება	69
ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის განყოფილება	71
თეორიული ფიზიკის განყოფილება	77
დანართები	
დანართი 1 - გამოქვეყნებული და გამოსაქვეყნებლად გადაცემული ნაშრომები	86
დანართი 2 - სამეცნიერო გრანტები	94
დანართი 3 - სამეცნიერო მივლინებები საზღვარგარეთ	97
დანართი 4 - საგამომცემლო საქმიანობა	100

ზოგადი ინფორმაცია ინსტიტუტის შესახებ

ანდრია რაზმაზის მათემატიკის ინსტიტუტი ამჟამად არის ცხრა სამეცნიერო განყოფილება: ალგებრა, მათემატიკური ლოგიკა, გეომეტრია-ტოპოლოგია, მათემატიკური ანალიზი, დიფერენციალური განტოლებები, მათემატიკური ფიზიკა, დრეკობის მათემატიკური თეორია, ფიზიკის მათემატიკური თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა.

2014 წლის 31 დეკემბრის მონაცემებით ინსტიტუტი ირიცხება 60 მეცნიერ-თანამშრომელი, მათ შორის 4 საერთაშორისო მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი და 2 ვებ-კორესპონდენტი, 32 ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა დოქტორი და 27 ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატი.

გამოყვეთები და გამოსაყვეთები ადგილებზე დასაწყობებისათვის (იხ. დანართი 1)

2014 წელს გამოყვეთები ინსტიტუტის თანამშრომელთა 96 დასაწყობებისათვის, მათ შორის 47 დასაწყობებისათვის იმპაქტ-ფაქტორიანი ჟურნალებში. გამოსაყვეთები ადგილებზე დასაწყობებისათვის 57 დასაწყობებისათვის.

საერთაშორისო და საერთაშორისო ოსი გამოცემების სამეცნიერო ფორუმებზე დასაწყობებისათვის და მოსწონებები

2014 წელს ინსტიტუტის თანამშრომლებმა გააქვეყნეს 33 მოსწონება საერთაშორისო გამოცემების სამეცნიერო კონფერენციებზე და 77 მოსწონება საერთაშორისო ოსი გამოცემების სამეცნიერო კონფერენციებზე.

საერთაშორისო პროექტები, რომლებიც 2014 წელს მუშავდებოდა ინსტიტუტში, ან ინსტიტუტის თანამშრომელთა მონაწილეობით (იხ. დანართი 2)

2014 წელს ინსტიტუტში მუშავდებოდა:

- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 14 სამეცნიერო გრანტი ფუნდამენტური კვლევებისათვის;
- შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის 5 სამეცნიერო გრანტი უცხოეთში მოღვაწე თანამემამულეთა მონაწილეობით ერთობლივი კვლევებისათვის;

სამეცნიერო მივლინებები საზღვარგარეთ (იხ. დანართი 3)

2014 წელს შედგა institutis TanamSromელის თა 52 მივლინება უცხოურ სამეცნიერო ცენტრებში ერთობლივი სამეცნიერო კვლევების, კონფერენციებში მონაწილეობის, სემინარებზე მოხსენებების და სალექციო ციკლების წასაკითხად.

ინსტიტუტის საგამომცემლო საქმიანობა (იხ. დანართი 4)

ინსტიტუტი გამოსცემს სამ საერთაშორისო ჟურნალს:

- razmaZis maTematikis institutis Sromebi (Proceedings of A. Razmadze Mathematical Institute)
- saqarTvel os maTematikuri Jurnal i (Georgian Mathematical Journal)
- memuarebi diferencial ur gantol ebebsa da maTematikur fizikaSi (Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics)

institutis mier an Tanamonawil eobiT Catarebul i konferenciebi

- 24-28 noembers Catar da Tsu a. razmaZis maTematikis institutis samecniero konferencia. wakiTxul iqna 34 moxseneba. ix. <http://www.rmi.ge/geo/conferences.htm>.
- maTematikuri anal izis ganyofil ebam 2014 wl is 20 ivniss SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis mier dafinansebul i proeqtebis (xel Sekrul ebebi d_13/23 da 31/47) fargl ebSi Caatara konferencia Temaze `harmoniul i anal izisa da funqciaTa sasazRvro amocanebis axal i aspeqtebi-. konferenciaze mosmenil iqna 7 moxseneba. konferenciaSi monawil eoba miRo ucxoETSi moRvawe orma qarTvel ma maTematikosma SvedeTidan da ungreTidan.
- diferencial uri gantol ebebis ganyofil ebebis mier organizebul i iyo prof. a. razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil i saerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisibriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014, romel ic Catar da Tbil isSi 2014 wl is 18-20 dekembers. ix. http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2014/workshop_2014.htm.
- diferencial uri gantol ebebis ganyofil eba CexeTis mecnierebaTa akademiis maTematikis institutis brnos filial Tan erTad monawil eobas Rebul obda sasazRvro amocanebSi CexeT-saqarTvel os vorkSopis (WBVP-2014) organizebaSi, romel ic Catar da 2014 wl is 21-24 ianvars brnoSi (CexeTis respublika). ix. <http://users.math.cas.cz/~sremr/wbvp2014/main.php>.

ganyofil ebaTa angari Sebi

maTematikuri anal izis ganyofil eba

I.1. მათემატიკური ანალიზის განყოფილება

I.2. ganyofil ebi's gamge, akademi kosi ვახტანგ კოკილაშვილი

I.3. ganyofil ebi's personal uri Semadgeni oba: ვახტანგ კოკილაშვილი, ლაშა ეფრემიძე, ალექსანდრე მესხი, შაქრო ტეტუნაშვილი, ეთერ გორდაძე, ალექსანდრე ხარაზიშვილი, ალექსი კირთაძე, ვახტანგ პაატაშვილი, ომარ ძაგნიძე

saqarTvel os saxel mwifo biuj etis dafinansebiT 2014 wl isaTvis dagegmil i da Sesrul ebul i samecniero-kvl eviT i samuSaoebi

#	gegmiT gaTval iswinebul i da Sesrul ebul i samuSaos dasaxeli eba mecnierebis dargisa da samecniero mimarTul ebi's miTiTebi T	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
1	<p>integral uri operatorები axal funqciur სივრცეების, გამოყენების ელფსური ტიპის დიფერენციალურ განტოლ ებათა Teორიაში, ზომის Teორია და ფურის ანალიზის ზოგიერთი პრობლემა, ჰარმონიული ანალიზის ფუნქციების სასაზღვრო ამოცანები</p> <p>dargi _ მაTematika mimarTul eba _ fundamenturi</p>	<p>vaxtang kokil aSvil i</p>	<p>l aSa efremiZe al eqsandre mesxi Saqro tetunaSvil i al eqsandre xaraziSvil i LEQal eqsi kirTaZe vaxtang paataSvil i omar ZagniZe eTer gordaZe</p>
<p>dasrul ebul i kvl eviT i samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)</p>			
<p>woniT funqciaze dadgenil ia aucil ebel i da sakmarisi piroba, romelic ganapirobebs mravl adwrfivi wil aduri integral uri operatoris SemosazRv-rul obas l ebegis სივრცეებიდან l ebegis wonian სივრცეების განსხვავებულობას. არნისნული კრიტერიუმი ადამის ტიპისა და სხვა ავტორებისაგან განსხვავებით არ მოიქვს რაიმე დამატებითი პირობის დამატებითი ფუნქციისათვის.</p> <p>SemoRebul ia axal i funqciuri სივრცე – grand boxner-ის ებების სივრცე და dadgenil ia მისი მთელი რიგი ტვიხები. გამოკვლეულია grand-boxner-ის ასოცირებული სივრცეები. ცენმერ SemoTavazebul კონსტრუქციას აყვს იდეური კავშირით. ივანიეცისა და კ. სბოდონის მერ SemoRebul axal funqciur სივრცეებთან.</p> <p>dadgenil ia orwoniani utol obebi naxevradwrfivi integral uri operato-</p>			

rebisaTvis cvl admaCvenebl ian l ebegis sivrceebSi. es operatorebi moicavs hardi-l itl vudis maqsimal ur, kal deron-zigmundis singul arul da potencial is operatorebs. Sesabamisi integral uri gardaqmnebi da funqciuri sivrceebi gansazRvrul ia kvazi-metrikul zomian sivrceebze gaormagebis pirobiT. wonaTa wyvil ze pirobebi Caweril ia sivrccis normebl (da ara modul arebiT). dadgenil i pirobebi radial uri wonebis SemTxvevaSi warmoadgenen zemoT aRniSnul i operatorebis SemosazRvrul obis kriteriumebs erTi woniani sivrccidan meoreSi.

Seswavi il ia kvazi-Cazneqil i funqciit gansazRvrul i zogadi naxebrad mravl adwrfivi operatoris asaxvis Tvisebebi banaxis wonian meserebze. es operatorebi moicaven hardi-l itl vudisa da wil adur maqsimal ur funqciebs. dadgenil ia, rom aRniSnul i operatorebisTvis marTebul ia orwoniani susti da Zlieri tipis Sefasebebi banaxis funqciur meserebze garkveul i geometriul i moTxovnebis pirobeblSi. mravl adwrfivi gasaSual oebis operatorisaTvis dadgenil ia SemosazRvrul obis kriteriumi.

mocebul ia pol inomial uri matricis faqtorizaciis martivi damtkiceba.

miRebul ia arasrul i rangis mqone matricis faqtorizacia. damtkicebul ia Teorema, romelic izl eva veivl etebis gasrul ebis probl emis amoxsnis saSual ebas.

ganxil ul ia rimanis sasazRvro amocana zomadi koeficientiT koSis tipis integral iT warmodgenad im funqciaTa kl asSi, romel Ta simkvrive ekuTvnis l ebegis cvl admaCvenebl ian sivrcces, da maxasiaTebel i gantol eba gamokvl eul ia aseTive sivrceSi. SemoRebul ia zomad funqciaTa kl asi, romelic warmoadgens simonenkos cnobil i kl asis ganzogadebas, misadagebul s cvl admaCvenebl ian SemTxvevasTan. dadgenil ia amoxsnadobis pirobebi, agebul ia amonaxsnebi.

kvaternionul i funqciisaTvis SemoRebul ia kompl eqsuri cvl adebis wyvil is mimarT diferencirebadobis cneba da dadgenilia, rom am azrit diferencirebadi kvaternionul i funqcia warmodgenadia kompl eqsuri cvl adebis mimarT xarixovani mwkriviT da, agreTve, ormagi integral iT cal adbmul i areebis dekartul namravl Si.

damtkicebul ia, rom TiToeul i cvl adis mimarT 2π periodul i, kvadratze jamebadi funqciis furies ormagi trigonometriul i mwkrivis wevr-wevra integrebiT miRebul i mwkrivi Tanabrad krebadia gamosaval i funqciidan gansazRvrel i integral isaken. garda amisa, dadgenil ia im mwkrivis krebado, roml is wevrebic warmoadgenen ormagi furies mwkrivis kosinusebis namravl Ta koeficientebis Sefardebas indeqsebis namravl Tan.

napovnia aucil ebel i da sakmarisi pirobebi wonaTa wyvil ze, roml ebic uzrunvel yofs erTgvarovan j gufebze gansazRvrul i risis potencial is operatoris SemosazRvrul obas kl asikur l ebegis sivrceebSi kl ebad funqciaTa konusebze. anal ogiuri amocana Seswavi il ia jeradi potencial ebisaTvis, roca marj vena wona namravl is tipisaa. kerZod, amoxsnil ia kval is amocana aRniSnul i operatorebisTvis kl ebad funqciaTa konusebze. miRebul i Sedegebi axal ia evkl ides sivrceebisTvisac.

zomis Teoriis Tval sazrisiT, ganxil ul ia G-sivrceebis Tvl adi TiTqmis invariantul i dayofebi. naCvenebl ia, rom yovel aseT aratrivial ur dayofaSi arsebobs erTi mainc arazomadi el ementi.

martinis aqsiomis gamoyenebiT damtkicebul ia, rom arsebobs absol uturad (universal urad) zomadi namdvil mniSvnel obiani safexura funqcia, roml is maJorireba SeuZl ebel ia raime borel is funqciit. es Sedegi aZl ierebs v. serpinskis erT Sedegs.

mocemul ia nebismieri araTvl adi simravl is daxasiaTeba misi TavistavSi
 asaxvebisa da aseTi asaxvebis mimarT didi inariantul i qvesimravl eebis
 arsebobis terminebSi.
 ganxil ul ia namdvil i RerZis l ebegis zomis azriT masiur qvesimravl ed
 dayofis arsebobis sakiTxi da naCvenebia am sakiTxis mWidro l ogikuri kav-
 Siri amorCevis aqsiomis sxvadasxva formeBTan.
 damtkicebul ia, rom evkl iduri sibrtiyis yovel gaferadebas sami feris
 meSveobiT Seesabameba samkuTxedebis kontinual uri raodenoba, romel Tagan
 TiToeul i aris winaswar mocemul i tipisaa.
 ganxil ul ia el emental uri mocul obebi zomis Teoriis Tval sazrisiT.
 damtkicebul ia, rom koSi-hamel is funqciebs Soris arsebobs erTi mainc funq-
 cia, romel ic arazomadia namdvil ricxvTa RerZze Zvrebis mimarT invarian-
 tul i yvel a im zomis mimarT, romel ic aris l ebegis zomis gagrZel eba.
 naCvenebia, rom yovel usasrul oganzomil ebian wrfiv pol onur sivrceSi
 gansazRvrul i sigma-sasrul o borel is zoma, romel ic Rebul obs erTis tol
 mniSvnel obas fiqsirebul kompaqtze, fl obs erTaderTobis Tvisebas. aseve
 anal ogiuri sakiTxi Seswavl il ia iseTi banaxis sivrceebisaTvis, roml ebic
 aRWurvil ia an absol uturad krebadi markuSeviCis bazisiT an iseTi ara
 sigma-sasrul o, Zvrebis mimarT inariantul i borel is zomiT, roml ebic
 standartul marTkuTxedze Rebul obs erTis tol mniSvnel obas.

saxel mwifo grantiT dafinansebul i samecniero-kvl eviTi proeqtebi

#	proeqtis dasaxel eba	dafinansebul i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebl ebi
1	ucxoETSi moRvawe Tanamemamul eTa monawil eobiT erTobl ivi kvleebisaTvis SoTarustavel is erovnul i samecniero fondis mier dafinansebul i sagranto proeqti integral uri operatorebi da sasazRvro amocanebi axal funqciur sivrceebSi; furies anal izisa da veivl etebis Teoriis axal i aspeqtebi (xel Sekrul ebis nomeri:D/13-23, 2012-2015)	SoTarustavel is erovnul i samecniero fondi	xel mZRvanel i r. gewaZe Tanaxel mZRvanel i v. kokil aSvil i	l . efremize a. mesxi S. tetunaSvil i v. paataSvil i T. TevzaZe T. tetunaSvil i i. nanobaSvil i

dasrul ebul i etapis Sedegebilb anotacia

SemoRebul ia banaxis axal i arastandardul i funqciuri sivrceebi, roml ebic ganazogadeben da aerTianeben grand l ebegisa da cvl admaCveneblian l ebegis sivrceebis. aRniSnul i sivrceebi araseparabel uri, ararefl eqsuri da gadnacvl ebebis mimarT arainvariantul ia. damtkicebul ia zomian metrikul sivrceebze

gansazRvrul i hardi-l itl vudis maqsimal uri funqciebiT da singul arul i integral ebiT gaCeni i operatorebis SemosazRvrul oba. amave dros dadgenil ia sobol evis tipis Teorema zomian metrikul sivrceebze gansazRvrul i wil aduri integral ebisaTvis. aRweril ia usasrul od diferencirebadi funqciebis (SemoRebul i sivrcis normiT) CaketviT miRebul i qvesivrccebi.

dadgenil ia susti tipis utol obebi maqsimal uri, wil aduri da singul arul i inregral uri gardaqmnebisTvis grand l ebegis sivrceebSi. kerZod, naCveneblia, rom erTwoniani susti tipis utol obebis marTebul obisaTvis aucil ebel i da sakmarisia, rom woniT i funqcia ekuTvnodes makenhauptis saTanado kl ass. anal ogiuri probl ema amoxsnil ia Zl ieri maqsimal uri funqciebisaTvis, potencial ebisa da singul arul i integral ebisaTvis namravliani gul ebiT.

trigonometriul i pol inomebis warmoebul isaTvis damtkicebul ia bernSteinis tipis woniani utol oba, roca woniT i funqcia, sazogadod, aRar ekuTvnis b. makenhauptis kl ass. zemoxenebul i utol oba dadgenil ia axal funqciur sivrceSi, romel sac vuwodebT cvl admaCvenebl ian grand l ebegis sivrces. es sivrce ufro zogadia, vidre cvl admaCvenebl iani l ebegisa da grand l ebegis sivrceebi. es ukanasknel i sivrceebi dReisaTvis warmoadgens intensiuri gamokvl evebis obieqtebs.

damuSavebul ia maRal i rigis veivl et-matricebis agebis axal i meTodi. aseT matricebs didi gamoyeneba aqvs praqtikaSi. yvel a cnobil i veivl et-matricis koeficientebi iracional uri ricxvebia, radgan isini miRebul i arian garkveul i arawrfivi operaciebis Sedegad. monacemebis kompiuterze damuSavebis dros, am koeficientebis aReba mxol od miaxl oebiT SeiZl eba. Tuki am koeficientebis martivi damrgval ebiT mivuaxl ovdebiT, isini dakargaven Taviant ZiriTad e.w. `srul-yofil ad aRdgenadobis- Tvisebas. SemoTavazebul ia am probl emis gadawyvetis srul iad axal i gzebi. ganyofil ebaSi veivl etebis TeoriaSi wamowyebul i kvl evebis Sedegad cxadi saxiT iqna gamoTvl il i doibeSis koeficientebis sxvadasxva rigiT miaxl oeba zemoT xsenebul i Tvisebis SenarCunebiT. Tavdapirvel ad es moxerxda 2x2 rigis matricebisTvis da Sesabamisi Sedegi SarSan gamoqveynda Jurnal Si Adv. Comp. Math. wel s ki anal ogiuri amocanis amoxsna moxerxda maRal i rangisa da maRal i rigis veivl et-matricebisaTvis.

gasul wel s gamoqveynda Cveni statia, sadac SemoTavazebul i iyo matric-funqciebis faqtorizaciis axal i al goriTmi. amjerad Seswavl il ia aRniSnul i al goriTmis zogierTi gamoTvl iTi tipis aspeqti.

uban-uban gl uvi wirit SemosazRvrul areSi riman-hil bertis amocana cvl admaCvenebl ian smirnovis kl asSi musxel iSvil is meTodiT dayvanil ia rimanis amocanaze koSis tipis integral iT warmodgenad im funqciaTa kl asSi, romel Ta simkvrive ekuTvnis l ebegis cvl admaCvenebl ian sivrces. es amocana tol fasia koSis singul arul i integral uri gantol ebisa l ebegis cvl admaCvenebl ian sivrceSi. naCveneblia, rom Tu wirs aqvs gareukuqcevis wertil i an iseTi wertil i, romel Sic sivrcis maCvenebl i funqciis mniSvnel obis Sefardeba kuTxis sididesTan udris π -s, maSin gantol eba ar aris normal urad amoxsnadi da, maSasadame, arafredholmuria. moZebnil ia monacemTa mimarT iseTi pirobebi, romel Ta Sesrul eba uzrunvel yofs gantol ebis amoxsnadobas.

Seswavl il ia ortogonal uri mwkrivebis parametrze damokidebul i samkuTxa matricebiT Sej amebadobis sakiTxebi. damtkicebul ia debul ebebi aRniSnul i meTodiT ortogonal uri mwkrivebis TiTqmis yvel gan kreadobisa da ganSl adobis Sesaxeb. ganxil ul i meTodi moicavs cvl adi rigebiT Cezarosa da risis azriT Sej amebadobas. miRebul i Sedegebi ganazogadebs menSovis, menSov-rademaxerisa da tandoris Teoremebs.

gadawyvetil ia rogorc erTmagi, aseve jeradi krebadi rademaxeris mwkrivebis koeficientebis aRdgenis amocana efeqturi saxiT.

2	proeqtis dasaxel eba	damfinansebel i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebl ebi
	<p>harmoniul i anal izis, aproqsimaciis Teori-isa da integral ur operatorTa Teoriis Tanamedrove probl e-mebi axal funqciur sivrceebSi; gamoyene-bebi sasazRvro amocanebSi (xel Sekrul ebis nomeri: 31/47, 2013-2016)</p>	<p>SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondi</p>	<p>l . efremize</p>	<p>v. kokil aSvil i a. mesxi S. tetunaSvil i v. paataSvil i c. canava n. danel ia</p>

dasrul ebul i etapis Sedegebilb anotacia

ganzogadebul grand moris sivrceebSi dadgenil ia farTo kl asis el ifsuril tipis kerZowarmoebul ebian diferencial ur gantol ebaTa amonaxsnebis regul aroba singul arul i integral ebisa da wrfivi komutatorebis Teoriis Tval sazrisiT. probl ema gamokvl eul ia usasrul od diferencirebad funqciaTa ganzogadebul i moris sivrceebis normiT gasrul ebis CarCoebSi.

Seswavl il ia dirixl esa da riman-hil bertis sasazRvro amocanebi rogorc cal adbmul , aseve oradbmul areebSi aragl uvi sazRvrebiT. gamokvl eul ia sazRvris geometriis gavlena amoxsnadobis pirobebeze.

cal mxrivi maqsimal uri da wil aduri integral uri operatorebis woniani normevisaTvis miRebul ia dazustebul i Sefasebebi. dadgenil ia bakl is tipis Teoremebi Zl ieri maqsimal uri funqciebis, potencial ebisa da singul arul i integral ebisaTvis namravl ian gul ebiT.

damtkicebul ia bernStein-zigmundisa da nikol skis tipis utol obebi trigonometriul i pol inomevisaTvis grand l ebegis sivrceebSi. SemoRebul ia grand besovis sivrceebi da zemoxsenebul utol obebeze dayrdnobiT damtkicebul ia CarTvis Teoremebi gansxvavebul i metrikebisa da ganzomil ebevisaTvis.

Zl ieri maqsimal uri funqciebisa, j eradi potencial ebisa da singul arul i integral uri operatorebis woniani normevisaTvis dadgenil ia zemodan dazustebul i tipis Sefasebebi. cal mxrivi A_p pirobis terminebSi cal mxrivi maqsimal uri da wil aduri integral uri operatorebisaTvis damtkicebul ia bakl is tipis Teoremebi, e.i. miRebul ia woniani normevis Sefasebebi dazustebul i saxiT.

damtkicebul ia funqciaTa konstruqciul i Teoriis Sebrunebul i utol obebi, roml ebic iZl evian ganzogadebul i sigl uvis modul is Sefasebas trigonometriul i pol inomebiT saukeTeso miaxl oebis saSual ebiT cvl admaCvenebl ian grand l ebegis im qvesivrceSi, romelic wadmoadgens gl uvi funqciebis simravl is Caketvas zemoxsenebul i sivrccis normiT.

Seswavl il ia riman-hil bertis amocana cvl admaCvenebl ian smirnovis wonian kl asSi iseTi aris SemTxvevaSi, roml is sazRvars aqvs kuTxuri wertil i, xol o wona aris xarisxovani funqcia nul iT kuTxur wertil Si da nebismieri namdvil i xarisxis maCvenebl iT.

3	proeqtis dasaxel eba	damfinansebel i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebl ebi
	simravl eebisa da funqciebis zomadobis cnebis zogierTi modifikacia da maTi gamoyenebebi (xel Sekrul ebis nomeri: 31/25, 2013-2016)	SoTarusTavel is erovnul i samecniero fondi	g. fancul aia	a. xaraziSvil i a. kirTaZe m. beriaSvil i

dasrul ebul i etapis Sedegebis anotacia

cnobil ia, rom f. bernSteinis mier transfinituri konstruqciis meSveobiT agebul i wertil ovani simravl eebi fl oben ucnaur topol ogiur Tvisebbs. aRniSnul i simravl eebi zogad topol ogiaSi sistematurad gamoiyeneba sxvadasxva tipis kontrmagal iTebis asagebad. damtkicebul ia, rom arsebobs bernSteinis simravl e, romel ic amavdroul ad aris absol uturad arazomadi yvel a aranul ovan sigma-sasrul difuziur zomaTa kl asis mimarT.

amorCevis aqsiomis garkveul i Tvl adi formis gamoyenebiT damtkicebul ia, rom namdvil i RerZis or masiur (l ebegis zomis azriT) qvesimravl ed dayofis arsebobidan gamomdinareobs amave RerZis masiur qvesimravl eebad iseTi dayofis arsebobac, roml is wevrebis raodenoba kontinuumis simZl avris tol ia. es Sedegi mniSvnel ovnad aZl ierebs n. l uzinisa da v. serpinskis erT kl asikur Sedegs.

dadgenil ia namdvil ricxvTa yvel a mimdevrobemis sivrceSi sigma-sasrul o, invariantul i, araseparabel uri, erTaderTobis Tvisebis mqone, borel is zomaTa oj axis simZl avre. ganxil ul ia am sivrceSi sigma-sasrul o, invariantul i, borel is zomis yvel a SesaZl o separabel uri da araseparabel uri gagrZel ebaTa kl asebi da gamokvl eul ia am zomaTa kl asebis urTierTdamokidebul eba namdvil mniSvnel obiani funqciis fardobiTad zomadobis sakiTxisadmi.

naCvenebia, rom yvel a namdvil ricxvTa mimdevrobemis sivrceSi arsebobs namravl i zomis mimarT masiuri funqciis grafiki. es faqti ki ganapirobebs amave sivrceSi difuzuri borel is zomis gagrZel ebaTa kl asis mimarT fardobiTad zomadi funqciis arsebobas.

publ ikaciebi:
a) saqarTvel oSi

statiebi

#	avtori/avtorebi	statiis saTauri, Jurnal is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/krebul is nomeri	gamocebis adgil i, gamomceml oba	gverdebis raodenoba
1	v. kokil a-Svil i, a. mesxi da m. zaigumi	dazustebul i woniani Sefasebebi cal mxrivi operatorebis normebsaTvis, Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	121-129
2	v. kokil a-Svil i da a. mesxi	trigonometriul i pol inomebsaTvis zogierTi fundamenturi utol oba da grand	164	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo	105-116

		besovis sivrceebis Car Tvebi ,Proc. A. Razmadze Math. Inst.		universitetis gamomceml oba	
3	v. kokil a- Svil i da n. danel ia	periodul i funqciebis aproqsimacia cvl admaC- venebl ian grand l ebe- gis sivrceebSi ,Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis sa- xel mwifo universitetis gamomceml oba	100-103
4	l . efremiZe, n. sal ia da i. spitkovski	matricTa speqtral uri faqtoriaziaciis axal i al goriTmis zogierTi aspeqti , Proc. A. Razmadze Math. Inst.	166	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis sa- xel mwifo universitetis gamomceml oba	41-53
5	v. paataSvil i	rimanis probl ema da wrfivi integral uri gantol eba zomadi koeficientebi T l ebegis cvl admaCvenebl ian sivrceebSi , Mem. Differential Eq. Math. Phys.	61	a. razmaZis maTematikis instituti saqarTvel os mecnierebaTa erovnul i akademi a	103-145
6	v. paataSvil i	riman-hil bert is probl ema smirnovis kl asebsi cvl adi maCvenebl ebi T , Proc. A. Razmadze Math. Inst.	165	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis sa- xel mwifo universitetis gamomceml oba	117-133
7	v. paataSvil i	The Noetherisity criteria of the Riemann-Hilbert problem for variable exponent Smirnov classes in domains with piecewise smooth boundaries, Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis sa- xel mwifo universitetis gamomceml oba	130-135
8	S. tetuna- Svil i da T. tetunaSvil i	orTogonal uri mwkri- vebis cvl adi rigis me- Todebi T Sej amebadobis da ganSl adobis Sesaxeb, Proc. A. Razmadze Math. Inst.	165	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis sa- xel mwifo universitetis gamomceml oba	147-153
9	S. tetunaSvi- l i da T. te- tunaSvil i	On coefficients of series with respect to the Rademacher system, Proc. A. Razmadze Math. Inst.	165	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis sa- xel mwifo universitetis gamomceml oba	142-146
10	o. Zagni Ze	On the behaviour of series obtained by termwise integration of double trigonometric series, Proc. A.	166	iv. j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis sa- xel mwifo universitetis	18

		Razmadze Math. Inst.		gamomceml oba	
11	o. Zagni Ze	Convergence of double trigonometric series obtained by the termwise integration, Rep. Semin. I. Vekua Inst. Appl. Math.	28	iv. j avaxi Svili saxel obis Tbilisis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	4
12	o. Zagni Ze	On the differentiability of real, complex and quaternion functions. Bull. TICIMI	16, N 1	iv. j avaxi Svili saxel obis Tbilisis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	93-109
13	o. Zagni Ze	For history of formation of the Georgian mathematical, technical and natural Sciences terminology, Rep. Semin. I. Vekua Inst. Appl. Math.	28	iv. j avaxi Svili saxel obis Tbilisis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	4
14	o. Zagni Ze	ტერმინოლოგიის ჩამოყალიბების ისტორიისათვის, ტერმინოლოგიის საკითხები	I	saqarTvelos mecnierebaTserovnuli akademiის gamomceml oba	187-197
15	a.xarazi Svili	On measurability properties of Bernstein sets, Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv. j avaxi Svili saxel obis Tbilisis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	63-70
16	a.xarazi Svili	On a theorem of Luzin and Sierpinski, Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv. j avaxi Svili saxel obis Tbilisis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	109-115
17	m. beria Svili da a. kirTaze	On relative measurability of real-valued functions with respect to some measures in space R^N , Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv. j avaxi Svili saxel obis Tbilisis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	95-97

anotაციები

1. cal mxrivi maqsimal uri da wil aduri integral uri operatorebis woniani normebisaTvis miRebul ia dazustebuli Sefasebebi. dadgenilia bakl is tipis Teoremebi Zlieri maqsimal uri funqciebis, potencial ebisa da singul aruli integral ebisaTvis namravliani gul ebiT.
2. damtkicebul ia bernStein-zigmundisa da nikol skis tipis utol obebi trigonometriuli pol inomebisaTvis grand lebegis sivrceebSi. SemoRebul ia grand besovis sivrceebi da zemoxsenebul utol obebze dayrdnobiT damtkicebul ia CarTvis Teoremebi gansxvavebul i metrikebisa da ganzomil ebisaTvis.

3. დამტკიცებულა ფუნქციათა კონსტრუქციული თეორიის სებრუნებულის უთღობები, რომლებიც იქონიან განზოგადებულ სიგლიან მოდულ სეფაზებას ტრიგონომეტრიული პოლინომებით საუკეთესო მიახლოების სასაუბრეებზე ცვლადობების განდიდების იმ კვსივრცეში, რომელიც უარყოფის გლიანი ფუნქციების სიმრავლის ცაქტვას ზემოხსენებულ სივრცის ნორმით.
4. გასული წლის გამოკვეთდა ცენის სტატია, სადაც სემოთავაზებულის იყო მატრიც-ფუნქციების ფაქტორიზაციის ახალი ალგორითმი. ამჯერად სესვალისა არჩინული ალგორითმის ზოგიერთი გამოთვლითი ტიპის ასპექტი.
5. განხილულია რიანის სასაზრვრო ამოცანა ზომადი კოეფიციენტი კოსის ტიპის ინტეგრალი უარყოფის ფუნქციათა კლასში, რომელთა სიმკვრივე ეკუთვნის ლებეგის ცვლადობების სივრცეს, და მაქსიატებელი განთლებამოკლებულია ასევე სივრცეში. სემორებულა ზომადი ფუნქციათა კლასი, რომელიც უარყოფის სიმონენკოს ცნობილი კლასის განზოგადებას, მისადაგებულს ცვლადობების სემთხვევასთან. დადგენილია ამოხსნადობის პირობები, აგებულია ამოხსნები.
6. სესვალისა რიან-ჰილბერტის ამოცანა ცვლადობების სმირნოვის ვონიან კლასში ისეთი არის სემთხვევაში, რომლის სასაზრვროს აკვს კუთხური ვერტიკალი, ხოლო ვონიანის ხარისხოვანი ფუნქცია ნული კუთხური ვერტიკალი და ნებისმიერი ნამდვილი ხარისხის მატობებით.
7. უბან-უბან გლიანი ვირით სემოსაზრვრული არის რიან-ჰილბერტის ამოცანა ცვლადობების სმირნოვის კლასში მუსხლისვილის მეთოდით დაყვანილია რიანის ამოცანაზე კოსის ტიპის ინტეგრალი უარყოფის ფუნქციათა კლასში, რომელთა სიმკვრივე ეკუთვნის ლებეგის ცვლადობების სივრცეს. ეს ამოცანათა ფასია კოსის სინგულარული ინტეგრალი განთლებამოკლებულია ლებეგის ცვლადობების სივრცეში. ნაცვენებია, რომ თუ ვირს აკვს გარეუკუცევის ვერტიკალი ან ისეთი ვერტიკალი, რომელიც სივრცის მატობელი ფუნქციის მნიშვნელობის სეფარდება კუთხის სიდიდესთან უდრის π -ს, მაშინ განთლებამოკლებულია არის ნორმალური ამოხსნადა, მაშასადამე, არაფრედილობურია. მოზენილია მონაცემთა მართვის პირობები, რომელთა სესრულია უზრუნველყოფს განთლებამოკლებული ამოხსნადობა.
8. სესვალისა ორტოგონალი მკვრივების პარამეტრზე დამოკიდებულის სამკუთხა მატრიცებით სეჟამებადობის საკითხები. დამტკიცებულა დებულებები არჩინული მეთოდით ორტოგონალი მკვრივების ტიტკმის ყველგან კრებადობისა და განსაზრვრული ინტეგრალი საკენ. გარდა ამისა, დადგენილია იმ მკვრივების კრებადობა, რომლის ვევირებიც უარყოფის ორმაგი ფურის მკვრივის კოსინუსების ნამრავლთა კოეფიციენტების სეფარდებას ინდექსების ნამრავლთან.
9. გადაყვითილია როგორც ერთმაგი, ასევე ჯერადი კრებადი რადემახერის მკვრივების კოეფიციენტების არდგენის ამოცანა ეფექტური სახით.
10. დამტკიცებულა, რომ ტიტოელი ცვლადობის მართვა 2π პერიოდული, კვადრატზე ჯამებადი ფუნქციის ფურის ორმაგი ტრიგონომეტრიული მკვრივის ვევირ-ვევირ ინტეგრებით მირებულა მკვრივი ტანაბრად კრებადობისა გამოსავალი ფუნქციადან განსაზრვრული ინტეგრალი საკენ. გარდა ამისა, დადგენილია იმ მკვრივების კრებადობა, რომლის ვევირებიც უარყოფის ორმაგი ფურის მკვრივის კოსინუსების ნამრავლთა კოეფიციენტების სეფარდებას ინდექსების ნამრავლთან.
11. ნასრომში სესვალისა ორმაგი ტრიგონომეტრიული მკვრივების ვევირ-ვევირ ინტეგრებით მირებულა მკვრივის კრებადობის საკითხები.
12. მოყვანილია სედეგები ნამდვილი, კომპლექსური და კვატერნიონული ფუნქციების დიფერენცირებადობის სასაუბრეები.
13. ნასრომში გადმოცემულია გართული მათემატიკური, ტეკნიკური და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების ტერმინოლოგიის ფორმირების ეტაპები.
14. ნასრომში გადმოცემულია გართული მათემატიკური ტერმინოლოგიის ფორმირების ეტაპები. მოცემულია ქართული მათემატიკური ტერმინების შექმნის ისტორია XI საუკუნიდან დღემდე. ორგანიზებული მუშაობა სამეცნიერო ტერმინებზე დაიწყო 1882

წელს და პირველ რიგში არითმეტიკისა და ფიზიკის ტერმინებზე.

15. ცნობილია, რომ $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ბერნშტაინის მერ ტრანსფინიტური კონსტრუქციის მესვეობით აგებული ვერტიკალური სიმრავლეების ფილბენი უცნაურ ტოპოლოგიურ ტვისებებს. არნისნული სიმრავლეები ზოგად ტოპოლოგიაში სისტემატრად გამოიყენება სხვადასხვა ტიპის კონტრმაგალიტების ასაგებად. სტატიაში დამტკიცებულია, რომ არსებობს ბერნშტაინის სიმრავლე, რომელიც ამავდროულად არის აბსოლუტურად არაზომადი უელს ან არაზომადი სიგმა-სასრული დიფუზიური ზონათა კლასის მიმართ.
16. ამოცემის აქსიომის გარკვეული ტვლიადი ფორმის გამოყენებით დამტკიცებულია, რომ ნამდვილი რეალური მასიური (ლიბეგის ზომის აზრით) კვსიმრავლედ დაყოფის არსებობიდან გამომდინარეობს ამავდროულად რეალური მასიური კვსიმრავლეების დაყოფის არსებობაც, რომლის ველების რაოდენობა კონტინუუმის სიმკვრივის ტოლია. ეს სედეგის მნიშვნელობა აქსიომის ნ. ლიუზინისა და ვ. სერპინსკის ერთ კლასიკურ სედეგს.
17. ნაცვენებია, რომ ყოველი უსასრულო განზომილებიანი რეალური სივრცეში განსაზრვრული სიგმა-სასრულო ბორელი ზონა, რომელიც რეალური მასიური მნიშვნელობის ფიქსირებულ კომპაქტზე, ფილბენი რეალური მნიშვნელობის ტვისებას. ასევე ანალიტიკური სივრცეში სესვლილია ისეთი ბანახის სივრცეების ტვისი, რომლებიც არაზომადი კრებადი მარკუსევიჩის ბაზისით ან ისეთი არა სიგმა-სასრულო, ზვრების მიმართ ინვარიანტული ბორელი ზონის ტვისი, რომლებიც სტანდარტული მარტკუტხედზე რეალური მნიშვნელობის ტვისი მნიშვნელობის ტვისი.

b) უცხოეთში

მონოგრაფია

#	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
	ა. ხარაზიშვილი	ნამდვილი ანალიზის სიმრავლე-თეორიის ასპექტები).	New York-Boca Raton, გამომცემლობა Chapman and Hall/CRC	452

ანოტაცია

მონოგრაფიაში განხილულია დაგასუგებული ნამდვილი ცვლადის ფუნქციათა კლასიკური თეორიის მუდროკავსირები ტანამედროვე სიმრავლეთა თეორიის აქსიომატიკა და ზირიტად მეთოდებთან. სესვლილია დაგამოკვლეული ცერმეოს აქსიომის სეზრუდული ვერსიები, რომელიც ხსირად გამოიყენება მათემატიკური ანალიზის კონკრეტულ საკითხებში (კერზოდ, მიმდევრობების კრებადობის, ფუნქციების უყვეტობის და ინტეგრალის არსებობის საკითხები), ნაცვენებია ზემაარნისნული აქსიომის არატვლიადი ფორმების რიგი სხვადასხვა ტიპის არაზომადი ვერტიკალური სიმრავლეების არსებობის ტვისი და ბოლომდე სესვლილია ე.წ. აბსოლუტურად არაზომადი ფუნქციების სტრუქტურა. გარდა ამისა დადგენილია, რომ დამხმარე სიმრავლე-თეორიის ჰიპოთეზები (მაგალიტად, კონტინუუმის ჰიპოთეზა, მარტინის აქსიომა და სხვ.) მნიშვნელობა განაპირობებს ზომის თეორიის ტვალსაზრისით პარადოქსალური ტვისებების მკვლე სიმრავლეებისა და ფუნქციების არსებობას. ამავდროულად, დამტკიცებულია, რომ ეფეტურად განსაზრვრული ვერტიკალური სიმრავლეთა კლასის ტვისი არ არსებობს ზომის ზოგადი პრობლემის დამაკმაყოფილებელი ამოხსნა.

სტატიები

#	ავტორი/ავტორები	სტილის სათაური, ჟურნალი/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1*	ვ. კოკილაშვილი და.	მაქსიმალური დაკალდერონ-ზიგმუნდის ოპერატორი	21, N 4	Walter De Gruyter & Co, Germany	447-461

	mesxi	rebi grand cvl admaCvenebl ian l ebegis sivr- ceebSi ,Georgian Math. J.			
2*	v. kokil aSvil i, a. mesxi da h. rafeiro	Sefasebebi VMO koefi- entebiani aradivergen- cul i el ifsuri ganto- l ebebi saTvis ganzogadebul grand moris sivrceebSi, Complex Variables and Elliptic Equations	59, No. 8	Taylor & Frances	1169-1184
3*	v. kokil aSvil i, m. masti- l o da a.mesxi	mravl adwr fivi wil aduri integral uri operatorebis SemosazRvrul obis Sesaxeb, Nonlinear Analysis	94	Elsevier	142-147
4	v. kokil aSvil i daa. mesxi	erTwoni ani susti tipis Sefasebebi wil aduri da singul arul i integral ebi saTvis, Function Spaces X Banach Center Publications	102	Institute of Mathematics Polish Academy of Sciences	131-142
5*	v. kokil aSvil i, a. mesxi da h. rafeiro	grand boxner-l ebegis sivrce da misi asoci-re- bul i sivrce,Journal of Functional Analysis	266	Elsevier	2125-2136
6*	v. kokil aSvil i daa. mesxi	orwoni ani normebis Sefasebebi naxevr adwr fivi integral uri opera- torebi saTvis cvl admaCvenebl ian l ebegis sivrceebSi, Studia Sci. Math. Hungar	51, N 3	Akademia Kiado	384-405
7	v. kokil aSvil i da v. paa- taSvil i	dirixl esa da riman- hil bertis probl emebi cvl admaCvenebl ian smirnovis kl asebsi oradbmul ar eebSi ,Journal of Math. Sci.	198, N 6	Springer	735-746
8*	l . efremi Ze da e. l agvi- l ava	M-rangisa da Nrigis kompakturi veivl et-mat- ricebis Sesaxeb, J. Fourier Analysis and Appl.	20, N 2	Birkhäuser-Springer	401-420
9*	l . efremi Ze	pol inomial uri matri- cis faqtorizaci is Teoremi s martivi damtkiceba, Proc. Royal Soc. Edinburgh, Sect. A Mathematics	144, N 4	Cambridge University Press	747-751

10*	a. mesxi da m. zai gumi	On the boundedness of maximal and potential operators in variable exponent amalgam spaces, Journal of Mathematical Inequalities	8, N 1	Ele-Math	123-152
11*	a. mesxi, g. murTaza da m. sarvari	A characterization of the two-weight inequality for Riesz potentials on cones of radially decreasing functions, Journal of Inequalities and Applications	2014	Springer	2014:383
12*	a. mesxi, u. aS-rafi da m. asi fi	Kernel operators on the upper half-space: boundedness and compactness criteria, Turkish Journal of Mathematics	38, N 1	Tübitak, Published by the Scientific and Technological Council	119-135
13*	a. xarazi Svi - l i	On countable almost invariant partitions of G-spaces, Ukrain. Math. J.	66, N 4	Springer	510-517
14*	a. xarazi Svi - l i	On some real-valued step-functions with strange measurability properties, Georgian Math. J.	21, N 1	Walter De Gruyter & Co, Germany	83-87
15*	a. xarazi Svi - l i	A characterization of uncountable sets in terms of their self-mappings and large invariant subsets, Georgian Math. J.	21, N 3	Walter De Gruyter & Co, Germany	297-302
16	a. xarazi Svi - l i	On partitions of the real line into continuum many thick subsets, Real Analysis Exchange	39, N 2	Michigan State University Press	459-468
17*	a. xarazi Svi - l i	On three-colorings of the Euclidean plane and associated triangles of a prescribed type, Journal of Geometry	105, issue 1	Springer	p. 193
18*	m. beriaSvil i, a. ki rTaZe	On the uniqueness property of non-separable extensions of invariant Borel measures and relative measurability of real-valued functions, Georgian Math. J.	29, N 1	Walter De Gruyter & Co, Germany	49-57
19*	a. ki rTaZe, T.qasraSvil i	Elementary volume from the measure-theoretical view-point, Journal of Geometry	105, issue 1		193-194
20	a. ki rTaZe, T. gil i, g. fan-cul aia, a.pl iCko	Existence and Uniqueness of Translation Invariant Measures in Separable Banach Spaces, Functiones et Approximatio Commentarii Mathematici	50. 2	Faculty of Mathematics and Computer Science of Adam Mickiewicz University, Poznan	401-419

anotacii

1. SemoRebul ia banaxis axial i arastandartul i funqciuri sivrceebi, roml ebic ganazogadeben da aerTianeben grand I ebegisa da cvl admaCvenebl ian I ebegis sivrceebis. aRniSnul i sivrceebi araseparabel uri, ararefl eqsuri da gadnacvl ebebis mimarT arainvariantul ia. damtkicebul ia zomian metrikul sivrceebze gansazRvrul i hardi-l itl vudis maqsimal uri funqciebiT da singul arul i integral ebiT gaCenil i operatorebis SemosazRvrul oba. amave dros dadgenil ia sobol evis tipis Teorema zomian metrikul sivrceebze gansazRvrul i wil aduri integral ebisaTvis. aRweril ia usasrul od diferencirebadi funqciebis (SemoRebul i sivrceebis normiT) Caketvit miRebul i qvesivrceebi.
2. ganzogadebul grand moris sivrceebSi dadgenil ia farTo kl asis el ifsuri tipis kerZowarmoebul ebian diferencial ur gantol ebaTa amonaxsnebis regul aroba singul arul i integral ebisa da wrfivi komutatorebis Teoriis Tval sazrisiT. probl ema gamokvl eul ia usasrul od diferencirebad funqciaTa ganzogadebul i moris sivrceebis normiT gasrul ebis CarCoebSi.
3. woniT funqciaze dadgenil ia aucil ebel i da sakmarisi piroba, romel ic ganapirobeks mravl adwrfivi wil aduri integral uri operatoris SemosazRvrul obas I ebegis sivrceebSi dadgenil ia ebegis wonian sivrceebSi gansxvavebul i maCvenebl iT. aRniSnul i kriteriumi adamsis tipisaa da sxva avtorebisagan gansxvavebiT ar moiTxovs raime damatebiT pirobas woniT funqciisaTvis.
4. dadgenil ia susti tipis utol obebi maqsimal uri, wil aduri da singul arul i inegral uri gardaqmnebisTvis grand I ebegis sivrceebSi. kerZod, naCvenebl ia, rom erTwoniani susti tipis utol obebis marTebul obisaTvis aucil ebel i da sakmarisia, rom woniT funqcia ekuTvnodes makenhauptis saTanado kl ass. anal ogiuri probl ema amoxsnil ia Zl ieri maqsimal uri funqciebisaTvis, potencial ebisa da singul arul i integral ebisaTvis namravl ian gul ebiT.
5. SemoRebul ia axial i funqciuri sivrceeb - grand boxner-I ebegis sivrceeb da dadgenil ia misi mTel i rigi Tvisebebi. gamokvl eul ia grand-boxneris asoci-rebul i sivrceebi. Cven mier SemoTavazebul konstruqcias aqvs ideuri kavSiri t. ivaniecisa da k. sbordones mier SemoRebul axial funqciur sivrceebTan.
6. dadgenil ia orwoniani utol obebi naxevradwrfivi integral uri operatorebisaTvis cvl admaCvenebl ian I ebegis sivrceebSi. es operatorebi moicavs hardi-l itl vudis maqsimal ur, kal deron-zigmundis singul arul da potencial is operatorebs. Sesabamisi integral uri gardaqmnebi da funqciuri sivrceebi gansazRvrul ia kvazi-metrikul zomian sivrceebze gaormagebis pirobiT. wonaTa wyvil ze pirobeki Caweril ia sivrceebis normebl iT (da ara modul arebiT). dadgenil i pirobeki radial uri wonebis SemTxvevaSi warmoadgenen zemoT aRniSnul i operatorebis SemosazRvrul obis kriteriumebs erTi woniani sivrceeb meoreSi.
7. Seswavl il ia dirixl esa da riman-hil bertis sasazRvro amocanebi rogorc cal adbmul , aseve oradbmul areebSi aragl uvi sazRvrebiT. gamokvl eul ia sazRvris geometriis gavl ena amoxsnadobis pirobze.
8. damuSavebul ia maRal i rigis veivl et-matricebis agebis axial i meTodi. aseT matricebs didi gamoyeneba aqvs praqtikaSi. yvel a cnobil i veivl et-matricebis koeficientebi iracional uri ricxvebia, radgan isini miRebul i arian garkveul i arawrfivi operaciebis Sedegad. monacemebis kompiuterze damuSavebis dros, am koeficientebis aReba mxol od miagl oebiT SeiZl eba. Tuki am koeficientebis martivi damrgval ebiT miuaxl ovdebiT, isini dakargaven Taviant ZiriTad e.w. `srul yofil ad aRdgenadobis- Tvisebas. SemoTavazebul ia am probl emis gadawyvetis srul iad axial i gzebi. ganyofil ebaSi veivl etebis TeoriaSi wamowyebul i kvl ebebis Sedegad cxadi saxiT iqna gamoTvl il i doibeSis koeficientebis sxvadasxva rigiT miagl oeba zemoT xsenebul i Tvisebis SenarCunebl iT. Tavdapirvel ad es mo-

xerxda 2 x 2 rigis matricebisTvis da Sesabamisi Sedegi SarSan gamoqveynda Jurnal Si Adv. Comp. Math. wel s ki anal ogiuri amocanis amoxsna moxerxda maRal i rangisa da maRal i rigis veivl et-matricebisaTvis.

9. mocemul ia pol inomial uri matricis faqtorizaciis martivi damtkiceba.
10. dadgenil ia aucil ebel i da sakmarisi piroba wonaze, romel ic uzrunvel yofs erTwonian utol obas maqsimal uri operatorebisaTvis cvl admaCvenebl ian amal gam sivrceebSi. napovnia kriteriumi, roml isTvisac adgil i aqvs kval is utol obas wil aduri integral uri operatorisaTvis cvl admaCvenebl ian amal gam sivrceebSi.
11. napovnia aucil ebel i da sakmarisi pirobebi wonaTa wyvil ze, roml ebic uzrunvel yofs erTgvarovan jgufebze gansazRvrul i risis potencial is operatoris SemosazRvrul obas kl asikur l ebegis sivrceebSi kl ebad funqciaTa konusebze. anal ogiuri amocana Seswavl il ia j eradi potencial ebisaTvis, roca marj vena wona namravl is tipisaa. kerZod, amoxsnil ia kval is amocana aRniSnul i operatorebisaTvis kl ebad funqciaTa konusebze. miRebul i Sedegebi axal ia evkl ides sivcreebisTvisac.
12. dadgenil ia kriteriumebi, roml ebic uzrunvel yofs erTgvarovani jgufebis konusebze gansazRvrul i guliani operatorebis SemosazRvrul obasa da kompaqturobas.
13. naSromSi, zomis Teoriis Tval sazrisiT, ganxil ul ia G-sivrceebis Tvl adi TiTqmis invariantul i dayofebi. naCvenebl ia, rom yovel aseT aratrivial ur dayofaSi arsebobs erTi mainc arazomadi el ementi.
14. martinis aqsiomis gamoyenebiT statiaSi damtkicebul ia, rom arsebobs absol uturad (universal urad) zomadi namdvil mniSvnel obiani safexura funqcia, roml is maJorireba SeuZl ebel ia raime borel is funqci iT. es Sedegi aZl ierebs v. serpinskis erT Sedegs.
15. naSromSi mocemul ia nebismieri araTvl adi simravl is daxasiaTeba misi TavistavSi asaxvebisa da aseTi asaxvebis mimarT didi invariantul i qvesimravl eebis arsebobs terminebSi.
16. ganxil ul ia namdvil i RerZis l ebegis zomis azriT masiur qvesimravl ed dayofis arsebobs sakiTxi da naCvenebl ia am sakiTxis mWidro l ogikuri kavSiri amorCevis aqsiomis sxvadasxva formeTan.
17. damtkicebul ia, rom evkl iduri sibrtiyis yovel gaferadebas sami feris meSveobiT Seesabameba samkuTxedebis kontinual uri raodenoba, romel Tagan TiToeul i aris winaswar mocemul i tipisaa.
18. dadgenil ia namdvil ricxvTa yvel a mimdevrobebis sivrceSi sigma-sasrul o, invariantul i, araseparabel uri, erTaderTobis Tvisebis mqone, borel is zomaTa oj axis simZl avre. ganxil ul ia am sivrceSi sigma-sasrul o, invariantul i, borel is zomis yvel a SesaZl o separabel uri da araseparabel uri gagrZel ebaTa kl asebi da gamokvl eul ia am zomaTa kl asebis urTierTdamokidebul eba namdvil mniSvnel obiani funqciis fardobiTad zomadobis sakiTxisadmi.
19. ganxil ul ia el emental uri mocul obebi zomis Teoriis Tval sazrisiT. damtkicebul ia, rom koSi-hamel is funqciebs Soris arsebobs erTi mainc funqcia, romel ic arazomadia namdvil ricxvTa RerZze Zvrebis mimarT invariantul i yvel a im zomis mimarT, romel ic aris l ebegis zomis gagrZel eba.
20. naCvenebl ia, rom yovel i usasrul oganzomil ebian wrfiv pol onur sivrceSi gansazRvrul i sigma-sasrul o borel is zoma, romel ic Rebul obs erTis tol mniSvnel obas fiqsirebul kompaqtze, fl obs erTaderTobis Tvisebas. aseve anal ogiuri sakiTxi Seswavl il ia iseTi banaxis sivrceebisaTvis, roml ebic aRWurvil ia an absol uturad krebadi markuSeviCis bazisiT an iseTi ara sigma-sasrul o, Zvrebis mimarT invariantul i borel is zomiT, roml ebic standartul marTkuTxedze Rebul obs erTis tol mniSvnel obas.

samecniero forumebis muSaobaSi monawil eoba

a) saqarTvel oSi

#	momxsenebel i/ momxsenebel ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	l . efremiZe	matricis speatral uri faqtorizaciis axial i al goriTmi, kavkasiis maTematikosTa I saerTaSoriso konferencia	5-6 seqtemberi, 2014, Tbil isi
2	l . efremiZe	matricis speqtral uri faqtorizaciis zogierTi aspeqti, saerTaSoriso konferencia `harmoniul i anal izisa da funqciaTa sasazRvro amocanebis axial i aspeqtebi -	20 ivnisi, 2014, Tbil isi
3	v. kokil aSvil i	SemosazRvrul obis kriteriumebi harmoniul i anal izis ZiriTadi integral uri operatorebis aTvis wonian ivaniec-sbordones sivrceebSi, kavkasiis maTematikosTa I saerTaSoriso konferencia	5-6 seqtemberi, 2014, Tbil isi
4	v. kokil aSvil i	zogierTi fundamenturi utol obis Sesaxeb axial funqciur sivrceebSi, saerTaSoriso konferencia `harmoniul i anal izisa da funqciaTa sasazRvro amocanebis axial i aspeqtebi -	20 ivnisi, 2014, Tbil isi
5	a. mesxi	orwoniანი Sefasebebis kriteriumebi risis potencial ebisaTvis radial uradkl ebad funqciaTa konusebze, kavkasiis maTematikosTa I saerTaSoriso konferencia	5-6 seqtemberi, 2014, Tbil isi
6	a. mesxi	dazustebul i mudmivebis Sesaxeb jeradi integral uri operatorebis normebisaTvis, saerTaSoriso konferencia `harmoniul i anal izisa da funqciaTa sasazRvro amocanebis axial i aspeqtebi -	20 ivnisi, 2014, Tbil isi
7	a. mesxi	mravl ad naxevradwrfivi maqsimal uri operatorebi banaxis meserebze, saqarTvel os maTematikosTa	8-12 seqtemberi, 2014, baTumi,

		kavSiris V saerTaSoriso konferencia	
8	v. paataSvil i	riman-hil bertis probl emacvl admaCvenebl ian smirnovis kl asebsi nebsmieri xarisxovani woniT, kavkasiis maTematikosTa I saerTaSoriso konferencia	5-6 seqtemberi, 2014, Tbil isi
9	v. paataSvil i	riman-hil bertis amocana cvl admaCvenebl ian smirnovis kl asebsi, saerTaSoriso konferencia `harmoniul i anal izisa da funqciaTa sasazRvro amocanebis axal i aspeqtebi -	20 ivnisi, 2014, Tbil isi
10	S. tetunaSvil i	a) Sej amebadobis axal i meTodebi cvl adi rigebiT; b)erTaderTobis Teoremebi rademaxeris mwkrivebisatvis, kavkasiis maTematikosTa I saerTaSoriso konferencia	5-6 seqtemberi, 2014, Tbil isi
11	S. tetunaSvil i	a)rademaxeris koeficientebis aRdgenis Sesaxeb; b) Sej amebadobis cvl admaCvenebl iani meTodebiT ganSi adi orTogonal uri mwkrivebis Sesaxeb, saerTaSoriso konferencia `harmoniul i anal izisa da funqciaTa sasazRvro amocanebis axal i aspeqtebi -	20 ivnisi, 2014, Tbil isi
12	o. ZagniZe	furies ormagi trigonometriul i mwkrivebis wevrobrivi integrebis Sesaxeb, saqarTvel os maTematikosTa kavSiris V saerTaSoriso konferencia	8-12 seqtemberi, 2014, baTumi,

moxsenebaTa anotaciebi

1. ukanasknel xans momxsenebel ma Seqmna matric-funqciis speqtral uri faqtorizaciis axal i al goritmi. moxsenebaSi warmodgenil i iyo xsenebul i al goritmis Teoriul i dafuZneba da misi gamoTvl iTi aspeqtebi
2. moxsenebaSi demonstrirebul iqna veivl etebis Sefasebis amocanis axal i gadawyveta da Sesabamisi kompiuterul i realizaciebi
3. moxsenebaSi SemoRebul i iyo axal i, arastandartul i funqciuri sivrceebi – cvl admaCvenebl iani grand I ebegis sivrceebi. am sivrceebSi dadgenilia hardil itl vudis maqsimal uri funqciis da singularul i integral uri operatoris SemosazRvrul oba. agreTve damtkicebul ia wil aduri integral ebis operatorebisTvis sobol evis tipis Teorema
4. moyvanil i iyo trigonometriul i pol inomebisatvis bernStein-zigmundisa da nikol skis tipis utol obebi grand I ebegis sivrceebSi

5. gadmocemul i iyo orwoniani utol obebis kriteriუმები wil aduri integral ebi-saTvis radial urad kl ebad konusebze
6. damtkicebul ia bakl is tipis Teoremebi Zl ieri maqsimal uri funqciebisa da jeradi singul arul i da potencial is operatorebisaTvis. anal ogiuri amocana Seswavl il ia jeradi cal mxrivi operatorebisTvisac
7. gadmocemul i iyo susti da Zl ieri tipis orwoniani utol obebis kriteriუმები kvazi-amozneqil i funqciebiT gaCenil i mravl adnaxevradwrfivi maqsimal uri operatorebisaTvis banaxis funqciur meserebze. aRniSnul i operatorebi ganazogadebs mravl adnaxevradwrfivi hardi-l itl vudisa da wil adur maqsimal ur funqciebs. orwoniani Sefasebebi miRebul ia banaxis funqciur meserebze garkveul i geometriul i pirobebis moTxovnebsi
8. moyvanil i iyo riman-hil bertis amocanis amoxsna cvl admaCvenebl ian smirnovis kl asebsi nebsmieri xarisxovani wonebiT
9. moxsenebaSi moyvanil i iyo riman-hil bertis amocanis amoxsna areebSi aragl uvi sazRvrebiT. gamovl enil ia sazRvris geometriis gavl ena amoxsnadobis pirobebze
10. a) SemoRebul i iyo Sej amebadobis axal i meTodebi cvl adi rigebiT da moyvanil i iyo Teoremebi orTogonal ur mwkrivTa aRniSnul i meTodebiT ganSl adobis Sesaxeb; b) dadgenil ia erTaderTobis Teoremebi rademaxeris mwkrivebisaTvis
11. a) moyvanil i iyo Teoremebi, roml ebic iZl evian rademaxeris koeficientebis efeqturad aRdgenis saSual ebas; b) mocemul i iyo menSovis, menSov-rademaxerisa da tandoris Teoremebis ganzogadeba orTogonal uri mwkrivebis cvl adi rigiT ganSl adobis Sesaxeb
12. moxsenebaSi moyvanil i Sedegebi Seexeboda furies ormagi trigonometriul i mwkrivebis wevrobrivi integrebiT miRebul i sxvadasxva Tvissebebs, maT Soris maT wertil ovan kreadobas

ucxoeTSi

#	momxsenebel i/ momxsenebl ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	l . efremize	matricTa speqtral uri faqtorizaciis axal i al goriTmi da veivl etebis konstrukcia, maTematikosTa saerTaSoriso kongresi	13-21 agvisto, 2014, seul i, korea
2	v. kokil aSvil i	a) riman-hil bertis probl ema areebSi aragl uvi sazRvrebiT (v. paataSvil is TanaavtorobiT); b) aproqsimaciis zogierTi probl emis Sesaxeb (Tanamomxsenebel i), maTematikosTa saerTaSoriso kongresi <i>maTematikosTa saerTaSoriso kongresis saorganizacio komitetis mier v. kokil aSvil i dasaxel ebul i iyo kongresis el - Cad kavkasiis regionSi. am mimarTebiT man Seasrul a Sesabamisi samuSao, rac gaTval iswinebul i iyo saorganizacio komitetis daval ebiT</i>	13-21 agvisto, 2014, seul i, korea

3	a. mesxi	woniTi kriteriუმები მრავლად- წრფივი წილადური ინტეგრალ- ებისათვის, მათემატიკისათვის საერთაშორისო კონგრესი	13-21 აგვისტო, 2014, სეული, კორეა
4	S. tetunaSvili	universalური ხარისხის მქონე წრფივი სერპინსკის თეორემის განვითარება და გამოყენება, მათემატიკისათვის საერთაშორისო კონგრესი	13-21 აგვისტო, 2014, სეული, კორეა
5	a. xaraziSvili	ეფექტურად განსაზღვრული absolutურად არაზომადი ფუნქციების სერპინსკის, საერთაშორისო კონფერენცია მათემატიკისა და მის გამოყენების შესახებ	14-18 ნოემბერი, 2014, კუვეითი
6	a. kirTaze	ადიტიური ფუნქციების ზოგადი წრფივი სერპინსკის, საერთაშორისო კონფერენცია მათემატიკისა და მის გამოყენების შესახებ	14-18 ნოემბერი, 2014, კუვეითი

მოხსენებების ანოტაციები

1. warmodgenili iyo matricis speqtraluri faqtorizaciis axali metodi, რომელიც ამოხსნის აკავშირებს ვიწრო თეორიასთან. მეთოდის დამოუკიდებელი მიზნების სხვადასხვა ახალი ალგორითმი როგორც სპექტრალური ფაქტორიზაციის, ასევე ვიწრო თეორიის აგების, სადაც მინიმუმამდე დაიკლებს სასაზღვროების გამოთვლების მოცულობა
2. a) warmodgenili iyo riman-hilbertის პრობლემის არაგანსაზღვრული არეობის ამოხსნის აუცილებელი და საკმარისი პირობები; გამოვლილი იყო საზღვრის გეომეტრიის გავლენის ამოხსნის სურათზე;
b) მოხსენებაში მოყვანილი იყო ფურის ტრიგონომეტრიული მქონეების ცვლილების ცეზაროს სასაზღვროების მათემატიკის იტალიის თეორიის სივრცის მეორეხარისხის განსაზღვრული თვისებები
3. მოხსენებაში გამოცემული იყო მრავლად-წრფივი წილადური მაქსიმალური ოპერატორების განსაზღვრული თვისებები თეორიის იტალიის სივრცეების. სხვა სედეგებთან ერთად მოყვანილი იყო აუცილებელი და საკმარისი პირობა თეორიის, რომლისთვისაც არსებული ოპერატორისათვის ადგილი აქვს კვალის უბრალოდ. ანალიტიკური ამოხსნისა და ზღვრული მრავლად-წრფივი წილადური მაქსიმალური ოპერატორებისთვის, ამ ოპერატორისათვის დამტკიცებულია ფერმან-სტეინის თვისებები უბრალოდ
4. შემოთავაზებულია ჯერადი უნივერსალური ხარისხის მქონეების ცნება. მოცემული იყო არსებული მქონეებისათვის სერპინსკის თეორემის ახალი განვითარება და გამოყენება უწყვეტი ფუნქციის მქონეების warmodgenების
5. მოხსენებაში ნაწვინება, რომელიც მრავლად-წრფივი თეორიის გარკვეულ მოდელში არსებობს ეფექტურად განსაზღვრული absolutურად არაზომადი ნამდვილი მნიშვნელობის ფუნქცია.
6. მოხსენებაში გამოცემული იყო კოსის ფუნქციონალური განტოლების ამონახსნების თვისებები. კერძოდ, ნაწვინები იყო, რომ არსებობს ადიტიური ფუნქცია, რომელიც: a) absolutურად არაზომადია იტალიის ზომის ზრების მათემატიკის ინვარიანტის ებიგარჯელის ებების მათემატიკის; b) რომლის გრაფიკის არსის მათემატიკის; g) ფარდობითად ზომადია ნამდვილი რიცხვითა რეზიდეტის განსაზღვრული სიგმა-საზღვრული დიფუზიური ბოლესი ზომისათვის კლასის მათემატიკის.

TanamSroml oba ucxoETis samecniero centrebTan:

1. v. kokil aSvil ma da a. mesxma l isabonis samecniero kvl evaTa centris TanamSroml ebTan erTad daasrul es erTobl ivi ortomiani monografia (1000 gverdis mocul obiT). monografia dasabeWdad miRebul ia Birkhäuser–is gamomceml obaSi.
2. v. kokil aSvil i da a. mesxi agrZel eben TanamSroml obas poznani universitetis profesor m. mastil oSTan. maSTan erTad wel s gamoaqveynes erTi erTobl ivi naSromi, gamosaqveynebl ad waradgines sami naSromi.
3. v. kokil aSvil ma da a. mesxma l isabonis samecniero centris TanamSromel Tan h. rafeirosTan erTad gamoaqveynes ori erTobl ivi statia.
4. l . efremize agrZel ebs TanamSroml obas uiliamisa da meris kol ejis (vil iamsburgi, aSS) profesor i. spitkovskisTan. maT 2014 wel s gamoaqveynes erTi erTobl ivi naSromi, xol o erTi gadaces gamosaqveynebl ad. l . efremize amJamad xangrZl iv samecniero mi vl inebaSi imyofeba niu-iorkis universitetis fil ial Si (abu-dabi), sadac agrZel ebs kvl evebs mis mier SemoTavazebul i inovaciuri meTodis praqtikul i amocanebis gadawyvetis efeqturobis Sesafasebl ad.
5. S. tetunaSvil i agrZel ebs TanamSroml obas Cikagos de-pol is universitetis emeritus profesorTan, harmoniul i anal izis cnobil special istTan marSal eSTan.

mi vl inebebi sazRvargareT:

1. l . efremize 2014 wl is 8-15 marts miwveviT imyofeboda niu-iorkis universitetis pol iteqnikuri institutis el eqtrul i da kompiuterul i inJineriis institutSi, sadac gaakeTa moxseneba Temaze `veivl et matricebis agebis axal i al goritmebis Sesaxe-@

l . efremize amJamad imyofeba xangrZl iv mi vl inebaSi niu-iorkis universitetis fil ial Si (abu-dabi), sadac agrZel ebs kvl evebs matric-funqciebis faqtorizaciis mis mier SemuSavebul i inovaciuri meTodiT praqtikul i amocanebis gadasawyvetad.

2. a. mesxi 3 Tebevli dan 12 martamde imyofeboda abdu sal amis maTematikur mecnierebaTa skol aSi (samTavrobo kol ej -universiteti, l a hori, pakistani), sadac waikiTxa l eqciebis kursi.

a. mesxi 7-16 oqtombers (2014 w.) miwveul i iyo adam mickeviCis universitetis (poznani, pol oneTi) maTematikisa da kompiuterul mecnierebaTa fakul tetze erTobl ivi samecniero kvl evebisaTvis. fakul tetis gaerTianebul seminarze gaakeTa erTsaatiani moxseneba Temaze `mravl ad naxe vr adwrfivi maqsimal uri tipis operatorebi banaxis meserebze-.

3. v. kokil aSvil i 2014 wl is 7-16 oqtombers miwveul i iyo adam mickeviCis universitetis (poznani, pol oneTi) maTematikisa da kompiuterul mecnierebaTa fakul tetze erTobl ivi samecniero kvl evebisaTvis. fakul tetis gaerTianebul seminarze gaakeTa erTsaatiani moxseneba Temaze `aproqsimaciis sakiTxebi banaxis arastandardul sivrceebSi-.

4. a. xaraziSvil i 2014 wl is maisSi miwveul i iyo q. zal sburgis (avstria) universitetSi l eqciebis wasakiTxad. aRniSnul i l eqciebis Tematika exeboda kombinatorul i geometriis garkveul sakiTxebis da funqciebisa da simravleebis zomadobis Tvi sebebs

mopovebul i samogzauro grantebi

1. I . efremiZe

a) maTematikosTa saerTaSoriso kongresis (seul i, 13-21 agvisto) samogzauro granti

b) SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis mokl evadiani individualuri samogzauro saxel mwifo granti. proeqti No.2014_tr_595

2. v. kokil aSvil i

maTematikosTa saerTaSoriso kongresis (seul i, 13-21 agvisto) samogzauro granti

3. a. mesxi

a) maTematikosTa saerTaSoriso kongresis (seul i, 13-21 agvisto) samogzauro granti

b) SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis mokl evadiani individualuri samogzauro saxel mwifo granti, proeqti No.2014_tr_563

4. S. tetunaSvil i

a) maTematikosTa saerTaSoriso kongresis (seul i, 13-21 agvisto) samogzauro granti

b) SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis mokl evadiani individualuri samogzauro saxel mwifo granti, proeqti No.2014_tr_565

Catarebul i konferencia:

maTematikuri analizis ganyofil ebam 2014 wl is 20 ivniss SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis mier dafinansebul i proeqtebis (xel Sekrul ebebi d_13/23 da 31/47) fargl ebSi Caatara konferencia Temaze `harmoniul i analizisa da funqciaTa sasazRvro amocanebis axali aspeqtebi~. konferenciaze mosmenil iqna 7 moxseneba. konferenciaSi monawil eoba miIRO ucxoetsi moRvawe orma qarTvel maTematikosma SvedeTidan da ungreTidan.

doqtorantebis xel mZRvanel oba

1. **a. mesxi** xel mZRvanel obas uwevda doqtorant m. zaigums, roml is sadoqtoro disertaciis dacva Sedga abdu-sal amis maTematikur mecnierebaTa skol aSi, 2014 (samTavrobo kol ej -universiteti, I ahori, pakistani).

2. **v. kokil aSvil i** xel mZRvanel obs iv. javaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis zust da sabunebismetyvel o mecnierebaTa mimarTul ebaze doqtorant n. danel ias.

3. **a. xaraziSvil i** xel mZRvanel obs or doqtorants:

a) iv. javaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis zust da sabunebismetyvel o mecnierebaTa mimarTul ebaze m. beriaSvil s;

b) saqarTvel os teqnikiuri universitetis maTematikis departamenti T. qasraSvil s.

magistrantebis xel mZRvanel oba

a. mesxi xel mZRvanel obas uwevda 2 magistrantis swavl ebas da samagistro naSromis Sesrul ebas.

1. baSarat rehman al i, abdu sal amis maTematikur mecnierebaTa skol a, samTavrobo kol ej -universiteti, I ahori, 2014

2. naTel a qil ifTari, maTematikis departamenti, saqarTvel os terqnikiuri universiteti, 2014.

რეცენზირება:

v. კოჩიაშვილი მაგაქათა სამდეგი ჟურნალ ებიდან შემოსული სტატიების რეცენზირება:

1. Complex Analysis and Elliptic Equations
2. Journal of Math. Analysis & Appl.
3. Mathematical Inequalities & Appl.
4. Aequationes Mathematicae 02.10.2014

a. მესხია მაგაქათა სამდეგი ჟურნალ ებიდან შემოსული სტატიების რეცენზირება:

1. J. Inequalities and Applications
2. Journal of Mathematical Analysis and Applications
3. Georgian Mathematical Journal
4. Mathematical Inequalities & Appl.

a. ხარაზიშვილი მაგაქათა რამდენიმე რეცენზირებული სტატიის
Georgian Mathematical Journal

მონაწილეობა საერთაშორისო ჟურნალების სამსახურში

ვ. კოჩიაშვილი არის შემდეგი ჟურნალების რედაქციის წევრი:

- Georgian Mathematical Journal. Walter De Gruyter & Co, Germany (სარედაქციო კოლეგიის წევრი).
- Function Spaces and Applications. Scientific Horizont (შვედეთი-ინდონეზია, სარედაქციო კოლეგიის წევრი)
- International Journal of Mathematics, Game Theory and Algebra. Nova Science Publishers, Inc. New York (სარედაქციო კოლეგიის წევრი).
- Armenian Journal of Mathematics (სარედაქციო კოლეგიის წევრი).
- Proc. A. Razmadze Mathematical Inst. (მთავარი რედაქტორი).
- Euroasian Mathematical Journal. UK – Kazakhstan (სარედაქციო კოლეგიის წევრი)
- Bulletin of the Georgian National Academy of Sciences (სარედაქციო კოლეგიის წევრი)

ა. მესხია არის შემდეგი ჟურნალების რედაქციის წევრი:

- Journal of Mathematical Inequalities
- Proceedings of A. Razmadze Mathematical Institute
- Tbilisi Mathematical Journal
- Journal of Prime Research in Mathematics
- Revista Universitas Scientiarum

ა. ხარაზიშვილი არის შემდეგი ჟურნალების რედაქციის წევრი:

- Georgian Mathematical Journal,
- Journal of Applied Analysis,
- Applied Mathematics, Informatics and Mechanics,
- Georgian Journal of Science and Technology.

diferencial uri gantol ebebis ganyofil ebs

- I.1. diferencial uri gantol ebebis ganyofil eba
- I.2. ganyofil ebis gamge, mTavari mecnieri TanamSromel i ivane kiRuraZe
- I.3. ganyofil ebis personal uri Semadgenl oba: **sergo xaribegaSvil i** (mTavari mecnieri TanamSromel i), **mal xaz aSordia** (ufrosi mecnieri TanamSromel i), **givi berikel aSvil i** (ufrosi mecnieri TanamSromel i), **nino farcvania** (ufrosi mecnieri TanamSromel i), **oTar j oxaZe** (ufrosi mecnieri TanamSromel i), **mala j afoSvil i** (ufrosi laboranti)

II. saqarTvel os saxel mwifo biuj etis dafinansebiT 2014 wl isaTvis

dagegmil i da Sesrul ebul i samecniero-kvl eviT i samuSaoebi

#	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
	sawyis-sasazRvro da sasazRvro amocanebi evol uciuri diferencial uri gantol ebebisatvis	i. kiRuraZe	m. aSordia, g. berikel aSvil i, i. kiRuraZe, n. farcvania, s. xaribegaSvil i, o. j oxaZe
kvl eviT i samuSaos dasrul ebul i etapis Sedegebi (anotacia)			
<p>damuSavebul ia periodul sasazRvro amocanaTa kvl evis axal i meTodi, ris safuZvel zec fazuri cvl adebis mimarT singul arul i, arawrfivi, araavtonomiuri diferencial uri sistemebisatvis dadgenil ia periodul i amonaxsnis arsebobisa da erTaderTobis aragaumj obesebadi sakmarisi pirobebi (i. kiRuraZe).</p> <p>fazuri cvl adebis mimarT singul arul i organzomil ebiani diferencial uri sistemebisatvis dadgenil ia koSis amocanis amoxsnadobisa da cal saxad amoxsnadobis optimal uri sakmarisi pirobebi (n. farcvania).</p> <p>impul suri da ganzogadoebul i wrfivi diferencial uri sistemebisatvis miRebul ia antiperiodul i sasazRvro amocanis cal saxad amoxsnadobisa da koreqtul obis aucil ebel i da sakmarisi pirobebi (m. aSordia).</p> <p>tel egrafis arawrfivi gantol ebisatvis gamokvl eul ia droiT periodul i amocana dirixl esa da puankares sasazRvro pirobebiT. Seswavl il ia amonaxsnis arsebobis, ararsebobisa da erTaderTobis sakiTxebi (s. xaribegaSvil i, o. j oxaZe).</p> <p>agebul ia burgersis arawrfivi ganzogadebul i diferencial uri gantol ebisatvis dasmul i sawyis-sasazRvro amocanis Sesabamisi samSriani sasrul -sxvaobiani sqema. damtkicebul ia sqemis cal saxad amoxsnadoba da kreadoba.</p> <p>n-ganzomil ebian kubSi cvl ad koeficientebiani el ifsuri gantol ebisatvis ganxil ul ia aral okal uri sasazRvro amocana integral uri SezRudvit, sazRvris nawil ze ki dirixl es pirobebiT. damtkicebul ia amocanis cal saxad amoxsnadoba wonian sobol evis sivrceSi (g. berikel aSvil i).</p>			

III. საგრანტო დაფინანსებად დამუშავებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

#	პროექტის დასახელება	დაფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის სემსრული ებლები
1	არაწრფივი სასაზღვრო ამოცანები და მათი გამოყენების დიფერენციალური გართობის თეორიის ტვირთის ტეორია	სოფლის რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი # FR/317/5-101/12 (# 31/07 საგრანტო ხელმძღვანელი)	ი. კირაძე	ი. კირაძე, ზ. სოხაძე, ნ. ფარცვანია
პროექტის დასრულებული ეტაპების აღწერა (ანოტაცია)				
<p>ფაქტობრივად დროითი ცვლადების მიმართ სინგულარული მეორე რიგის ცვლადების დიფერენციალური გართობის ამოცანის დადგენილი არაწრფივი არალაინური სასაზღვრო ამოცანის დადგენილი ამონახსნების არსებობის და არსებობის არაგამოცხადებული საკმარისი პირობები (ი. კირაძე).</p> <p>პირველი რიგის სინგულარული ფუნქციონალური-დიფერენციალური გართობის ამოცანის დადგენილი პერიოდული სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნების არსებობის და არსებობის ოპტიმალური საკმარისი პირობები (ი. კირაძე, ზ. სოხაძე).</p> <p>ფაქტობრივად ცვლადების მიმართ სინგულარული მარალი რიგის არაწრფივი დიფერენციალური უტოლობის ამოცანის და უტოლობის ამოცანის დადგენილი არაწრფივი სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნების აპრიორული სეფსების (ი. კირაძე).</p> <p>ფაქტობრივად ცვლადების მიმართ სინგულარული ორგანომომბიანი დიფერენციალური სისტემების ამოცანის დადგენილი არაწრფივი სასაზღვრო ამოცანის დადგენილი ამონახსნების არსებობის საკმარისი პირობები (ნ. ფარცვანია).</p>				
#	პროექტის დასახელება	დაფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის სემსრული ებლები
2	კრებობის სეფსების სეფსების მარალი რიგის სხვაობების დამუშავების მეთოდი	სოფლის რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის გრანტი # FR/406/5-106/12 (# 31/18 საგრანტო ხელმძღვანელი)	გ. ბერიკელი	გ. ბერიკელი, ბ. მიდოძე
პროექტის დასრულებული ეტაპების აღწერა (ანოტაცია)				
<p>ცვლადების კოეფიციენტების მეორე რიგის ელიფსური გართობის ამოცანის დასრულებული ამოცანის ამონახსნების დასრულებული სხვაობის კორეკციის ორსაფეხურიანი მეთოდი. ორდინალური (მეორე რიგის) სისტემის სხვაობის სემსრული ამონახსნის გამოყენებით ხდება სემსრული მარჯვენა მხარის კორეკცია. დამტკიცებულია კორეკციის სემსრული ამონახსნის მარალი რიგის კრებობა (გ. ბერიკელი, ბ. მიდოძე).</p> <p>განხილულია კონვექცია-დიფუზიის სამგანზომილებიანი ამოცანის ცვლადების კოეფიციენტების კონვექციური დამუშავების ამონახსნის მისაღებად გამოყენებული ორსაფეხურიანი სხვაობის მეთოდი, რომელიც იყენებს 7-ვერტიკალურ საბაზის. დამტკიცებულია მიახლოებითი ამონახსნის m რიგის ($2 < m \leq 4$) კრებობა, თუ ზუსტი ამონახსნი მიუღწევია სობოლევის m-მკვნილიანი სივრცის (გ. ბერიკელი, ბ. მიდოძე).</p> <p>პუასონის გართობის ამოცანის განხილულია სერული სასაზღვრო ამოცანის მსგავსი დასრულებული პირობების საზღვრის სხვადასხვა ნაწილზე. მიახლოებითი ამონახსნის მისაღებად სემსრული ამონახსნის ამონახსნის მარალი რიგის კრებობა (გ. ბერიკელი).</p>				

#	proeqtis dasaxel eba	damfinansebel i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebl ebi
3	zogierTi arawrfivi arastacionarul i model is gamokvl eba da ricxviti amoxsna	SoTa rustavel is erovnul i samecniero fondis granti # FR/30/5-101/12 (# 31/32 sagranto xel Sekrul eba)	s. xaribegaSvil i	s. xaribegaSvil i o. j oxaZe, T. j angvel aZe, z. kiRuraZe
proeqtis dasrul ebul i etapis Sedegebi (anotacia)				
<p>gamokvl eul ia erTi droiT aral okal uri amocana mraVal ganzomil ebiani hiperbol ur gantol ebaTa erTi kl asisaTvis xarixovani arawrfivobiT, romel Ta kerZo SemTxvevebs warmoadgenen periodul i da antiperiodul i amocanebi. napovnia pirobebi, dadebul i amocanis monacemebze, roml ebic uzrunvel yofenamonaxsnis arsebobas da erTaderTobas. ganxil ul ia agreTve SemTxvevebi, rodesac amocanas argaaCnia amonaxsni (s. xaribegaSvil i, b. midodaSvil i).</p> <p>simis rxevis gantol ebisaTvis disipatiuri arawrfivi wevriT gamokvl eul ia koSis amocana. ganxil ul ia gl obal uri amonaxsnis arsebobis, erTaderTobisa da ararsebobis sakiTxebi. Seswavl il ia agreTve amocanis l okal uri amoxsnadoba (o. j oxaZe).</p>				

IV publ ikaciebi

1) saqarTvel oSi

saxel mZRvanel oebi

#	avtori/avtorebi	saxel mZRvanel os saxel wodeba	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gverdebis raodenoba
1	d. natroSvil i, g. berikel aSvil i, g. samsonaZe	wrfivi al gebris da diskretul i maTematikis el ementebi	gamomceml oba `teqnikuri universiteti~, Tbil isi	398
anotaciebi				
<p>saxel mZRvanel o gankuTvnil ia umaRl esi saswavl ebl ebis maTematikisa da sainJinro special obebis bakal avriatisa da magistraturis studentebisaTvis. garda tradiciul i masal isa (matricebi, wrfiv al gebrul gantol ebaTa sistemebi, veqtorebi, wirebi da zedapirebi, wrfivi sivrceebi da wrfivi operatorebi, j gufebi, rgol ebi da vel ebi), saxel mZRvanel oSi ganxil ul ia sakiTxebi gamoyenebiTi al gebris iseTi dargebidan, rogoricaa kodirebis Teoriisa da kriptografiis el ementebi. wignis meore nawil i warmoadgens amocanaTa krebul s, roml is savarjiSoebi Tematikurad mWidrodaa dakavSirebul i Teoriul nawil Si gadmocemul masal asTan.</p>				

statiebi

#	avtori/avtorebi	statis saTauri, Jurnal is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/krebul is nomeri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gverdebis raodenoba
1	M. Ashordia, G. Ekhvaia, N. Kekelia	On the well-possedness of general nonlinear boundary value problems for systems of differential equations with finite and fixed points of impulses.	Volume 61	ivane j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba, Tbil isi	147-159 (13)

		<i>Mem. Differential Equations Math. Phys.</i>			
2	M. Ashordia	On the nonlocal nonlinear boundary value problems for systems of generalized differential equations with singularities. <i>Mem. Differential Equations Math. Phys.</i>	Volume 63	ivane j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba, Tbil isi	141-149 (9)
3	I. Kiguradze	A priori estimates of solutions of nonlinear boundary value problems for singular in phase variables higher order differential inequalities and systems of differential inequalities. <i>Mem. Differential Equations Math. Phys.</i>	Volume 63	ivane j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba, Tbil isi	105-121 (17)
4	S. Kharibegashvili, O. Jokhadze,	Boundary value problem for a wave equation with power nonlinearity in the angular domains. <i>Proc. A. Razmadze Math. Inst.</i>	Volume 164	ivane j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba, Tbil isi	116-120 (5)
5	N. Partsvania, B. Pûža	On positive solutions of nonlinear boundary value problems for singular in phase variables two-dimensional differential systems. <i>Mem. Differential Equations Math. Phys</i>	Volume 63	ivane j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba, Tbil isi	151-156 (6)

anotaciebi

1. impul suri diferencial uri sistemebisaTvis SemoRebul ia arawrfivi sasazRvro amocanis izol irebul i amonaxsnis cneba da napovnia im amocanaTa koreqtul obis sakmarisi pirobebi, romel Tac gaaCniaT izol irebul i amonaxsnebi.

2. droiTi cvl adis mimarT singul arul i ganzogadebul i diferencial uri sistemebisaTvis dadgenil ia arawrfiv aral okal ur amocanaTa amoxsnadobis sakmarisi pirobebi.

3. fazuri cvl adebis mimarT singul arul i maRal i rigis arawrfivi diferencial uri utol obebisa da utol obaTa sistemebisaTvis dadgenil ia arawrfiv sasazRvro amocanaTa amonaxsnebis apriorul i Sefasebebi.

4. kuTxovan areebSi tal Ris arawrfivi gantol ebisaTvis gamokvl eul ia sasazRvro amocanebi dirixl esa da puankares pirobebiT aramaxasiaTebel mzidebze. ganxil ul ia gl obal uri amonaxsnis

არსებობს, ერთდროულად არსებობს საკითხები. შესაძლებელია აგრეთვე ამოცანის ოკალი არსებობა და შეტყობადი ამოცანის არსებობა.

5. ფაქტობრივად ადვილია მიმართული ორგანიზაციების დიფერენციალური სისტემებისათვის დადგენილი არაწრფივ სასაზღვრო ამოცანათა დადებითი ამოცანების არსებობის საკმარისი პირობები.

2) უცხოეთში

სტატიები (*-ით არის ნიშნული იმპაქტ-ფაქტორიანი ჟურნალებში გამოყვენილებული სტატიები)

#	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/ კრებულის ნომერი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1*	M. Ashordia	On the general nonlinear boundary value problems for impulsive systems with singularities. <i>Georgian Math. J.</i>	Volume 21, No. 1	Walter De Gruyter & Co., Germany	29-39 (11)
2*	M. T. Ashordia	A multipoint boundary value problem for systems of linear generalized differential equations with singularities. (Russian) <i>Differ. Uravn.</i> ; translation in <i>Differ. Equ.</i>	Volume 50, No. 8	Nauka/ Interperiodika, Moscow; Springer US, New York, NY	995-1010 (17)
3*	M. Ashordia, G. Ekhvaia, N. Kekelia	On the solvability of general boundary value problems for systems of nonlinear impulsive equations with finite and fixed points of impulses. <i>Boundary Value Problems</i>	2014:157 doi:10.1186/s1366 1-014-0157-8	Springer International Publishing, Cham	1-23 (23)
4*	G. Berikelashvili, N. Khomeriki	On the convergence rate of a difference solution of the Poisson equation with fully nonlocal constraints. <i>Nonlinear Analysis: Modeling and Control</i>	Volume 19, No. 3	Vilnius University, Institute of Mathematics and Informatics, Vilnius	367-381 (15)
5*	I. Kiguradze	A priori estimates of solutions of nonlinear boundary value problems for singular in a phase variable second order differential inequalities. <i>Georgian Math. J.</i>	Volume 21, No. 2	Walter De Gruyter & Co., Germany	211-224 (14)
6*	I. T. Kiguradze	Nonlinear nonlocal problems for second-order differential equations singular with respect to the phase variable. (Russian) <i>Differ. Uravn.</i> ; translation in <i>Differ. Equ.</i>	Volume 50, No. 8	Nauka/ Interperiodika, Moscow; Springer US, New York, NY	1025-1041 (17)
7*	I. Kiguradze, Z. Sokhadze	Positive solutions of periodic type boundary value problems for first order singular functional differential equations. <i>Georgian</i>	Volume 21, No. 3	Walter De Gruyter & Co., Germany	105-121 (17)

		<i>Math. J.</i>			
8*	S. Kharibegashvili, O. Jokhadze	Global and blowup solutions of a mixed problem with nonlinear boundary conditions for a one-dimensional semilinear wave equation. (Russian) <i>Mat. Sb.</i> ; translation in <i>Sb. Math.</i>	Volume 205, No. 4	Nauka, Moscow; IOP Publishing, Bristol; London Mathematical Society, London; Turpion, London	121-148 (27)
9*	N. Partsvania, B. Pūža	The nonlinear Kneser problem for singular in phase variables second-order differential equations. <i>Boundary Value Problems</i>	2014:147 doi:10.1186/s13661-014-0147-x	Springer International Publishing, Cham	1-17 (17)

anotaciebi

1. arawrfivi impul suri diferencial uri sistemebisaTvis singul arobebiT dadgenil ia arawrfiv sasazRvro amocanaTa amoxsnadobis efeqturi sakmarisi pirobebi.
2. ganzogadoebul i wrfivi diferencial uri sistemebisaTvis singul arobebiT dadgenil ia mraval wertil ovani amocanebis cal saxad amoxsnadobis efeqturi sakmarisi pirobebi.
3. arawrfivi impul suri sistemebisaTvis ganxil ul ia sasazRvro amocanebi wrfivi aral okal uri sasazRvro pirobebiT da napovnia maTi amoxsnadobis sakmarisi pirobebi.
4. marTkuTxovan areSi ganxil ul ia puasonis gantol eba integral ur SezRudvebiani aral okal uri pirobebiT. agebul ia Sesabamisi sasrul sxvaobiani sqema, damtkicebul ia misi cal saxad amoxsnadoba da miRebul ia krebadohis Sefaseba.
5. meore rigis arawrfivi diferencial uri utol obebisaTvis singul arobebiT fazuri da droiTi cvl adebis mimarT miRebul ia arawrfiv, aral okal ur amocanaTa amonaxsnebis apriorul i Sefasebebi.
6. fazuri da droiTi cvl adebis mimarT singul arul i meore rigis Cveul ebrivi diferencial uri gantol ebebisaTvis dadgenil ia arawrfiv aral okal ur sasazRvro amocanaTa dadebiTi amonaxsnebis arsebobisa da erTaderTobis aragaumj obesebadi sakmarisi pirobebi.
7. pirvel i rigis singul arul i funqcional ur-diferencial uri gantol ebebisaTvis dadgenil ia periodul is tipis sasazRvro amocanaTa amonaxsnebis arsebobisa da erTaderTobis optimal uri sakmarisi pirobebi.
8. gamokvl eul ia Sereul i amocanatal Risarawrfivigantol ebisaTvis dirixl esa da neimanis tipis arawrfivisasazRvro pirobebiT. gantol ebase da sasazRvro piobaSi Semaval i arawrfivi wevrebis gaTval iswinebiT Seswavl il ia amonaxsnis arsebobisa da erTaderTobis sakiTxebi. ganxil ul ia agreTvefetqebadi amonaxsnis arsebobis SemTxvevebi.
9. fazuri cvl adebis mimarT singul arul i meore rigis diferencial uri gantol ebebisaTvis napovnia knezeris arawrfivi amocanis amoxsnadobis aragaumj obesebadi sakmarisi pirobebi.

V. samecniero forუმების მუშაობის მონაწილეობა

1) საკარტველი ოსი

#	მომხსენებელი / მომხსენებელი	მოხსენების სათაური	ფორუმის ცატარების დრო და ადგილი
1	მ. ასორდია, ნ. კეკელიძე	ანტიპერიოდული სასაზღვრო ამოცანა ურწვან განვითარებად განთლებათა სისტემების	საკარტველი ოს მათემატიკის კავსირის V საერთაშორისო კონფერენცია (გ. ბათუმი, 8-12 სექტემბერი, 2014 წ.)
2	მ. ასორდია	ანტიპერიოდული ამოცანის შესახებ	ტსუ ანდრია რაზმაზის მათემატიკის

		ganzogadebul diferencial ur gantol ebaTa wrfivi sistemebisaTvis	institutis konferencia (q. Tbil isi, 24-28 noemberi, 2014 w.)
3	m. aSordia	wrfiv ganzogadebul diferencial ur gantol ebaTa sistemebisaTvis antiperiodul i amocanis koreqtul obis Sesaxeb	profesor andria razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil i saerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisebriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014 (q. Tbil isi, 18-20 dekemberi, 2014 w.)
4	g. berikel aSvil i	maRal i rigis sxvaobebiT koreqciis meTodi cvl adkoeficientebiani el ifsuru gantol ebebisaTvis	il ia vekuas saxel obis gamoyenebiTi maTematikis institutis XXVIII gafarToebul i seminaris sxdomebi (q. Tbil isi, 22-24 april i, 2014 w.)
5	g. berikel aSvil i	orsafexuriani sasarul - sxvaobiani meTodi puasonis gantol ebisaTvis	saqarTvel os maTematikosTa kavSiris V saerTaSoriso konferencia (q. baTumi, 8-12 seqtemberi, 2014 w.)
6	g. berikel aSvil i	erTi aral okal uri sasazRvro amocanis sustad amoxsnadobis Sesaxeb wonian sobol evis sivrceSi	profesor andria razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil isaerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisebriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014 (q. Tbil isi, 18-20 dekemberi, 2014 w.)
7	i. kiRuraZe	fazuri cvl adebis mimarT singul arul i diferencial uri sistemebis dadebiTi periodul i amonaxsnebi	profesor andria razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil isaerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisebriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014 (q. Tbil isi, 18-20 dekemberi, 2014 w.)
8	s. xaribegaSvil i, b. midodaSvil i	droiT aral okal uri erTi amocanis amoxsnadobis Sesaxeb mraVal ganzomil ebiani tal Ris gantol ebisaTvis xarisxovani arawrfvobiT	saqarTvel os maTematikosTa kavSiris V saerTaSoriso konferencia (q. baTumi, 8-12 seqtemberi, 2014 w.)
9	s. xaribegaSvil i	droiT aral okal uri erTi amocanis amoxsnadobis Sesaxeb mraVal ganzomil ebiani tal Ris gantol ebisaTvis xarisxovani arawrfvobiT	profesor andria razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil i saerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisebriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014 (q. Tbil isi, 18-20 dekemberi, 2014 w.)
10	o. j oxaZe, s. xaribegaSvil i	periodul i amocanis Sesaxeb arawrfivi tel egrtafis gantol ebisaTvis puankares sasazRvro piorobiT	profesor andria razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil i saerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisebriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014 (q. Tbil isi, 18-20 dekemberi, 2014 w.)
11	s. xaribegaSvil i, o. j oxaZe	kuTxovan areebSi zarembas tipis amocanis Sesaxeb tal Ris arawrfivi gantol ebisaTvis	Tsu andria razmaZis maTematikis institutis konferencia (q. Tbil isi, 24-28 noemberi, 2014 w.)
12	n. farcvania	orwertil ovani sasazRvro amocanebis eqstremal uri amonaxsnebis Sesaxeb meore rigis arawrfivi diferencial uri	Tsu andria razmaZis maTematikis institutis konferencia (q. Tbil isi, 24-28 noemberi, 2014 w.)

		gantol ebebisaTvis Zl ieri singul arobebiT	
13	n. farcvania, b. puJa	arawrfiv sasazRvro amocanaTa dadebiTi amonaxsnebi fazuri cvl adebis mimarT singul arul i organzomil ebiani diferencial uri sistemebisaTvis	profesor andria razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil isaerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisebriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014 (q. Tbil isi, 18-20 dekemberi, 2014 w.)
moxsenebaTa anotaciebi			
1. ganzogadoebul diferencial ur gantol ebaTa wrfivi sistemebisaTvis dadgenil ia antiperiodul i amocanis cal saxad amoxsnadobis sakmarisi pirobebi.			
2. ganzogadoebul diferencial ur gantol ebaTa wrfivi sistemebisaTvis dadgenil ia antiperiodul i sasazRvro amocanis cal saxad amoxsnadobis aragaumj obesebadi sakmarisi pirobebi.			
3. ganzogadoebul i wrfivi diferencial uri sistemebisaTvis dadgenil ia antiperiodul i sasazRvro amocanis koreqtul obis aucil ebel i da sakmarisi pirobebi.			
4. ganxil ul ia sakiTxi dirixl es amocanis amonaxsnis agebis Sesaxeb orsafexuriani sasrul sxvaobiani sqemiT. damtkicebul ia koreqtirebul i sqemiT maRal i rigis kreadoba.			
5. puasonis gantol ebisaTvis ganxil ul ia Sereul i sasazRvro amocana. am amocanis amonaxsni agebul ia maRal i rigis sasrul sxvaobiani sqemiT.			
6. mraVal ganzomil ebiani el ifsuru gantol ebisaTvis dadgenil ia erTi aral okal uri sasazRvro amocanis susti amonaxsnis aresbobis sakmarisi pirobebi.			
7. fazuri cvl adebis mimarT singul arul i diferencial uri sistemebisaTvis dadgenil ia dadebiTi periodul i amonaxsnebis arsebobisa da erTaderTobis aragaumj obesebadi sakmarisi pirobebi.			
8. Seswavl il ia droiT aral okal uri amocana mraVal ganzol ebiani tal Ris gantol ebisaTvis xarixovani arawrfivobiT. dadgenil ia amonaxsnis arsebobis, erTaderTobisa da ararsebobis sakmarisi pirobebi.			
9. gamokvl eul ia erTi droiT aral okal uri amocana mraVal ganzomil ebianarawrfiv hiperbol ur gantol ebaTa erTi kl asisaTvis, romel Ta kerZo SemTxvevebs warmoadgenen periodul i da antiperiodul i amocanebi. napovnia pirobebi amocanis monacemebeze, roml ebic uzrunvel yofen arsebobasa da erTaderTobas. ganxil ul ia agreTve SemTxvevebi, rodesac amocanas ar gaaCnia amonaxsni.			
10. tel egrafis arawrfivi gantol ebisaTvis gamokvl eul ia droiT periodul i amocana sivrciTi cvl adiT dirixl esa da puankares sasazRvro pirobebiT. dadgenil ia amonaxsnis arsebobis, ararsebobisa da erTaderTobis sakmarisi pirobebi.			
11. kuTxovan areebSi gamokvl eul ia zarembas tipis amocana tal Ris arawrfiv gantol ebaTa erTi kl asisaTvis. dadgenil ia pirobebi, roml ebic uzrunvel yofen gl obal uri amonaxsnis arsebobasa da erTaderTobas. ganxil ul ia agreTve l okal ur da feTqebad amonaxsnTa arsebobis sakiTxebi.			
12. meore rigis arawrfivi diferencial uri gantol ebisaTvis Zl ieri singul arobebiT dadgenil ia maqsimal uri da minimal uri amonaxsnebis arsebobis sakmarisi pirobebi.			
13. fazuri cvl adebis mimarT singul arul i organzomil ebiani diferencial uri sistemebisaTvis dadgenil ia dadebiTi amonaxsnebis arsebobis sakmarisi pirobebi.			

2) ucxoeTSi

#	momxsenebel i/ momxsenebl ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	M. Ashordia, G. Ekhvaia	On a two-point boundary value problem for systems of linear generalized differential equations with singularities	Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014 (Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014)

2	G. Berikelashvili, M.M. Gupta, B. Midodashvili,	On the improvement of convergence rate of difference schemes with high order differences for a convection-diffusion equation	12th International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics – ICNAAM 2014 (Rhodes, Greece, September 22-28, 2014)
3	I. Kiguradze	Nonlinear nonlocal boundary value problems for singular in a phase variable second order differential equations	Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014 (Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014)
4	I. Kiguradze	Monotone solutions of the Cauchy problem for singular in phase variables nonlinear ordinary differential equations	Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014 (Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014)
5	N. Partsvania	The nonlinear Kneser problem for singular in phase variables second order nonlinear differential equations	Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014 (Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014)

moxsenebaTa anotaciebi

1. ganzogadoebul diferencial ur gantol ebaTa sistemebisavis singul arobebiT dadgenil ia orwertil ovan sasazRvro amocanaTa cal saxad amoxsnadobis efeqturi sakmarisi pirobebi.
2. ganxil ul ia konveqcia-difuziis samganzomil ebiani amocana cvl adi koeficientebiT konveqciur wevrebTan. dadgenil ia Sesabamisi sxvaobiani sqemis maRal i rigiT krebadoBa.
3. fazuri cvl adis mimarT singul arul i meore rigis diferencial uri gantol ebebisavis dadgenil ia arawrfiv, aral okal ur sasazRvro amocanaTa amoxsnadobis optimal uri sakmarisi pirobebi.
4. fazuri cvl adebis mimarT singul arul i maRal i rigis diferencial uri gantol ebebisavis napovnia koSis amocanis monotonuri amonaxsnis arsebobis aragaumj obesebadi sakmarisi pirobebi
5. fazuri cvl adebis mimarT singul arul i meore rigis arawrfivi diferencial uri gantol ebebisavis dadgenil ia knezeris arawrfivi amocanis amoxsnadobis optimal uri sakmarisi pirobebi.

damatebiTi informacia

- saerTaSoriso samecniero forumebze wakiTxul i moxsenebebis Tezisebi
1. M. Ashordia and G. Ekhvaia, On a two-point boundary value problem for systems of linear generalized differential equations with singularities. *Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014, Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014*;
<http://users.math.cas.cz/~sremr/wbvp2014/abstracts/ashordia.pdf>.
 2. M. Ashordia and N. Kekelia, On the antiperiodic problem for linear generalized differential systems. *Abstracts of the V Annual Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi, Georgia, September 8-12, 2014*, pp. 60-61.
 3. M. Ashordia, On the well-posed question of the antiperiodic problem for systems of linear generalized differential equations. *Abstracts of the International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations – QUALITDE-2014, Tbilisi, Georgia, December 18-20, 2014*, pp. 7-10;
http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2014/workshop_2014.htm
 4. G. Berikelashvili and B. Midodashvili, On the two-stage finite-difference method for solving of a mixed boundary value problem for the Poisson equation. *Abstracts of the V Annual Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi, Georgia, September 8-12, 2014*, pp. 70-71.

5. G. Berikelashvili and N. Khomeriki, On a weak solvability of one nonlocal boundary-value problem in weighted Sobolev space. *Abstracts of the International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations – QUALITDE-2014, Tbilisi, Georgia, December 18-20, 2014*, pp. 20-21; http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2014/workshop_2014.htm
6. O. Jokhadze and S. Kharibegashvili, On the periodic problem for the nonlinear telegraph equation with a boundary condition of Poincare. *Abstracts of the International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations – QUALITDE-2014, Tbilisi, Georgia, December 18-20, 2014*, pp. 62-64; http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2014/workshop_2014.htm
7. I. Kiguradze, Nonlinear nonlocal boundary value problems for singular in a phase variable second order differential equations. *Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014, Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014*; <http://users.math.cas.cz/~sremr/wbvp2014/abstracts/vano1.pdf>
8. I. Kiguradze, Monotone solutions of the Cauchy problem for singular in phase variables nonlinear ordinary differential equations. *Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014, Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014*; <http://users.math.cas.cz/~sremr/wbvp2014/abstracts/vano2.pdf>
9. I. Kiguradze, Positive periodic solutions of singular in phase variables differential systems. *Abstracts of the International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations – QUALITDE-2014, Tbilisi, Georgia, December 18-20, 2014*, pp. 73-76; http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2014/workshop_2014.htm.
10. S. Kharibegashvili and B. Midodashvili, A nonlocal problem for semilinear multidimensional wave equation. *Abstracts of the Annual Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi, Georgia, September 8-12, 2014*, pp. 110-111.
11. S. Kharibegashvili, On the solvability of one nonlocal in time problem for multidimensional wave equations with power nonlinearity. *Abstracts of the International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations – QUALITDE-2014, Tbilisi, Georgia, December 18-20, 2014*, p. 72; http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2014/workshop_2014.htm.
12. N. Partsvania, The nonlinear Kneser problem for singular in phase variables second order nonlinear differential equations. *Czech-Georgian Workshop on Boundary Value Problems – WBVP-2014, Brno, Czech Republic, January 21-24, 2014*; <http://www.math.cas.cz/~sremr/wbvp2014/abstracts/nino.pdf>.
13. N. Partsvania and B. Půža, Positive solutions of nonlinear boundary value problems for singular in phase variables two-dimensional differential systems. *Abstracts of the International Workshop on the Qualitative Theory of Differential Equations – QUALITDE-2014, Tbilisi, Georgia, December 18-20, 2014*, pp. 116-118; http://www.rmi.ge/eng/QUALITDE-2014/workshop_2014.htm.

• **Catarebul i samecniero forumebi**

ganyofil ebis mier organizebul i iyo prof. a. razmaZis dabadebidan 125 wl isTavisadmi miZRvnil i saerTaSoriso vorkSopi diferencial ur gantol ebaTa Tvisibriv TeoriaSi _ QUALITDE-2014, romel ic Catarda Tbil isSi 2014 wl is 18-20 dekembers.

ganyofil eba CexeTis mecnierebaTa akademiis maTematikis institutis brnos filial Tan erTad monawil eobas Rebul obda sasazRvro amocanebSi CexeT-saqarTvel os vorkSopis (WBVP-2014) organizebaSi.WBVP-2014-is muSaobaSi monawil eoba miiRes ivane kiRuraZem, mal xaz aSordiam da nino farcvaniam, rogorc mowveul ma momxsenebl ebma.

• **saerTaSoriso samecniero TanamSroml oba**

ivane kiRuraZe: rogorc saredaqcio kol egiis wevri, TanamSroml obda ucxour samecniero Jurnal ebTan: “Boundary Value Problems”; “Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations”; “Nonlinear Oscillations”; “Fasciculi Mathematici”; “Functional Differential Equations”; “Journal of

Applied Mathematics, Statistics and Informatics”, xol o rogorc recenzenti – Jurnal ebTan: “*Дифференциальные уравнения*”, “*Nonlinear Analysis*”.

iyo saerTaSoriso vorkSopis QUALITDE-2014 saprogramo komitetis Tavmj domare.

mal xaz aSordia: iyo saerTaSoriso vorkSopis QUALITDE-2014 saorganizacio komitetis wevri.

givi berikel aSvil i: rogorc referenti, TanamSroml obda referatur Jurnal “*Mathematical Reviews*”-Tan.

iyo saerTaSoriso vorkSopis QUALITDE-2014 saorganizacio komitetis wevri.

nino farcvania: rogorc recenzenti, TanamSroml obda saerTaSoriso Jurnal ebTan “*Boundary Value Problems*”, “*Miskolc Mathematical Notes*”.

aris referatul i Jurnal is “*Mathematical Reviews*” referenti.

aris saerTaSoriso Jurnal is “*Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics*” asocierebul i redaqtori.

aris saerTaSoriso Jurnal is “*Miskolc Mathematical Notes*” saredaacio kol egiis wevri.

iyo saerTaSoriso vorkSopis QUALITDE-2014 saorganizacio komitetis Tavmj domare.

brnos teqno logiuri universitetis maTematikisa da informatikis institutis direktor b. puJasTan erTad moamzada erToblivi samecniero naSromi, roml is Sedegebi gamoqveynda Jurnal Si “*Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics*” da moxsenda saerTaSoriso vorkSops QUALITDE-2014.

sergo xaribegaSvil i: rogorcsaredaacio kol egiis wevri, TanamSroml obda saerTaSoriso Jurnal ebTan: “*Georgian Mathematical Journal*” da “*Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics*”.

iyo saerTaSoriso vorkSopis QUALITDE-2014 saprogramo komitetis wevri.

maTematikuri fizikis ganyofil eba

l. 1. maTematikuri fizikis ganyofil eba

l. 2. ganyofil ebis gamge: profesori rol and duduCava

l. 3. ganyofil ebis personal uri Semadgenl oba: rol and duduCava, Tengiz buCukuri, avTandil gaCeCil aZe, rol and gaCeCil aZe, daviT kapanaZe, oTar Wkadua.

TanamSroml ebi sazogadoebriv sawyisebze: ekaterine peseckaia, medea caava, TamTa wuwunava.

saqarTvel os saxel mwi fo biuj etis dafinansebi T 2014 wl isaTvis dagegmil i da Sesrul ebul i samecniero-kvl eviTi samuSaoebi

#	gegmiT gaTval iswinebul i da Sesrul ebul i samuSaos dasaxel eba mecnierebis dargisa da samecniero mimarTul ebis miTiTebi T	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
1	მაქსველის სისტემა ანიზოტროპულ გარემოში	რ.დუდუჩავა, დ.კაპანაძე	რ.დუდუჩავა, დ.კაპანაძე, თ. ჭკადუა, თ. ბურჭულაძე, მ.ცაავა

dasrul ebul i kvI eviT i samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)		
<p>1. შესწავლილია ზოგიერთი ევრანის ტიპის სასაზღვრო ამოცანა როგორც მაქსველის ასევე ჰელმჰოლცის განტოლებებისათვის. ამოცანები დაყვანილია საზღვარზე ინტეგრაციული განტოლებებზე და მათი შესწავლა მოხდა ფსევდოდოდიფერენციალური ოპერატორების თვისებების გამოყენებით, ზოგიერთ შემთხვევაში მიღებულია არსებობისა და რეგულარობის შედეგები.</p> <p>2. ნაპოვნია მელინის კონვოლუციის განტოლების ფრედჰოლმურობის კრიტერიუმი ბესელის პოტენციალთა სივრცეებში</p>		
samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
2	ლოკალიზებული ინტეგრალურ განტოლებათა მეთოდი ელექტრო-მაგნეტო-დრეკადობისარაერთგვაროვანიანიზოტროპულითეორიის რობენის ტიპის ამოცანისათვის.	დ. ნატროშვილი ო.ჭკადუა,თ. ბუჩუკური, დ. ნატროშვილი
dasrul ebul i kvI eviT i samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)		
<p>განვითარებულია ლოკალიზებული პარამეტრიქსის მეთოდი ელექტრო-მაგნეტო-დრეკადობის არაერთგვაროვანი ანიზოტროპული თეორიის 3-განზომილებიანი რობენის ტიპის ამოცანის შემთხვევაში. გრინის ინტეგრალური წარმოდგენის ფორმულისა და ლოკალიზებული პოტენციალების გამოყენებით რობენის ტიპის ამოცანა დაიყვანება ლოკალიზებულ სასაზღვრო-სივრცულ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემაზე. შესწავლილია რობენის ტიპის სასაზღვრო ამოცანისა და მიღებულ ლოკალიზებულ სასაზღვრო-სივრცულ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემის ეკვივალენტობა. ვინერ-ჰოფის ფაქტორიზაციის მეთოდის გამოყენებით ნაჩვენებია, რომ ლოკალიზებული სასაზღვრო-სივრცულ ინტეგრალურ განტოლებათა ოპერატორი, რომელიც ეკუთვნის ბუტედემონველის ალგებრას, არის ფრედჰოლმური და დადგენილია მისი შეზღუდვადობა შესაბამის სობოლევის სივრცეებში. am mi marTul ebiT momzadebul ia gamosacemad erTi statia.</p>		
samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
3	ლოკალიზებული სასაზღვრო-სივრცული განტოლებები აკუსტიკური გაბნევის ამოცანებში არაერთგვაროვანი ანიზოტროპული დაბრკოლებებით	S. mi xail ovi (brunel is universi teti, didi britaneTi) o.Wkadua, ს. მიხაილოვი, d.natroSvil i
dasrul ebul i kvI eviT i samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)		
<p>განხილულია დროით პარამონიული აკუსტიკური ტალღის გაბნევის ამოცანა. შესაბამისი მათემატიკური ამოცანა ფორმულირდება როგორც ტრანსმისიის ამოცანა, როცა სასრულ არეში მოცემულია ზოგადი სკალარული ცვლადკოეფიციენტებიანი ელიფსური დიფერენციალური განტოლება, ხოლო უსასრულო არეში ცვლადკოეფიციენტებიანი ჰელმჰოლცის ტიპის განტოლება. ლოკალური პარამეტრიქსის საშუალებით ტრანსმისიის ამოცანა დაიყვანება ლოკალიზებულ სასაზღვრო-სივრცულ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემაზე. ნაჩვენებია ეკვივალენტობა ლოკალიზებულ სასაზღვრო-სივრცულ ინტეგრალურ განტოლებათა სისტემასა და ტრანსმისიის ამოცანას შორის. ვინერ-ჰოფის ფაქტორიზაციის მეთოდის გამოყენებით ნაჩვენებია შესაბამისი ლოკალიზებულ სასაზღვრო-სივრცული ინტეგრალური ოპერატორის ფრედჰოლმურობა და დამტკიცებულია მისი შეზღუდვადობა სობოლევის ტიპის სივრცეებში. ამ შედეგებზე დაყრდნობით მომზადებულია გამოსაცემად ერთი სტატია.</p>		

	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
4	drekadobis Teoriisstatikis da dinami kisasazRvro sakontaqto amocana erTgvarovani hemi tropul i sxeul isaTvis xaxunis gaTval i swinebi T	რ. gaCeCil aZე	ა. gaCeCil aZე, რ. gaCeCil aZე

dasrul ebul i kvl eviT i samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)

განხილულია დრეკადობის თეორიის დინამიკის სამგანზომილებიანი სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანა ერთგვაროვანი ჰემიტროპული სხეულებისათვის ხახუნის გათვალისწინებით. დამტკიცებულია ამონახსნის ერთადერთობა გრინის ფორმულის და პოტენციალური ენერჯის ფორმის დადებითად განსაზღვრულობის გამოყენებით. ამონახსნის არსებობის შესწავლისათვის განსახილველი ამოცანა ეკვივალენტურად დაგვყავს სივრცით ვარიაციულ უტოლობაზე. ეს უტოლობა ეკვივალენტურად დაიყვანება რეგულიარიზებულ მცირე პარამეტრზე დამოკიდებულ ვარიაციულ განტოლებაზე, რომლის ამოხსნადობის საკითხი შეისწავლება ფაედო-გალიორკინის მეთოდის მეშვეობით. რეგულიარიზებული ვარიაციული განტოლების ამონახსნის გარკვეული აპრიორული შეფასებების და პარამეტრის მიმართ ზღვარზე გადასვლის შედეგად მიიღება ძირითადი ამოცანის ამონახსნის არსებობის დებულება.

საანგარიშო წლის განმავლობაში შესწავლილი იქნა აგრეთვე drekadobis Teoriis statikis sasazRvro_sakontaqto amocanahemotropul i sxeul ebisatvis, rodesa xaxunis Zal a warmoiqmneba ara mxebi mimarTul ebiT gadaadgil ebisas, aramed normal is mimarTul ebis gaswvri. განხილება ორი შემთხვევა, კოერციტიული (როდესაც დრეკადი სხეული საზღვრის ნაწილით ჩამაგრებულია) და არაკოერციტიული (საზღვარი არ არის ჩამაგრებული) შემთხვევა. სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანა პოტენციალთა თეორიისა და სტეკლოვ-პუნკარეს ოპერატორის მეშვეობით ეკვივალენტურად დაიყვანება სასაზღვრო ვარიაციულ უტოლობაზე. ვარიაციულ უტოლობათა ზოგად თეორიაზე დაყრდნობით gamokvl eul ia am amocanis susti amonaxsnis arsebobisa da erTaderTobis sakiTxi. აგრეთვე კოერციტიულ შემთხვევაში ამონახსნის ამოცანის მონაცემებზე უწყვეტად დამოკიდებულების საკითხი. ამ შემთხვევაში ამოცანა ამოხსნადია უპირობოდ, ხოლო არაკოერციტიულ შემთხვევაში ცხადი სახით იწერება ამონახსნის არსებობის აუცილებელი პირობა. ეს პირობა გარკვეულ დამატებით შეზღუდვებში წარმოადგენს ამონახსნის არსებობის საკმარის პირობასაც. ეს საკითხები გაფორმებულია სტატიის სახით და გადაცემულია ჟურნალ „Дифференциальные Уравнения„-ში.

saxel mwi fo grantiT dafinansebul i samecniero-kvl eviT i proeqtebi

#	proeqtis dasaxel eba	dafinansebel i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebi ebi
1	ეკრანის ტიპის ამოცანები ანიზოტროპული მაქსველის განტოლებებისათვის: ასიმპტოტური ანალიზი და რიცხვითი მიახლოებები	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	დ. კაპანაძე	დ. კაპანაძე, რ. დუდუჩავა, ე. პესეცკაია

dasrul ebul i proeqtis (etapis) Sedegebi (anotacia)

შესწავლილია ზოგიერთი ეკრანის ტიპის სასაზღვრო ამოცანა ჰელმჰოლცისა და მაქსველის განტოლებებისათვის. არსებობის, ერთადერთობისა და რეგულარობის შედეგები მიღებულია

ვინერ-ჰოფის, ჰანკელის და ფსევდოდირენციალური ოპერატორების თვისებების გამოყენებით. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია მათემატიკურ ჟურნალებში ორი გამოქვეყნებული სტატიის სახით. მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით მომზადდა ორი საკონფერენციო თეზისი, რომლებიც მოხსენებული იყო საერთაშორისო ვორკშოპებსა და კონფერენციებზე „Third Wiener-Hopf Workshop“ და „Caucasian Mathematics Conference“.

	proeqtis dasaxel eba	damfinansebel i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebl ebi
2	Txel i garsisasimptoturimodel i	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondi, granti DI/10/5-101/12, xel Sekrul eba 13/14,	e. Sargorodski (kings kol ej i, l ondoni, didi britaneTi)r. duduCava	e. Sargorodski, r.duduCava, T. buCukuri, m. caava g.tefnaZe, T. wuwunava (saz. sawyis.)

dasrul ebul i proeqtis (etapis) Sedegebi (anotacia)

1. potencial Ta meTodiT da l aqs-mil gramisl emis gamoyenebi TSeswavl il ia l apl as- bel tramis ოპერატორისთვის ჰიპერზედაპირზე დასმული Sereul i sasazRvro amocanis amoxsnadoba da amonaxsnis erTaderToba kl asikuri dasmi T
2. potencial Ta meTodiT gamoyenebi TSeswavl il ia l apl as- bel tramis ოპერატორისთვის ჰიპერზედაპირზე დასმული Sereul i sasazRvro amocanis amoxsnadoba arakl asikuri dsmi T. moZebnil ia amoxsnadobis kriteriumi
3. damtkicebul ia zedapis normal Ta veqtorul i vel is zedapidan marTebul i gagrZel ebis arseboba da erTaderToba, dadgenil ia arawrfiv eikonalar gantol ebasTan am probl emis kavSiri.
4. მიღებულია კლასიკური პუანკარეს, კორნის და ფრიდრიხსის უტოლობების და მათი განზოგადოებების ახალი დამტკიცება.
5. Seswavl il ia gama-kreadobis gamoyeneba maTematikuri fizikis konkretul amocanebSi. kerZod:
 - 5.1. giunteris warmoebul ebis gamoyenebiT აღწერილია Txel ფენაSi siTbosgavrcel ebis gantol ebისთვის დასმული შერეული სასაზღვრო ამოცანა და gama-kreadobis gamoyenebiით დასაბუთებულია, რომ როდესაც ფენის სისქე მიისწრაფის ნულისკენ, შესაბამისი სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნები მიისწრაფიან ფენის შუაზედაპირზე l apl as- bel tramis არაერთგვაროვანი განტოლებისთვის დასმული დირიხლეს სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნებისკენ.
 - 5.2. giunteris warmoebul ebis gamoyenebiT აღწერილია Txel i drekadi fenis arawrfivi energiis integral i da damtkicebul ia rom rodesac fenis sisqe miiswrafis nul isaken, Sesabamisi arawrfivi energiis integral i ikribeba Sua zedapirze ganmartebul i oradwrfivi energiis integral isaken, romel Sic monawil eobs zedapis meore fundamenturi forma, Caweril i giunteris warmoebul ebSi

3	mraval komponentiani erTgvarovani da araerTgvarovani drekadi structurebis dinamikis maTematikuri model ebis gamokvl eva	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondi, granti FR/286/5-101/13	d. natroSvil i	d. natroSvil i, T. buCukuri, o. Wkdua
---	---	---	----------------	---------------------------------------

dasrul ebul i proeqtis (etapis) Sedegebi (anotacia)

პირველი ეტაპის შედეგები: განხილულია ganzogadebul i Thermo-el eqtro-magneto-

drekadobis grin-I indseis model isaTvis da grin-nagd is ganzogadebul i Termo-piezoel eqtrobis მოდელისათვის დასმული სასაზღვრო ამოცანები. ამ მოდელე-ში თერმოდრეკადობის კლასიკური მოდელისაგან განსხვავებით სითბო ვრცელდება სასრული სიჩქარით. განხილული ამოცანები დაყვანილია ვარიაციულ სახეზე. მიჩნეულია ამონახსნის წარმოდგენის ფორმულები, დამტკიცებულია ერთადერთობის თეორემა შესაბამისი დინამიკური და ელექტროდინამიკური ამოცანებისათვის. ამ საკითხებთან დაკავშირებით მომზადებულია ორი პრეპრინტი.

publ ikaciebi:

a) saqarTvel oSi statiebi

#	avtori/ avtorebi	statiis saTauri, Jurnal is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/ krebul is nomeri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gver debi s raodenoba
1	A.Gachechiladze, R. Gachechiladze, D.Natroshvili	Dynamical Contact Problems with Friction for Hemitropic Elastic Solids.	Georgian Math. J. 21 (2014), №2.	დე გრუიტერი, მიუნხენი (გერმანია)	21

anotaciebi

1. განხილულია დრეკადობის თეორიის დინამიკის სამგანზომილებიანი სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანა ერთგვაროვანი ჰემიტროპული სხეულებისათვის ხახუნის გათვალისწინებით. დამტკიცებულია ამონახსნის ერთადერთობა გრინის ფორმულის და პოტენციალური ენერჯის ფორმის დადებითად განსაზღვრულობის გამოყენებით. ამონახსნის არსებობის შესწავლისათვის განსახილველი ამოცანა ეკვივალენტურად დაგვყავს სივრცით ვარიაციულ უტოლობაზე. ეს უტოლობა ეკვივალენტურად დაიყვანება რეგულიარიზებულ მცირე პარამეტრზე დამოკიდებულ ვარიაციულ განტოლებაზე, რომლის ამოხსნადობის საკითხი შეისწავლება ფაედო-გალიორკინის მეთოდის მეშვეობით. რეგულიარიზებული ვარიაციული განტოლების ამონახსნის გარკვეული აპრიორული შეფასებების და პარამეტრის მიმართ ზღვარზე გადასვლის შედეგად მიიღება ძირითადი ამოცანის ამონახსნის არსებობის დებულება.

b) ucxoeTSi statiebi

#	avtori/ avtorebi	statiis saTauri, Jurnal is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/ krebul is nomeri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gver debi s raodenoba
1	L.P. Castro and D. Kapanadze	Mixed boundary value problems of diffraction by a half-plane with an obstacle perpendicular to the boundary,	Mathematical Methods in the Applied Sciences 37(2014)	Wiley	16
2	D. Kapanadze, G. Mishuris, E. Pesetskaya	Improved algorithm for analytical solution of the heat conduction problem in doubly periodic 2D composite materials,	Complex Variables and Elliptic Equations	Taylor & Francis	25

3.	L.P. Castro, R.Duduchava, F.O. Speck,	<i>Diffraction from Polygonal-Conical Screens - an operator approach.</i>	<i>Operator Theory, Operator Algebras and Applications</i> vol. 242	Birkhäuser, Basel,	25
4.	R. Duduchava, M.Tsaava, T.Tsutsunava	<i>Mixed boundary value problem on Hypersurfaces</i>	<i>International Journal of Diff. Equations, 2014, Article ID 245350</i>	Hindawi Publishing Corporation	8
5.	L.P. Castro, D. Kapanadze	<i>Diffraction by a half-plane with different face impedances on an obstacle perpendicular to the boundary</i>	Communications in Mathematical Analysis, 17, 2014	Mathematical Reaserch Publishers	20
6.	L.P. Castro, D. Kapanadze, E. Pesetskaya	<i>A heat conduction problem of 2D unbounded composites with imperfect contact conditions</i>	ZAMM - Journal of Applied Mathematics and Mechanics, 2014	Wiley	14

Aano taci ebi

- შესწავლილია შერეული სასაზღვრო ამოცანები ჰელმჰოლცის განტოლებებისათვის ბესელის პოტენციალთა სივრცეებში. დამტკიცებულია ამონახსნის ერთადერთობის შედეგი, ამოცანები დაყვანილია საზღვარზე ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებებზე და მათი გამოკვლევა მოხდა ვინერ-ჰოფისა და ჰანკელის ოპერატორების თვისებების გამოყენებით, მიღებულია არსებობისა და რეგულარობის შედეგები.
- შესწავლილია ორგანზომილებიან უსასრულო პერიოდული კომპოზიტური სხეულისთვის სითბოს გავრცელების ამოცანა. რიცხვითი მიახლოებების მაღალის სიზუსტით ჩატარების მიზნით შემუშავებულია ახალი ალგორითმი და ჩატარებულია შესაბამისი გამოთვლები.
- ნაშრომის მიზანია რეზოლვენტური ოპერატორის ცხადი აგება დიფრაქციის თეორიის სასაზღვრო ამოცანათა ერთი კლასისათვის. ამოცანა ჩამოყალიბებულია სასაზღვრო ამოცანის ენაზე 3-განზომილებიანი ჰელმჰოლცის განტოლებებისათვის დირიხლეს და ნეიმანის სასაზღვრო პირობებით პოლინომიალურ-კონუსური ფორმის ბრტყელ ეკრანზე, რომელიც შეიცავს უსასრულო და მრავლადბმული ეკრანის შემთხვევებს. მეტოდი ემყარება ოპერატორულ-თეორიულ ტექნიკას ჰილბერტის სივრცეში, როგორცაა მეტრიკული დაწყვილება და ორთოგონალური პროექტორები, რაც წარმოადგენს ახალ მიდგომას მოცემული ამოცანების კვლევაში. დადგენილია მრავალრიცხოვანი კავშირები, მაგალიტად ვინერ-ჰოპფის კლასიკურ ოპერატორებთან სობოლევის სივრცეებში და ზოგადი ვინერ-ჰოპფის ოპერატორებთან ჰილბერტის სივრცეებში. ადრე მიღებული შედეგები განზოგადებულია, კერძოდ, მრავლადბმული ეკრანებისათვის.
- ნაშრომში გამოკვლეულია შერეული დირიხლე-ნეიმანის სასაზღვრო ამოცანები ანიზოტროპული მატრიცული ლაპლას-ბელტრამის განტოლებებისათვის გლუვ ჰიპერზედაპირზე გლუვი საზღვრით ევკლიდურ სივრცეში კლასიკური დასმით ბესელის პოტენციალთა სივრცეში H^1 . საზღვარი გაყოფილია ორ ნაწილად, ერთ ნაწილზე მოცემულია დირიხლეს, ხოლო მეორე-ნეიმანის სასაზღვრო პირობა. ამონახსნის არსებობა და ერთადერთობა დამტკიცებულია ლაქს-მილგრამის ლემის მეშვეობით. როგორც დამხმარე დებულება დამტკიცებულია ლაპლას-ბელტრამის ოპერატორის შეზღუდვადობა შეკრულ (უსაზღვრო) ზედაპირზე $H^3 \rightarrow H^2$ სივრცეებში ისეთ ფუნქციებზე რომელთა საშუალო

- ზედაპირზე ნულის ტოლია.
- შესწავლილია იმპედანსის სასაზღვრო ამოცანები ჰელმჰოლცის განტოლებებისათვის ბესელის პოტენციალთა სივრცეებში. დამტკიცებულია ამონახსნის ერთადერთობის შედეგი, ამოცანები დაყვანილია საზღვარზე ინტეგრო-დიფერენციალურ განტოლებებზე და მათი გამოკვლევა მოხდა ვინერ-ჰოფისა და ჰანკელის ოპერატორების თვისებების გამოყენებით, ზოგიერთ შემთხვევაში მიღებულია არსებობისა და რეგულარობის შედეგები.
 - შესწავლილია ორგანზომილებიან უსასრულო პერიოდული კომპოზიტური სხეულისთვის სითბოს გავრცელების ამოცანაარაიდეალური საკონტაქტო პირობებით. მიღებულია ამოცანის არსებობისა და ერთადერთობის შედეგები. ჩატარებულია რიცხვითი გამოთვლები.

გამოსაქვეყნებლად გადაცემული ნაშრომები

#	avtori/ avtorebi	statiis saTauri, Jurnal is/ krebulis nomeri	Jurnal is/ krebulis nomeri	gamocemis adgili, gamomcemloba	gverdebi s raodenoba
1*	O.Chkadua, S. Mikhailov, D. Natroshvili	Localized Boundary-Domain Integral equations approach for Dirichlet Problem for self-adjoint Second order Strongly Elliptic Systems with Variable Coefficients.	<i>Journal of Integral Equations and Applications</i>	Rocky Mountain Mathematics Consortium	36
2	R. Duduchava, E.Shargorodsky, G.Tepnadze	Extension of the unit normal vector field to a hypersurface	<i>Georgian Mathematical Journal</i>	დე გრუიტერი, მიუნხენი (გერმანია)	6
3.	T. Buchukuri, R.Duduchava, G.Tepnadze,	Laplace-Beltrami equation on hypersurfaces and Γ -convergence.	<i>Mathematical Methods in Applied Sciences</i>	Springer	38
7.	R. Duduchava, M.Tsaava, T.Tsutsunava	Mixed boundary value problems for the Laplace-Beltrami equation	<i>Integral Equations and Operator Theory</i>	Springer	29
8.	R. Duduchava,	On Poincare, Friedrichs and Korn's inequalities on domains and hypersurfaces	<i>Annals of Functional Analysis</i>	Tusi Mathematical Research Group	13
9.	L.P. Castro, D. Kapanadze	Wave diffraction by wedges having arbitrary aperture angle	<i>J. Math. Anal. Appl.</i>	Elsevier	20

samecniero forumebis muSaobaSi monawil eoba

a) saqarTvel oSi

#	momxsenebel i/ momxsenebel ebi	moxsenebis saTauri	Forumis Catarebis dro da adgil i
1	რ. დუდუჩავა	Mellin Convolution Equations in Bessel Potential Spaces	5-6 სექტემბერი, თბილისი Caucasian Mathematics Conference
2	რ. დუდუჩავა, თ. ბუჩუკური	პლენარული მოხსენება: Boundary Value Problems Of Heat Transfer In Thin Layers	V International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi 8-12September (2014)
3	რ. დუდუჩავა, მ. ცაავა, თ. წუწუნავა	შერეული სასაზღვრო ამოცანალაპლას-ბელტრამის განტოლებისათვის	24-28 ნოემბერი, თბილისი, ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის ყოველწლიური კონფერენცია
4.	რ. დუდუჩავა, ე. შარგოროდსკი, გ. ტეფნაძე,	ერთეულოვანი ინორმალების ვექტორული ველის გაგრძელება ჰიპერმედაპირიდან და ეიკონალური განტოლება	V International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi 8-12September (2014)
5	რ. დუდუჩავა, მ. ცაავა, თ. წუწუნავა,	შერეული სასაზღვრო ამოცანალაპლას-ბელტრამის განტოლებისათვის	V International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi 8-12September (2014)
6	დ. კაპანაძე	<i>Crack Impedance-Dirichlet Boundary Value Problems of Diffraction in a Half-Plane</i>	5-6 სექტემბერი, თბილისი Caucasian Mathematics Conference
7	დ. კაპანაძე	ეკრანის მიერ ელექტრომაგნიტური ტალღების გაბნევის შესახებ	24-28 ნოემბერი, თბილისი, ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის ყოველწლიური კონფერენცია
8	ო. ჭკადუა, დ. ნატროშვილი	Localized Boundary-Domain Integral Equations Approach for Problems of the Theory of Piezo- Elasticity for Inhomogeneous Solids	Caucasian Mathematics Conference CMC 1, Tbilisi, September 5-6, 2014.
9.	თ. ბუჩუკური, რ. დუდუჩავა	Boundary Value Problems Of Heat Transfer In Thin Layers	V International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi 8-12September (2014)
8.	ა. გაჩეჩილაძე	An Alternative Monotonicity Method in Quasi-Variational Inequalities.	V International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi 8-12September (2014)
10.	რ. გაჩეჩილაძე	Unilateral Contact Problems with Friction Arising Along the Normal	V International Conference of the Georgian Mathematical Union, Batumi 8-12September (2014)

moxsenebaTa anotaciebi

1. We investigate Mellin convolution operators with meromorphic kernels in Bessel potential spaces. We encounter such operators while investigating boundary value problems for elliptic equations in planar 2D domains with angular points on the boundary. Our study is based upon two results. The first concerns commutants of Mellin convolution and Bessel

potential operators: Bessel potentials alter essentially after commutation with Mellin convolutions depending on the poles of the kernel (in contrast to commutants with Fourier convolution operators.) The second basic ingredient is the results on the Banach algebra \mathfrak{A}_p generated by Mellin convolution and Fourier convolution operators in weighted \mathbb{L}_p -spaces obtained by the author in 1970's and 1980's. These results are modified by adding Hankel operators. Examples of Mellin convolution operators are considered.

2. მოხსენებაში განხილულია ლაპლასის განტოლებით მოცემულ სითბოს გავრცელების სტატიკის ამოცანები ზოტროპულ თხელ ფენაში. ჩვენ ვაჩვენებთ, რომ როდესაც შრის სისქე ნულისკენ მიისწრაფის, მაშინ ფენაში განხილული სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნები Γ -კრებადობის აზრით მიისწრაფის ფენის შუა ზედაპირზე განხილული ლაპლას ბელტრამის განტოლების მიმართ დასმული გარკვეული სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნისკენ.
3. ჩვენ ვიკვლევთ შერეულ დირიხლე-ნეიმანის სასაზღვრო ამოცანებს "ანიზოტროპული" ლაპლას-ბელტრამის განტოლებისათვის გლუვ ჰიპერსიბრტყეზე საზღვრით. საზღვარი გაყოფილია ორ არაგადამკვეთ ბმულ ნაწილად და ერთ ნაწილიზე მოცემულია დირიხლეს სასაზღვრო პირობები, ხოლო მეორეზე ნეიმანის სასაზღვრო პირობები. დამტკიცებულია ასეთი სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის არსებობა და ერთადერთობა სუსტი კლასიკური დასმით სობოლევის W^1 სივრცეში. დამტკიცება იყენებს გრინის ფორმულებს და ლაქს-მილგრამისლემას. ასევე ვამტკიცებთ ფუნქციაზე გამრავლების ოპერატორით შემფოთებული ლაპლას-ბელტრამის ოპერატორის შებრუნებადობას ბესელის პოტენციალთა სივრცეებს შორის გლუვ ჰიპერსიბრტყეზე საზღვრის გარეშე გარკვეული შეზღუდვების შემთხვევაში გამრავლების ფუნქციაზე. გარდა ამისა ვამტკიცებთ თვით ლაპლას-ბელტრამის ოპერატორის (შემფოთების გარეშე) შებრუნებადობას ბესელის პოტენციალთა ქვესივრცეებს შორის გლუვ ჰიპერსიბრტყეზე საზღვრის გარეშე, თუ ეს ქვესივრცეები შედგებიან ფუნქციებისაგან, რომელთა საშუალო ზედაპირზე ნულის ტოლია (ქვესივრცეები მუდმივების გარეშე). ამ შედეგით დგინდება ფუნდამენტური ამონახსნის არსებობა, რომელიც გამოიყენება ერთმაგი და ორმაგი ფენის პოტენციალების ასაგებად, რომლებიც, თავის მხრივ, გვალევენ საშუალებას დავეწროთ საწყისი შერეული სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის წარმოდგენის ფორმულები და მათი საშუალებით გამოვიყვანოთ ექვივალენტური სასაზღვრო ფსევდოდირენციალური განტოლება სასაზღვრო წირზე. ვიკვლევთ ასეთი სასაზღვრო ფსევდოდირენციალური განტოლების ამოხსნადობის კრიტერიუმს ბესელის პოტენციალთა სივრცეში H^s_p და, ამის საფუძველზე, ვამტკიცებთ შერეული სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის არსებობას და ერთადერთობას სუსტი არაკლასიკური დასმით სობოლევის H^1_p სივრცეებში. სასაზღვრო ამოცანა ლაპლას-ბელტრამის განტოლებისათვის გლუვ ჰიპერსიბრტყეზე საზღვრით გამოკვლეული იყო ადრე მხოლოდ დირიხლეს და ნეიმანის სასაზღვრო პირობების შემთხვევაში და მხოლოდ იზოტროპული განტოლებისათვის, იხ. R. Duduchava, Partial differential equations on hypersurfaces, Mem oirs on Differential Equations and Mathem atical Physics 48, 2009, 19-74.
4. It is important in many applications to be able to extend the (outer) unit normal vector field from a hypersurface to its neighborhood in such a way that the result is a unit gradient field. The aim of the paper is to provide an elementary proof of the existence and uniqueness of such an extension.
5. The purpose of the present research is to investigate the mixed Dirichlet-Neumann boundary value problems for the Laplace-Beltrami equation on a smooth hypersurface with the smooth boundary in non-classical setting, in the Bessel potential spaces in the non-classical setting. To the initial BVP we apply quasilocalization and obtain model BVPs for the Laplacian. The model mixed BVP on the half plane is investigated by potential method and is reduced to an equivalent system of Mellin convolution equations in Bessel potential and Besov spaces. The symbol of the obtained system is written explicitly,

which provides Fredholm properties and the index of the system.

6. მოხსენებაში წარმოდგენილი იყო ნახევარსიბრტყეში ტალღის დიფრაქციის იმპედანს-დირიხლეს ტიპის სასაზღვრო ამოცანა საზღვრის მართობული ბზარის შემთხვევაში. ვაჩვენეთ, რომ იმპედანსის პარამეტრზე მიღებული გარკვეული პირობების შემთხვევაში, პოტენციალთა მეთოდით ამოცანის დაყვანა ექვივალენტურად შეიძლება ბზარის გაგრძელებაზე მოცემულ ინტეგრო-დიფერენციალ განტოლებაზე, რომლის შესწავლაც მოხდა ფაქტორიზაციის საშუალებით.
7. მოხსენებაში განხილული იყო ევრანის მიერ ანიზოტროპულ გარემოში ელექტრომაგნიტური ტალღების გაბნევის სასაზღვრო ამოცანა ევრანის ორივე მხარეს განსხვავებული დირიხლეს მონაცემებით. წარმოვადგინეთ ამონახსნის არსებობისა და ერთადერთობის შედეგები.
8. მოხსენება ეხება $okal\ izbul\ i\ parametriqsis\ meTodis\ ganviTarebas$ პიეზო-დრეკადობისარაერთგვაროვანიანიზოტროპულითეორიის3-განზომილებიანიდირიხლესა და რობენის ტიპის ამოცანებისშემთხვევაში. $Seswavl\ ilia\ dirixl\ esda\ robenis\ tipis\ sasazRvro\ amocanebisa\ da\ Sesabamisi\ l\ okal\ izbul\ i\ sasazRvro-sivrcul\ integral\ ur\ gantol\ ebaTa\ sistemebis\ ekvival\ entoba.\ viner-hofis\ faqtorizaciis\ meTodis\ gamoyenebiT\ naCveneibia,$ რომ $l\ okal\ izbul\ i\ sasazRvro-sivrcul\ i\ integral\ uri\ operatorebi,$ რომ $l\ ebic\ ekuTvnis\ bute\ de\ monvel\ is\ al\ gebras,$ არის $fredhol\ muri\ da\ dadgenil\ ia\ maTi$ Sebrunebadoba $Sesabamis\ sobol\ evis\ sivrceebSi.$
9. მოხსენებაში განხილულია ლაპლასის განტოლებით მოცემულ სითბოს გავრცელების სტატიკის ამოცანები ზოტროპულ თხელ ფენაში. ჩვენ ვაჩვენებთ, რომ როდესაც შრის სისქე ნულისკენ მიისწრაფის, მაშინ ფენაში განხილული სასაზღვრო ამოცანების ამონახსნები Γ -კრებადობის აზრით მიისწრაფის ფენის შუა ზედაპირზე განხილული ლაპლას-ბელტრამის განტოლების მიმართ დასმული გარკვეული სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნისკენ.
10. მეორე რიგის სკალარული ელიფსური კოერციტიული ორადწრფივი ფორმისთვის L^{∞} კოეფიციენტებით განხილულია ვარიაციული უტოლობები როგორც ცალმხრივი ისე ორმხრივი წინალობებით. წინალობები შეიძლება იყოს საზღვარზეც და არეშიც. ორმხრივი უტოლობებისთვის ნაპოვნია გარკვეული ტიპის მონოტონური დამოკიდებულებები ამონახსნსა და მონაცემებს შორის (ე. წ. „ენერგეტიკული მონოტონურობა“). შედეგები გამოყენებულია ორმხრივი კვაზივარიაციული უტოლობების კვლევაში.
11. განიხილება $drekadobis\ Teoriis\ statikis\ sasazRvro_sakontaqto\ amocana\ hemi\ tropul\ i\ sxoul\ ebisaTvis,$ როდესაც $xaxunis\ Zal\ a\ warmoiqmneba\ ara\ mxebi\ mimarTul\ ebiT\ gadaadgil\ ebisas,$ არამედ $normal\ is\ mimarTul\ ebis\ gaswri.$ განიხილება ორი შემთხვევა, კოერციტიული (როდესაც დრეკადი სხეული საზღვრის ნაწილით ჩამაგრებულია) და არაკოერციტიული (საზღვარი არ არის ჩამაგრებული) შემთხვევა. სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანა პოტენციალთა თეორიისა და სტეკლოვ-ჰუნკარეს ოპერატორის მესვეობით ექვივალენტურად დაიყვანება სასაზღვრო ვარიაციულ უტოლობაზე. ვარიაციულ უტოლობათა ზოგად თეორიაზე დაყრდნობით $gamokvl\ eul\ ia\ am\ amocanis\ susti\ amonaxsnis\ arsebobisa\ da\ erTader\ Tobis\ sakiTxi.$ აგრეთვე კოერციტიულ შემთხვევაში ამონახსნის ამოცანის მონაცემებზე უწყვეტად დამოკიდებულების საკითხი.

b) ucxoeTSi

#	momxsenebel i / momxsenebl ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	R.Duduchava, M. Tsaava, T.Tsutsunava	Mixed boundary value problems for the Laplace-Beltrami equation	International Workshop on Operator Theory and Applications (IWO TA 2014), Amsterdam,

			Free University, July 14-18, 2014
2	R.Duduchava, T.Buchukuri, G.Tepnadze	Laplace-Beltrami equation on hypersurfaces and Γ -convergence	International Conference of Mathematicians, Seoul, South Korea, August 13-21, 2014
3	R.Duduchava,	3 ლექციანი კურსი: Calculus of partial differential operators on hypersurfaces and shell theory	International Workshop "Analysis, Operator Theory, and Mathematical Physics".Ixtapa, México, February 24 - 28, 2014
4	R.Duduchava,	Calculus of tangential differential operators on hypersurfaces and Γ -convergence for curved layers	New Trends in Nonlinear Schrodinger Equations May 4– 7. 2014 Er Riad, Saudi Arabia E
5	R.Duduchava,T.Buchukuri, G.Tepnadze	Laplace-Beltrami equation on hypersurfaces and Γ -convergence	Workshop "Asymptotic model of a thin shell"London, England, April 10, 2014
6	R.Duduchava,	Mellin convolution equations in Bessel potential spaces	Wiener-Hopf Workshop, University of Aveiro, Portugal, June 23-24, 2014
7	D. Kapanadze	Crack Impedance-Dirichlet Boundary Value Problems of Diffraction in a Half-Plane	23-24 ივნისი, ავეირო, პორტუგალია Third Wiener-Hopf Workshop
8.	T.Buchukuri,R.Duduchava,	Calculus Of Tangential Differential Operators On Hypersurfaces	Workshop "Asymptotic model of a thin shell" London, England, April 10, 2014
9	O. Chkadua	Solvability and Asymptotic Analysis of Dynamical Mixed Problems of Electro-Magneto Elasticity for Domains with Cracks	IMSE 2014 The 13th International Conference on Integral Methods in Science and Engineering. Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe, Germany, 21-25 July, 2014
10	A A. Gachechikadze	An Alternative Monotonicity Method in Quasi-Variational Inequalities.	Summer school "on Applied Analysis for Materials" Berlin 25.08 - 5.09 (2014)

მოხსენებათა ანოტაციები

1. The purpose of the present research is to investigate the mixed Dirichlet-Neumann boundary value problems for the Laplace-Beltrami equation on a smooth hypersurface with the smooth boundary in non-classical setting, in the Bessel potential spaces in the non-classical setting. To the initial BVP we apply quasilocalization and obtain model BVPs for the Laplacian. The model mixed BVP on the half plane is investigated by potential method and is reduced to an equivalent system of Mellin convolution equations in Bessel potential and Besov spaces. The symbol of the obtained system is written explicitly, which provides Fredholm properties and the index of the system.
2. In one of previous papers we have revised an asymptotic model of a shell (Koiter, Sanchez-Palencia, Ciarlet etc.), based on the the calculus of tangent Gunter's derivatives, developed in the recent papers of the author with D. Mitrea and M. Mitrea.. As a result the 2-dimensional shell equation on a middle surface S was written in terms of Gunter's derivatives, unit normal vector field and the λ 's constant, which coincides with the Lam's equation on the Hypersurface S , investigated in R. Duduchava with D. Mitrea and M. Mitrea..
The present investigation is inspired by the paper of G. Friesecke, R. D. James & S. Müller , where a hierarchy of Plate Models are derived from nonlinear elasticity by a Γ -convergence. The final goal of the present investigation is to derive 2D shell equations, obtained by formal asymptotic analysis, by a Γ -convergence.

3. Partial differential equations on Riemannian manifolds are usually written in intrinsic coordinates, involving metric tensor and Christoffel symbols. But we deal with a hypersurface, the Cartesian coordinates from the ambient space can be applied. The calculus is based on the Gunters derivatives, which are the projections of the classical coordinate derivatives from the ambient Euclidean space.
- Our scope in the present series of lectures is to deliver the recent results on the shell theory. It is well known that the theory of thin linearly elastic shells leads to two-dimensional equations on the middle hypersurface of the shell. We should apply the developed calculus of Gunter's derivatives and prove that when the thickness of the shell converges to 0, the equation of 3D elasticity converges exactly to the Lamé equation with constant Lamé coefficients on the middle surface. It is remarkable, that the applied asymptotic analysis allows to derive high order limit equations on the middle surface, which have the same simple form.
- Simplicity of the limit equation allows rather simple treatment and after proving the appropriate Korn's inequality, we prove the solvability and the uniqueness of a solution for obtained equations.
- The limit equation obtained by this process is much simpler than the one derived by Koiter-Sanchez-Palenzia-Ciarlet etc. with a similar asymptotic analysis, but based on the classical differential geometry.
4. The approach developed here allows global representation of basic differential operators (such as Laplace-Beltrami, Hodge-Laplacian, Lamé, Navier-Stokes, etc.) and of corresponding boundary value problems on a hypersurface in \mathbb{R}^n , in terms of Günter's derivatives. The tools also provide, in some important cases, useful simplifications as well as new interpretations of classical operators and equations. The obtained results are applied to the Dirichlet and Neumann boundary value problems for the Laplace-Beltrami operator and to the system of equations of elasticity on an open smooth hypersurface with the smooth boundary.
- The developed results are applied to the shell theory. inspired by the paper of G. Friesecke, R. D. James & S. Müller, where a hierarchy of Plate Models are derived from nonlinear elasticity by a Γ -convergence. The final goal of the present investigation is to derive 2D shell equations, obtained by formal asymptotic analysis, by a Γ -convergence.
5. In one of previous papers we have revised an asymptotic model of a shell (Koiter, Sanchez-Palencia, Ciarlet etc.), based on the the calculus of tangent Gunter's derivatives, developed in the recent papers of the author with D. Mitrea and M. Mitrea.. As a result the 2-dimensional shell equation on a middle surface S was written in terms of Gunter's derivatives, unit normal vector field and the Lamé constant, which coincides with the Lamé equation on the Hypersurface S , investigated in R. Duduchava with D. Mitrea and M. Mitrea..
- The present investigation is inspired by the paper of G. Friesecke, R. D. James & S. Müller, where a hierarchy of Plate Models are derived from nonlinear elasticity by a Γ -convergence. The final goal of the present investigation is to derive 2D shell equations, obtained by formal asymptotic analysis, by a Γ -convergence.
6. A class of Mellin convolution equations with meromorphic kernels is introduced and proved that the corresponding operators are bounded in the L_p Based Bessel potential spaces. Such equations we encounter in boundary value problems for elliptic equations in planar 2D domains with angular points on the boundary as a model problem after localization and have to study in the Bessel potential space setting. The main purpose was to derive Fredholm property of such equations. For this we have investigated commutants of Mellin convolution and Bessel potential operators. It is shown that Bessel potentials alter essentially after commutation with Mellin convolutions depending on the poles of the kernel. After lifting Mellin convolutions from Bessel potential spaces to the L_p -setting we get operators which belong to the algebra \mathcal{A}_p generated by Mellin convolution and Fourier convolution (Wiener-Hopf) operators in the Lebesgue space L_p . By applying results on such algebras, obtained by the author in 1970's and 1980's the Fredholm criteria for the mentioned operators in the Bessel potential spaces is found and the index formula for such operators is written. The obtained results are already applied to the study of a mixed type boundary value problem for the Helmholtz equations in angular domains (joint research with M. Caava). We plan to apply the obtained results to some other BVPs for other differential equations, for example Lamé equation in composite domains with angular points.
7. მოხსენებაში წარმოდგენილი იყო ნახევარსიბრტყეში ტალღის დიფრაქციის იმპედანს-

დირიხლეს ტიპის სასაზღვრო ამოცანა საზღვრის მართობული ზხარის შემთხვევაში. ვაჩვენებ, რომ იმპედანსის პარამეტრზე მიღებული გარკვეული პირობების შემთხვევაში, პოტენციალთა მეთოდით ამოცანის დაყვანა ექვივალენტურად შეიძლება ზხარის გაგრძელებაზე მოცემულ ინტეგრო-დიფერენციალ განტოლებაზე, რომლის შესწავლაც მოხდა ფაქტორიზაციის საშუალებით.

8. The approach developed here allows global representation of basic differential operators (such as Laplace-Beltrami, Hodge-Laplacian, Lamé, Navier-Stokes, etc.) and of corresponding boundary value problems on a hypersurface in \mathbb{R}^n , in terms of Günter's derivatives. The tools also provide, in some important cases, useful simplifications as well as new interpretations of classical operators and equations. The obtained results are applied to the Dirichlet and Neumann boundary value problems for the Laplace-Beltrami operator and to the system of equations of elasticity on an open smooth hypersurface with the smooth boundary.
9. შესწავლილია 3-განზომილებიანი დინამიკის შერეული სასაზღვრო ამოცანა ელექტრო-მაგნეტო-დრეკადობის ერთგვაროვანი, ანიზოტროპული ზხარის მქონე სხეულებისათვის. ლაპლასის გარდაქმნის, პოტენციალთა და ფსევდოდიფერენციალურ განტოლებათა მეთოდის გამოყენებით დამტკიცებულია ამონახსნის არსებობისა და ერთადერთობის თეორემები. გამოკვლეულია ამონახსნის სინგულარობა ზხარის კიდესა და იმ წირის მახლობლობაში სადაც იცვლებიან სასაზღვრო პირობები. ნაჩვენებია, რომ ამონახსნის სინგულარობა საზოგადოდ დამოკიდებულია როგორც დრეკად ასევე ელექტრულ და მაგნიტურ მუდმივებზე და იმ წირის გეომეტრიაზე სადაც იცვლებიან სასაზღვრო პირობები.
10. We consider the variational inequalities with unilateral and bilateral obstacles for second order bilinear elliptic form. The domain is bounded and the obstacles may appear in domain and on the boundary as well. We give some monotone dependence results between the solutions and the data of the variational inequalities. It gives an opportunity to construct the monotonicity method for quasi-variational inequalities when the obstacle operator is not monotone in L_2 . As an example of the application of these results we consider implicit Signorini problem (ISP), the quasi-variational inequality with the unilateral implicit obstacle operator on the boundary, which is not monotone in L_2 . Using the mentioned monotonicity results we show the unique solvability of the problem and construct the iteration schemes for the solution. Several statements can be considered for the ISP in elliptic case: ISP with double boundary obstacles, also ISP with the obstacles in domain. Due to the mentioned monotonicity properties of the solutions of variational inequalities, the similar results can be obtained as for the classical statement of the ISP. Some of the monotonicity results can be generalized for the evolutionary variational inequalities. Considering ISP as the parabolic quasi-variational inequality we obtain the similar results as in the elliptic case.

ამათები ინფორმაცია

VIII. მიწვევები სამეცნიერო ცენტრებისა და მოხსენებების სემინარებზე

როლანდ დუდუჩავა:

1. Instituto Politecnico Nacional, SINVESTAV, Mexico, February 17, March 9, 2015.

მოხსენება სემინარზე: „Screen-type problems for Maxwell's system“

2. King Saud University, Er Riadh, Saudi Arabia, May 04-16, 2014

მოხსენება სემინარზე: “Mellin convolution equations in Bessel potential spaces”

3. Instituto Superior Technico, Lissabon, Portuga, June 18-28, 2014

მოხსენება სემინარზე: „Calculus of tangential differential operators on hypersurfaces and Γ -convergence for curved layers“

4. University of Saarland, Saarbruecken, Germany, December 9-13.

მოხსენება სემინარზე: “Calculus of tangential differential operators on hypersurfaces and Γ -convergence for curved layers”

IX. disertაციების ოponentობა

როლანდ დუდუჩავა:

PhD Dissertation of Elizabeth Kraemer ““Mathematische Modellierung der Oberflächenänderung von Erythrozyten aufgrund mechanischer Einwirkungen” University of Saarland, Saarbruecken, Germany, December 11, 2014.

X. სამეცნიერო გამოცემების რედაქციების წევრები

როლანდ დუდუჩავა:

1. Integral Equations and Operator Theory, Birkhauser
2. Georgian Mathematical Journal, De Gruyter
3. Journal of Applied Mathematics & Bioinformatics, International Scientific Press
4. Memoirs on partial Differential Equations and Mathematical Physics, A. Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi.
5. Georgian International Journal of Science and Technology, Nova Science Publishers
6. Tbilisi Mathematical Journal, Tbilisi.

თენგიზ ბუჩუკური,

Georgian Mathematical Journal

ოთარ ჭკადუა.

Proceedings of A. Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi

XI. საერთაშორისო სამეცნიერო გამოცემების რეცენტები

როლანდ დუდუჩავა:

1. Integral Equations and Operator Theory, Birkhauser
2. Georgian Mathematical Journal, De Gruyter
3. Mathematische Nachrichten, Germany
4. Arab Journal of Mathematics, King Saud University, Er Riadh, Saudi Arabia
5. International Journal of Functional Analysis, Ispahan, Iran
6. Mathematical Review, American mathematical Society, Rhode Iceland, USA
7. Complex Variables and Elliptic Equations, Taylor & Francis
8. Engineering Structures, Springer
9. Communications in Mathematical Analysis, ISPACS. USA

თენგიზ ბუჩუკური

Georgian Mathematical Journal

ოთარ ჭკადუა,

1. Georgian Mathematical Journal
2. Memoirs on partial Differential Equations and Mathematical Physics, A. Razmadze Mathematical Institute, Tbilisi.

დრეკადობის მათემატიკური თეორიის განყოფილება

1.1. დრეკადობის მათემატიკური თეორიის განყოფილება

1.2. განყოფილების გამგე: ნუგზარ სავლიაშვილი

1.3. განყოფილების პირდაპირი მმართველი: ნუგზარ სავლიაშვილი, სერგო კუკუაშვილი, გიორგი კაპანაშვილი, ლილია საფაჩიშვილი, ლილია გოგოლაშვილი.

საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2014 წლისათვის დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

#	გეგმიტ გატვალ ისწინებულ ი და შესრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიმართებით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შესრულებლები
1	უწყვეტ გარემოთა მექანიკის სასაზღვრო-საკონტაქტო და სერული სასაზღვრო ამოცანები. მათემატიკა. დრეკადობის მათემატიკური თეორია	ნუგზარ სავლიაშვილი	ნუგზარ სავლიაშვილი, სერგო კუკუაშვილი, გიორგი კაპანაშვილი, ლილია საფაჩიშვილი, ლილია გოგოლაშვილი

დასრულებული კვლევითი სამუშაოს (ეტაპის) შედეგები (ანოტაცია)

განხილეთ პრანტიის ტიპის სინგულარული ინტეგრო-დiferენციალური განტოლების მიახლოებითი ამოხსნის ორი სხვადასხვა ალგორითმი მექანიკური კვადრატურების მეთოდის გამოყენებით. ცატარებულ ია რიცხვითი შედეგებით ანალიზი და ორივე მეთოდისათვის ნაწვენებია რიცხვითი პროცესის კრეადობა. აგებულ ია ამოხსნები ინტეგრო-დiferენციალური განტოლებების, რომლებიც დაკავსებულნი არიან ტელისასრული ნახევრადსასრულო კარტვისა და ცოცვადობის ტვისების მკვლელობის ურთიერთმედეგობისათვის. როდესაც კარტვის დრეკადობისა და გეომეტრიული პარამეტრები მისი სიგრძის გასწვრივ იცვლებიან ხარისხოვანი კანონით, ინტეგრალი ურთიერთმედეგობისა და ანალიზის ფუნქციის თეორიის მეთოდების გამოყენებით მიღებული ამოცანათა უმეტესობის ამოხსნის მიზნით.

განხილეთ მექანიკური და ელექტრული ველების გასაზღვრის ამოცანის პიეზოელექტრული სხეულებში, რომლებიც გამოგებულნი არიან დრეკადობის კარტვისებთან შესუსტებული ბზარით. ანალიზის ფუნქციის თეორიის მეთოდებით დასრული ამოცანები მიყვანილია შესაბამისად სინგულარული ინტეგრო-დiferენციალური განტოლებათა სისტემების ან სინგულარული ინტეგრალი ურთიერთმედეგობისა და სინგულარობის. ორთოგონალური პოლინომების მეთოდისა და ინტეგრალი ურთიერთმედეგობის მეთოდის გამოყენებით კი მიღებული ამოცანათა უმეტესობის ამოხსნის მიზნით.

განხილეთ უბან-უბან ერთგვაროვანი ორთოტროპული ჩრტი, რომელიც გამოგებულ ია უამრავი ელექტრული (კუტიის) ფორმისასრული კარტვისით, რომელიც გადის გამყოფ საზღვრზე მართი კუტიის და დანართულია ნორმალური ზღვებით. ანალიზის ფუნქციის თეორიის მეთოდებით ამოცანის დაყვანილია სინგულარული ინტეგრო-დiferენციალური განტოლებების, ინტეგრალი ურთიერთმედეგობის მიღებული რიგის ამოცანის, რომლის ამოხსნის მიზნითაც დაიწყო განხილვის საზღვრები.

normal uri sakontaqto Zabvebi kontakts wiris gaswriw da dadgenil ia maTi yofaqceva singul arul i wertil ebis maxl obl obaSi.

ganxil ul ia drekadobis Teoriis brtyel i amocana sworxazovani Wril is mqone mraVal kuTxa arisaTvis im pirobiT, rom aris gare sazRvarze cnobilia Tanabrad ganawil ebul i normal uri gamWimavi Zabvebi an normal uri gadaadgil ebebi (e. i. mesame saxeSecvl il i amocanis pirobebi), xol o Wril is sazRvari Tavisufal ia garegani datvirTvebisagan. amocanis amosaxsnel ad gamoyenebul ia konformul asaxvaTa da anal izur funqciaTa sasazRvro amocanebis meTodebi. amonaxsni warmodgenil ia efeqturi (anal izuri formiT). moyvanil ia amonaxsnebis Sefasebebi kuTxebebis wveroebis maxl obl obaSi.

ganxil eba drekadobis brtyel i Teoriis amocana wriul i xvrel is mqone mraVal kuTxa arisaTvis. gamoiyeneba konformul i asaxvebisa da anal izur funqciaTa sasazRvro amocanebis meTodebi. agebul ia saZiebel i kompl eqsuri potencial ebi da miRebul ia Sesabamisi asimptoturi Sefasebebi.

ganxil ul ia sakuTari rxevebi da mdgradoba drekadSemavsebl iani cil indrul formasTan miaxl oebul i garsebisa, roml ebzec moqmedebs normal uri wneva da temperatura. temperatura Tanabrad ganawil ebul ia Txel i da drekadi garsis sxel Si. msubuqi Semavsebel i igul isxmeba srial a tipis. Semavsebl is model ireba xdeba vinkl eris fuZiT. ganxil ul ia rogorc dadebiTi, aseve uaryofiTi gausis simrudis mqone garsebi. moyvanil ia formul ebi da grafikebi umciresi sixSireebisTvis da kritikul i datvirTvisTvis.

ganxil eba hidrodinamikuri mdgradobis Teoriis zogierTi konkretul i amocana. kerZid or forovan cil indrs Soris bl anti ukumSi siTxis dinebis mdgradobis amocana, rodesac siTxis dinebaze moqmedebs radianul i wnevis gradienti da aseve wnevis gradienti cil indrebis RerZis mimarTul ebiT. Seswavl il ia RerZul i reinol dsis ricxvis da aseve gaJonvis parametris konkretul i mniSvnel obebisaTvis Sesabamisi ampl itudur gantol ebaTa arawrfivi dinamiuri sistemebis wonasworobebi da maTi Sesabamisi periodul i da kvazi periodul i dinebebi.

publ ikaciebi:
a) saqarTvel oSi

monografi ebi

#	avtor i/avtorebi	monografi is saTauri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gverdebis raodenoba
1	<u>r. bancuri</u>	Ddrekadobis brtyel i Teoriis sakontaqto amocanebi da funqciaTa Teoriis monaTesave sasazRvro amocanebi.	iv.j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba, Memoirs on Differential Equations and mathematical Physics. Tbil isi. t. 62, 2014	170

Anotacia

naSromSi ganxil ul ia anal izur funqciaTa Teoriis gadaadgil ebiani sasazRvro amocanebi, kerZod, karl emanis tipis amocanebi uwyveti da SemousazRvrel i koeficientebiT zol isa da rgol isaTvis, riman-hil bertis amocanebi oradbmul i arisaTvis da wyvetil i koeficientebiT rgol isaTvis.

Ggamokveul ia drekadobis Teoriis sakontaqto amocanebi wrfivi sazRvris mqone SemousazRvrel i izotropul i, anizortopul i da uban-uban erTgvarovani sxeul ebisaTvis drekadi gamagrebebiT. Seswavl il ia drekadobis brtyel i Teoriis sasazRvro amocanebi Wril ebisa da CarTvebis mqone anizortopul i sxeul ebisaTvis, agreTve drekadobis Teoriis mesame ZiriTadi da Sereul i sasazRvro amocanebi oradbmul i areebisaTvis. Ggamoyenebul ia anal izur funqciaTa Teoriis, integral uri gardaqmnebis da integral ur gantol ebaTa Teoriis meTodebi, Camoyal ibebul i da damtkicebul ia amocanaTa amoxsnadobis pirobebi, damuSavebul ia faqtorizaciis axal i meTodebi da amonaxsnebi warmodgenil ia cxadi saxiT.

statiebi

#	avtori/ avtorebi	statis saTauri, Jurnal is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/ krebul is nomeri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gverdebis raodenoba
1.	r. bancuri, g. kapanaze	drekadobis Teoriis brtyel i amocana sworxazovani Wri- l is mqone mraval ku- Txa arisaTvis Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv.j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	5
2.	g. kapanaze, l. gogol auri	drekadobis brtyel i Teoriis erTi amo- canis Sesaxeb sas- rul i mraval kuTxa arisaTvis wriul i xvrel iT. Proc. A. Razmadze Math. Inst.	166	iv.j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	8
3.	s. kukuj anovi	drekadSemavsebl iani, cil indrul formas- Tan miaxl oebul i brunviTi garsebis Termomdgradobaze orTotropiis gavle- nis Sesaxeb. Proc. A. Razmadze Math. Inst.	164	iv.j avaxiSvil is saxel obis Tbil isis saxel mwifo universitetis gamomceml oba	10

anotaciebi

1. ganxil ul ia drekadobis Teoriis brtyel i amocana sworxazovani Wril is mqone mraval kuTxa arisaTvis im pirobiT, rom aris gare sazRvarze cnobil ia Tanabrad ganawil ebul i normal uri gamWimavi Zabvebi an normal uri gadaadgil ebebi (e. i. mesame saxeSecvl il i amocanis pirobebi), xol o Wril is sazRvari Tavisufal ia garegani datvirTvebisagan. amocanis amosaxsnel ad gamoyenebul ia konformul asaxvaTa da anal izur funqciaTa sasazRvro amocanebis meTodebi da amonaxsni warmodgenil ia efeqturi (anal izuri formiT). moyvanil ia amonaxsnebis Sefasebebi kuTxebebis wveroebis maxl obl obaSi.

2. ganxil eba drekadobis brtyel i Teoriis amocana wriul i xvrel is mqone mraval kuTxa arisaTvis, im pirobiT, rom aris gare sazRvarze cnobil ia mudmivi

მთავარი ვექტორის მკონე normal uri Zაბები (an normal uri გადაადგილ ებები) xოლი o xvრელის sazRვარი Tავისუფალია გარეგანი დავირTვებისაგან. გამოიყენება კონფორმული ასახებისა და ანალიზური ფუნქციების სახარვრო ამოცანების მეთოდები. საზიებელი კომპლექსური პოტენციალები აგებულია ეფექტურად (ანალიზური სახით) და მოყვანილია ამონაქსნების სეფაზებები კუTხების ვეროების მაქლიობასი.

3. სესვალისია ორტოტროპული ბრუნვითი გარეხების ტერმომდგრადობა, რომლებიც ფორმით მიაქლიობულია ცილინდრული ტან, დრეკადი სეფებიT, normal uri გარე სე ვნევისა და ტემპერატურის მოყმედების ვეS. სესვალისია როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი გაუსის სიმრუდის მკონე ბრუნვითი გარეხები. მირებულია ფორმული კრიტიკული ვნევის და ტალ რური ფორმის გასარვრისათვის, რომლებიც დამოკიდებულია ორტოტროპული პარამეტრებზე, ტემპერატურაზე, ცილინდრული გარეხის გადახრის ამპლიტუდაზე და დრეკადი ფუზის სიმტკიცეზე.

b) უცხოეთში

სტატიები

#	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათარი, Jurnal ის/კრებული დასახელება	Jurnal ის/ კრებული ნომერი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1*	N. N.Shavlakadze, A. V.Sahakyan,	Two Methods for direct numerical integration of the Prandtl equation and comparative analysis between them. Zhurnal Vichislitel'noi Matematiki i Matematicheskoi Fiziki. Eng. Transl.: Computational Mathematics and Math. Physics	Vol.54,№8,2014	Pleiades Publishing	7
2*	N. Shavlakadze, R. Bantsuri	Solutions of integro-differential equations related to contact problems of viscoelasticity. Georgian Math. Journal	21(4), 2014.D DOI 10.1515/gmj-2014-0042	DE GRUYTER	13
3*	N. Shavlakadze, R. Bantsuri	The boundary value problems of electroelasticity for plate with inclusion and halfspace with cut. Prikl. Mat. i Mekh. Eng. Transl.: Journal Appl. Math. Mech.	Vol.78,№4,2014	ruseTis mecn. Aakademia, meqanikis probl emebis instituti, Eng. Transl.: "Elsevier"	12
4	N. Shavlakadze	The contact problem for a piecewise-homogeneous plate with a finite inclusion of variable cross-section	Proceedings of VIII International Conference "The problems of dynamics of interaction of deformable Media", 2014, 22-26 sept.	somxeTis mecnier ebaTa erovnuli akademi is meqanikis instituti	5

Aanotaciebi

1. ganixil eba prandtl is tipis singul arul i integro-diferencial uri gantol ebis miavl oebiTi amoxsnis ori sxvadasxva al goritmi.pirvel SemTxvevaSi meqanikuri kvadraturebis meTodiT uSual od ixsneba prandtl is gantol eba da ganisazRvreba haeris nakadis cirkul acia frTis profil is konturis gaswvri. Mmoeore SemTxvevaSi gantol eba formul irdeba cirkul aciis warmoebul is mimarT da igi ganisazRvreba meqanikuri kvadraturebis meTodiT, Semdeg kvadraturul i formul ebiT xdeba cirkul aciis aRdgena. Catarebul ia ricxviTi anal izi da orive meTodisaTvis naCvenebia ricxviTi procesis kreadoba.

2. agebul ia amoxsnebi integro-diferencial uri gantol ebebisa, roml ebic dakavSirebul ni arian Txel i sasrul i naxebradusasrul o CarTvisa da cocvadobis Tvisebis mqone firfitis urTierTqmedebasTan. rodesac CarTvisDdrekadi da geometriul i parametrebi misi sigrZis gaswvri icvl ebian xarixxovani kanoniT, integral uri gardaqmnebis da analizur funqciaTa Teoriis meTodebis gamoyenebiT miRebul ia amocanaTa zusti amoxsnebi.

3. ganixil eba meqanikuri da el eqtrul i vel ebis gansazRvris amocana piezoel eqtrul sxel ebSi, roml ebic gamagrebul ia drekadi CarTvebiT an Sesustebul ia bzariT. Aanal izur funqciaTa Teoriis meTodebiT dasmul i amocanebi miyvanil ia Sesabamisad singul arul integro-diferencial ur gantol ebaTa sistemaze an singul arul integral ur gantol ebaze uZravi singul arobiT. orTogonal ur pol inomTa meTodis gamoyenebiT miRebul i integral uri gantol eba daiyvaneba wrfiv usasrul o al gebrul gantol ebaTa sistemaze, romel ic gamokvl eul ia regul arobaze kvadratiT jamebad mimdevrobaTa sivrcesi, integral uri gardaqmnebis meTodis gamoyenebiT ki miRebul i singul arul i integral uri gantol eba amoxsnil ia cxadi saxiT.

4. ganixil eba uban-uban erTgvarovani orTotropul i firfita, romel ic gamagrebul ia wamaxvil ebul i(kuTxis) formis sasrul i CarTviT, romel ic gadis gamyof sazRvarze marTi kuTxiT da DdatvirTul ia normal uri Zal ebiT. Aanal izur funqciaTa Teoriis meTodebiT amocana dayvanil ia singul arul integro-diferencial ur gantol ebaze, integral uri gardaqmnebiT ki miRebul ia rimanis amocana, roml is amonaxsni warmodgenil ia cxadi saxiT. ganisazRvreba normal uri sakontaqto Zabvebi kontaqtis wiris gaswvri da dadgenil ia maTi yofaqceva singul arul i wertil ebis maxl obl obaSi.

samecniero forumebis muSaobaSi monawil eoba a) saqarTvel oSi

#	momxsenebel i/ momxsenebel ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	n. Savi ayaZe	The boundary value problems of electroelasticity for piezo-electric half space with cut or elastic inclusion. ქართველმათემატიკოსთა კონფერენცია(CMC I)	5-6 seqtemberi, 2014, Tbil isi
2.	n. Savi ayaZe	Bbl anti drekadobis sakontaqto amocanebis amoxsna drekadi CarTvis mqone firfitisavis.	8-10 oqtomberi, 2014, Tbil isi.

		საქართველოსმათემატიკოსთა კავსირის მე-5 საერთაშორისო კონფერენცია	
3.	n. Savl ayaZe	ელ ეტროდრეკადობის სასაზღვრო ამოცანა ბზარის მჭონე პიეზოელ ეტრული ნახევარსივრცისათვის. ტსუ ი. ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის XXVIII გაფართოებული სემინარის სხდომები.	22-24 აპრილი, 2014, თბილისი.
4.	n. Savl ayaZe	ბილინდრეკადობის თეორიის ზოგიერთი სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანის შესახებ. ტსუ აა. რაზმაზის მათემატიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო კონფერენცია	24-28 ნოემბერი, 2014, თბილისი
5.	g. kapanaZe	დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ამოცანა მრავალკუთხა არისათვის წრიული ხვრელისთვის. ტსუ ა. რაზმაზის მათემატიკის ინსტიტუტის სამეცნიერო კონფერენცია	24-28 ნოემბერი, 2014, თბილისი
6.	g. kapanaZe	დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ამოცანები ტექსტების სემოსაზღვრული ორდამუ- ლი არეებისათვის. საყარტ- ველ ოს მექანიკოსთა კავსი- რის V ყოველიური კონფერენცია	8-10 ოქტომბერი, 2014, თბილისი
7.	g. kapanaZe	დრეკადობის ბრტყელი თეორიის ამოცანა მრავალკუთხა არისათვის სწორხაზოვანი წრიული. ი. ვეკუას სახ. გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტის გაფართოებული სემინარის სხდომები	22-24 აპრილი, 2014, თბილისი.
8.	I . SafaqiZe	ფოროვანი ცილინდრების სორისთვის დინების არა- მდგრადობისა და ტურბულ- ენტობისადამის შესახებ. საყარტ- ველ ოს მექანიკოსთა კავსირის V ყოველიური კონფერენცია	8-10 ოქტომბერი, 2014, თბილისი

მოხსენებთა ანოტაციები

1. გამოკვლეულია ელ ეტროდრეკადობის თეორიის სასაზღვრო-საკონტაქტო ამოცანები პიეზოელ ეტრული ნახევარსივრცისათვის წრიული ან ცილინდრული სისტემების მჭონე დრეკადობის

CarTviT. Amocanebi Sesabamisad dayvanil ia singul arul integral ur an integro-diferencial ur gantol ebebze uZravi singul arobiT. Aanal izur funqciaTa Teoriisa da integral ur gardaqmnebis gamoyenebiT miRebul ia rimanis sasazRvro amocana, romel ic gamokvl eul ia da roml is amonaxsni warmodgenil ia cxadi saxiT.

2. agebul ia efeqturi amoxsnebi integro-diferencial uri gantol ebisa, romel ic dakavSirebul ia bl antidrekadobis sakontaqto amocanebTan cocvadobis Tvis ebis mqone Txel i drekadi sasrul i CarTvisa da brtyel i firfitis urTierTqmedebis Sesaxeb. Ggamokvl eul ia anal izur funqciaTa Teoriis Sesabamisi sasazRvro amocanebi da dadgenil ia ucnobi sakontaqto Zabvebis yofaqceva drekadi CarTvis bol oebis maxl obl obaSi, rodesac CarTvis sisqe icvl eba parabol uri da wrfivi kanoniT

3. gamokvl eul ia el eqtrodrekadobis Teoriis sasazRvro amocana piezoel eqtrul i naxevarsivrcisaTvis Wril iT. Amocana dayvanil ia singul arul integral ur gantol ebaze uZravi singul arobiT. Seswavl il ia miRebul i rimanis amocana da dadgenil ia bzaris gaxsnis funqciis yofaqceva singul arul wertil ebSi.

4. ganxil eba bl antidrekadobis sakontaqto amocanebi cocvadobis Tvis ebis mqone firfitis da Txel i drekadi naxebradusasrul o CarTvis urTierTqmedebis Sesaxeb. CarTvis geometriul i da fizikuri parametrebi(sixiste) icvl eba xarixovani kanoniT. Aanal izur funqciaTa Teoriis sasazRvro amocanebis(karl emanis tipis gadaadgil ebiani amocanis) da integral uri gardaqmnebis gziT miRebul ia amocanaTa zusti amoxsnebi.

5. ganxil eba drekadobis brtyel i Teoriis amocana wriul i xvrel is mqone mraval kuTxa arisaTvis. gamoiyeneba konformul i asaxvebisa da anal izur funqciaTa sasazRvro amocanebis meTodebi. agebul ia saZiebel i kompl eqsuri potencial ebi da miRebul ia Sesabamisi asimptoturi Sefasebebi.

6. Seswavl il ia drekadobis brtyel i Teoriis amocanebi texil ebiT SemosazRvrul i oradbmul i areebisaTvis. amocanis amosaxsnel ad gamoyenebul ia kompl eqsuri anal izis meTodebi, kerZod konformul asaxvaTa da anal izur funqciaTa sasazRvro amocanebis meTodebi oradbmul i areebisaTvis. amocanebis amonaxsnebi agebul ia anal izuri saxiT.

7. ganxil ul ia drekadobis Teoriis brtyel i amocana sworxazovani Wril is mqone mraval kuTxa arisaTvis im pirobiT, rom aris gare sazRvarze cnobil ia Tanabrad ganawil ebul i normal uri gammWimavi Zabvebi an normal uri gadaadgil ebebi (e. i. mesame saxeSecvl il i amocanis pirobebi), xol o Wril is sazRvari Tavisufal ia garegani datvirTvebisagan. amocanis amosaxsnel ad gamoyenebul ia konformul asaxvaTa da anal izur funqciaTa sasazRvro amocanebis meTodebi da amonaxsni warmodgenil ia efeqturi (anal izuri formiT). moyvanil ia amonaxsnebis Sefasebebi kuTxeebis wveroebis maxl obl obaSi.

8. moxsenebaSi warmodgenil ia avtoris mier Seswavl il i fil traciis probl emasTan dakavSirebul i mdgradobis Teoriis zogierTi konkretul i amocana, romel ic mWidrod aris dakavSirebul i turbul entur moZraobaSi gadasvl asTan. saxel dobr, Seswavl il ia aramdgradobebi da gadasvl ebi qaosur mdgomareobaSi or forovan cil indrs Soris siTxis dinebaSi, rodesac masze moqmedebis radianul i wnevis gradientTan erTad sxvadasxva faqtorebi: temperaturul i gradienti, transversal uri wnevis gradienti, RerZul i wnevis gradienti.

b) ucxoeTSi

#	momxsenebel i/ momxsenebl ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	n. Savl ayaZe	The contact problem for a piecewise-homogeneous plate with a finite inclusion of variable cross-section. VIII saerTaSoriso konferencia "deformadi sxel ebis urTierTqmedebaTa dinamikis probl emebi "	22-26 seqtemberi, 2014, gorisi-stepanaker ti, somxeTi
moxsenebaTa anotaciebi			
ganixil eba uban-uban erTgvarovani orTotropul i firfita, romel ic gamagrebul ia wamaxvil ebul i(kuTxis) formis sasrul i CarTviT, romel ic gadis gamyof sazRvarze marTi kuTxiT da DdatvirTul ia normal uri Zal ebiT. Anal izur funqciaTa Teoriis meTodebiT amocana dayvanil ia singul arul integro-diferencial ur gantol ebaze, integral uri gardaqmnebiT ki miRebul ia rimanis amocana, roml is amonaxsni warmodgenil ia cxadi saxiT. ganisazRvreb normal uri sakontaqto Zabvebi kontaqtis wiris gaswrviv da dadgenil ia maTi yofaqceva singul arul i wertil ebis maxl obl obaSi.			

damatebiTi informacia

მონაწილეობა საერთაშორისო ჟურნალების სარედაქციო კოლეგიებში:

I . SafaqiZe aris Jurnal Proc.A.Razmadze Math. Inst.-menej er-redaqtori.

geometria-topol ogiis ganyofil eba

- I. 1. გეომეტრია-ტოპოლოგიის განყოფილება
- I. 2. ganyofil ebis gamge: თორნიკე ქადიშვილი
- I. 3. samecniero erTeul is personal uri Semadgenl oba nodar berikaSvil i, mal xaz bakuraZe, al eqsandre el aSvil i, vaxtang l omaZe, samson sanebl iZe, manana miqiaSvil i.

saqarTvel os saxel mwifo biuj etis dafinansebiT 2014 wl isaTvis dagegmil i da Sesrul ebul i samecniero-kvl eviTi samuSaoebi

#	gegmiT gaTval iswinebul i da Sesrul ebul i samuSaos dasaxel eba mecnerebis dargisa da samecniero mimarTul ebis miTi Tebi T	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
1	მაღალირიგისწინააღმდეგობა თათეორია		აკად. ნოდარბერიკაშვილი

dasrul ebul i kvI evITi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
აგებულია კუბური კომპლექსის სათანადო გადაგვარების ოპერატორები.			
2	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
	მულტიპლიკატური სტრუქტურა ბარ კონსტრუქციაში		თ. ქადეიშვილი
dasrul ebul i kvI evITi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
ჰომოტოპიური გერსტენჰაბერის ალგებრის ჰომოლოგიებში აგებულია დამატებითი ალგებრული სტრუქტურა, რომელც განსაზღვრავს გამრავლებას ბარ კონსტრუქციაში			
3	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
	მარყუჟთა სივრცის მოდელები		ს. სანებლიძე
dasrul ebul i kvI evITi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
აგებულია მარყუჟთა სივრცის კომბინატორული მოდელი, როდესაც მოცემული სივრცის ფუნდამენტური ჯგუფი არატრივიალურია.			
4	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
	M(mraval i cvl adis) wrfivi diferencial uri sistemebis aqsiomaturi daxasiaTeba		ვახტანგ ლომაძე
dasrul ebul i kvI evITi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
wrfivi dinamiuri sistema es aris simravl e, romel ic SeiZl eba warmodgenil iqnas rogorc wrfivi mudmiv-koeficientebian kerZo warmoebul ian diferencial ur gantol ebaTa sistemis amonaxsnebis simravl e. 1991 wel s ian vil emsma dasva amocana Tu ra pirobebs unda akmayofil ebdes simravl e, rom is iyos wrfivi dinamiuri sistema. Cven vaCveneT, rom es pirobebia: wrfivoba, droSi invariantul oba da j et-srul oba.			
5	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
	formal uri j gufebi da kompl eqsurad orientire- bul i kohomol ogiebi. (al gebrul i topol ogia)		m. bakuraZe
dasrul ebul i kvI evITi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
gamoTvl il ia buxStaberis formal uru j gufi da masTan dakavSirebul i gvarebi; gamoTvl il ia cikl uri p-j gufis gafarToebebis moravas KK_ Teoria.			
6	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
	ლიანდრული რიცხვების ასიმპტოტური ყოფაქცევა		ა. ელაშვილი

dasrul ebul i kvl eviT i samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)

ბონის მაქს-პლანკის მათემატიკის ინსტიტუტის დიდ კომპიუტერზე გამოთვლილია ეს რიცხვები $n = 105$ -მდე რაც მოგვცემს ჰიპოტეზების ფორმულირების საშუალებას

saxel mwifo grantiT dafinansebul i samecni ero-kvl eviT i proeqtebi

#	proeqtis dasaxel eba	dafinansebul i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebi ebi
1	წინააღმდეგობათა თეორიის საკითხები სერის ფიბრაციებში, იტერირებულ მარყუჟთა სივრცეების მოდელებში და მაღალი რიგის ჰომოტოპიურ ალგებრებში	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	T. qadei Svili	n. berikaSvili, T. qadei Svili, s. saneblize

dasrul ebul i proeqtis (etapis) Sedegebi (anotacia)

აღწერილია ფიბრაციის კვეთის არსებობის შესამე და მეოთხე წინააღმდეგობების კოჯაჰეების აგების ალგორითმები (ნ. ბერიკაშვილი)

ჩატარდა გამოთვლები $A(\infty)$, $B(\infty)$, $C(\infty)$, $L(\infty)$ -სტრუქტურებისა მათი ალგებრულ ტიპოლოგიასა და სიმთა თეორიაში გამოყენებების მიზნით (თ. ქადეიშვილი)

გამოკვეულიამარყუჟთასივრცისსტანდარტულინამრავლისჰომოტოპიურადკომუტატურობამად აღირიგისოპერაციებისსაშუალებით (ს. სანებლიძე)

	proeqtis dasaxel eba	dafinansebul i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebi ebi
2	ფრობენიუსის ლის ალგებრების კოჰომოლოგიები	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	გ. რაქვიაშვილი	ა. ელაშვილი

dasrul ebul i proeqtis (etapis) Sedegebi (anotacia)

ჩატარებულია მარტივ ლის ალგებრათა ბიპარაბოლური ქვეალგებრათა კოჰომოლოგიების გამოთვლები

**publ ikaciebi:
b) ucxoeTSi**

statiebi

#	avtori/ avtorebi	statis saTauri, Jurnal is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/krebul is nomeri	gamocemis adgili, gamomcemloba	gverdebi s raodenoba
1	V. Lomadze	Characterization of multidimensional LTI differential systems, Systems Contr. Letters	68 (2014)	ElsevierEEE	20--24

2	V. Lomadze	(Singular) state models and (singular) LTID systems, International J. of Control	87 (2014)	Taylor & Francis	567--580
3	V. Lomadze	Addendum to "(Singular) state models and (singular) LTID systems", International J. of Control	87 (2014)	Taylor & Francis	1312--1315
4	M. Bakuradze	On the Buchstaber formal group law and some related genera, Proc. Steklov Math. Inst,	286 (2014)		, 7-21.

სოტაციები

1. ნაჩვენებია, რომ გლუვი ტრანექტორიების სიმრავლე მაშინ და მხოლოდ მაშინ არის არის წრფივ მუდმივ კოეფიციენტებთან დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემის ამონახსნთა სიმრავლე როდესაც იგი არის წრფივი, ინვარიანტული გადაადგილე-ბების მიმართ და სრული.
2. განვითარებულია ვილემსის დინამიურ სისტემათა მდგომარეობათა სივრცეში აღწერის სისტემატური თეორია.
3. დროში ინვარიანტული წრფივი სისტემებისთვის პირდაპირი სახით, ტრანექტორიების ტერმინებში, აგებულია წარმოდგენები მდგომარეობათა სივრცეში.
4. გამოკვლეულია ბუხშტაბერის ფორმალური ჯგუფები.

სამეცნიერო ფორუმების მუშაობის მონაწილეობა
ა) საერთაშორისო

#	მომხსენებელი / მომხსენებელი	მომხსენების სათაური	ფორუმის სახელი და ადგილი
1	ნ. ბერიკაშვილი	მესამე და მეოთხე წინააღმდეგობების აგება სერის ფიბრაციაში	24-28 ნოემბერი, თსუ,ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი
2	თ. ქადეიშვილი	ჰომოტოპიური ალგებრების გამოყენებანი	24-28 ნოემბერი, თსუ,ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი
3	ს. სანებლიძე	მარყუჟთა სივრცის ჰომოტოპიური კომპუტატურობა და მაღალი რიგის ოპერაციები	24-28 ნოემბერი, თსუ,ა. რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტი
4	ვ. ლომაძე	ერენპრასის ფუნდამენტური პრინციპი	
5	მგ. ლომაძე	წრფივი დიფერენციალური	ივანე ჯავახიშვილის

		სისტემების მთელი ინვარიანტები	სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, პირველი საფაკულტეტო სამეცნიერო კონფერენცია, თბილისი, იანვარი, 2014
6	Mm. bakuraZe	zogierTi racional uri da integral uri gvaris Sesaxeb.	ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, პირველი საფაკულტეტო სამეცნიერო კონფერენცია, თბილისი, იანვარი, 2014

moxsenebaTa anotaciebi

- 1 . აგებულია წინააღმდეგობათა თეორია ფიბრაციაში კვეთის არსებობისათვის
- 2 . აღიწერა ჰომოტოპიური ალგებრების გამოყენებები ჰომოტოპიის თეორიაში
- 3 . აიგო მარყუჟთა სივრცეების ალგებრული მოდელები
4. მიღებულია ერენპრასის ფუნდამენტური პრინციპის უფრო მარტივი დამტკიცება. ამავე დროს იგი გავრცელებულია უფრო ზოგად არეებზე, არა მაინც და მაინც ღია სიმრავლეებზე.
5. ერთგანზომილებიან შემთხვევაში კარგად არის ცნობილი ვინერ-ჰოპფის ინდექსები. განსაზღვრულია ამ ინდექსების ანალოგები მაღალ განზომილებებში. ამავე დროს ახსნილია მათი ფიზიკური შინაარსი.
6. დადგენილია, რომ ბუხტაბერის და კრიჩევერის გვარი რომელიც უნივერსალურია გარკვეული სიმყარის თვისებით ემთხვევა ნადირაძის მიერ განსაზღვრულ გვარს, რაც იძლევა ცხადი გამოთვლების მეთოდს.

b) ucxoeTSi

#	momxsenebel i/ momxsenebel ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	T. qadei Svi l i	Homotopy Algebras in Topology and Physics	23 ივნისი - 5 ივლისი პალერმო, იტალია
2	T. qadei Svi l i	Minimality Theorem and HPT	1-5 დეკემბერი გალვეი, ირლანდია
	ს. სანებლიძე	მარყუჟთა სივრცეები გეოეტრასა და ტოპოლოგიაში	30 აგვისტო- 6 სექტემბერი, 2014, ლებგისცენტრი, ნანტისუნივერსიტეტი (საფრანგეთი)
	ა. ელაშვილი	მარტივ ლის ალგებრათა ბიპარაბოლური ქვეალგებრები	იანვარი 2014, ბირთვულ კვლევათა ინსტიტუტი, დუბნა
	ა. ელაშვილი	მოხსენება ლიანდრული რიცხვების შესახებ	იანვარი, 2014 მოსკოვის ეკონომიკის უმაღლესი სკოლის მათემატიკის ფაკულტეტი
	ა. ელაშვილი	ლიანდრული რიცხვების ასიმპტოტური ყოფაქსევა	ივლისი 2014, გენტი, ბელგია

damatebiTi informacia

TanamSroml oba ucxoeTis samecniero centrebTan

თ. ქადეიშვილი თანამშრომლობდა თეორიული ფიზიკის საერთაშორისო ცენტრთან ICTP, ტრიესტე, იტალია ამ დაწესებულების უფროსი ასოცირებული წევრის სტატუსით - იმყოფებოდა ამ ცენტრში 2014 წლის ივლისში სამეცნიერო მუშაობისათვის.

ამას გარდა, თანამშრომლობდა გერმანელ, იტალიელ და უნგრელ მათემატიკოსებთან მარია კიურის გრანტის ფარგლებში.

ა. ელაშვილი თანამშრომლობდა მაქს-პლანკის მათემატიკის ინსტიტუტთან, ბონი, გერმანია.

mi vi inebebi sazRvargareT

თ. ქადეიშვილი მივლინებული თეორიული ფიზიკის საერთაშორისო ცენტრში, ტრიესტე, იტალია სამეცნიერო მუშაობისათვის და ორ კონფერენციაზე - იტალიაში, პალერმოს უნივერსიტეტში და ირლანდიაში, გოლვეის უნივერსიტეტში, ორივეგან პლენარული მოხსენებებით.

სამსონ სანებლიძე იმყოფებოდა კონფერენციაზე ნანტის უნივერსიტეტში, საფრანგეთი.

ა. ელაშვილი იმყოფებოდა მოხსენებების გასაკეთებლად მოსკოვში და მონაწილეობა მიიღო კონფერენციაში ბელგიაში.

doqtorantebis xel mZRvanel oba

m. bakuraZe xel mZRvanel obs or doqtorants, a. I omaZes da n. gaCeCi I aZes თსუ-ში.

ალგებრის განყოფილება

I. 1 ალგებრის განყოფილება

I. 2 განყოფილების გამგე: აკადემიკოსი ხვედრი ინასარიძე

I. 3. განყოფილების პერსონალური შემადგენლობა: თ.დათუაშვილი, დ.ზანგურაშვილი, ა.პაჭკორია, ბ.მესაბლიშვილი, ნ.ინასარიძე, ე.ხმალაძე, ხ.ინასარიძე.

saqarTvel os saxel mwifo biuj etis dafinansebi T 2014 wl isaTvis dagegmil i da Sesrul ebul i samecniero-kvl eviTi samuSaoebi

#	gegmiT gaTval iswinebul i da Sesrul ebul i samuSaos dasaxel eba mecnierების დარგისა და samecniero მიმართულების მიმართ	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
1	I okal urad amozneqil i al gebre-bis homotopiuri Tvisეების შესავალი ა. ეკვივარიანტი კოჰომოლოგიის თეორიები. ალ გებრული სტრუქტურების არაბელი ტენზორული ნამრავლები და მათი გამოყენებები.	xvedri inasariZe	Tamar daTuaSvil i, nikol oz inasariZe, baCuki mesabl iSvil i, dal i zanguraSvil i, al eqsandre paWkoria, emzar xmal aZe N

<p>eqtor obieqti l aibnicis al gebrebis j varedin modul ebis kategoriaSi. naxevradmodul ebis Sraieris gafarToe-bebi da kohomol ogiebi. aZumaias monadebi, komonadebi da ganzogadebul i gal uas obieqtebi. sxvadasxva mraval nairobaSi kodawevis morfizmis efeqturobis sakiTxis Seswavl a.</p> <p>dargi _ maTematika</p> <p>mimarTul eba _ fundamenturi</p>		
--	--	--

dasrul ebul i kvl eviTi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)

გაგრძელდა ლოკალურად ამოზნექილი ალგებრების ჰომოტოპიური თვისებების შესწავლა. კერძოდ, უარყოფითი გლუვი K-ფუნქტორების აგება და კავშირი არსებულ უარყოფით ტოპოლოგიურ K-ფუნქტორებთან. გარდა ამისა ჯგუფების ტეიტის კოჰომოლოგიის განხილვა ექვივარიანტული მიდგომის თვალსაზრისით. დადგინდა ბუნებრივი საკმარისი პირობები, რომლებიც უზრუნველყოფს ექვივარიანტული ტეიტის ჯგუფების კოჰომოლოგიის აგებას, რომელიც იძლევა კლასიკური ტეიტის კოჰომოლოგიას, როცა მოქმედი ჯგუფის მოქმედება ტრივიალურია (ხ.ინასარიძე).

შემოტანილია ლის სუპერ ალგებრების არააბელური ტენზორული ნამრავლი. შესწავლილია მისი თვისებები, მათ შორის ნილპოტენტურობის და ამოხსნადობის საკითხი. იგი გამოყენებულია ლის სუპერალგებრების უნივერსალური ცენტრალური გაფართოების დახასიათებისათვის. აგებულია ლის სუპერალგებრების არააბელური ჰომოლოგიები დაბალგანზომილებებში და დადგენილია კავშირი ასოციური სუპერალგებრების ციკლურ ჰომოლოგიასთან. ასევე შემოტანილია ლის სუპერალგებრების არააბელური გარე ნამრავლი და დამტკიცებულია მილერის თეორემის ანალოგიური თეორემა, მიღებულია ჰოპფის ფორმულა და აგებულია ლის სუპერალგებრების ჰომოლოგიების ექვსწევრა ზუსტი მიმდევრობა. აგებული და შესწავლილია ჰომ-ლის ალგებრების არააბელური ტენსორული ნამრავლი. ეს ტენზორული ნამრავლი გამოყენებულია ჰომ-ლის ალგებრების უნივერსალური ცენტრალური და ალფა-ცენტრალური გაფართოებების აღწერაში. ჰომ-ასოციური ალგებრებისათვის, რომლებიც გარკვეულ დამატებით პირობას აკმაყოფილებენ, დადგენილია კავშირი ციკლურ, მილნორის ციკლურ ჰომოლოგიებს და ჰომ-ლის ალგებრების არააბელურ ტენზორულ ნამრავლს შორის (ე.ხმალაძე).

ნახევრადმოდულის შრაიერის გაფართოებები მონოიდით დაფუკავშირეთ მეორე რიგის ახალ კოჰომოლოგიის მონოიდს. გარდაამისა, მესამე რიგის ახალი კოჰომოლოგიის მონოიდის ელემენტი აღვწერეთ როგორც წინააღმდეგობა ჯგუფის მონოიდით გაფართოების არსებობისთვის (ა. პაჭკორია).

მოცემულია აძუმაიას მონადისა და კომონადის განმარტებები და შესწავლილია მათი თვისებები. კერძოდ, ნაჩვენებია, რომ გადაწულმონოიდალურ კატეგორიებში მარცხენა და მარჯვენა აძუმაიას მონიდების ცნებები ერთმანეთს ემთხვევა და რომ ასეთი ობიექტები შეიძლება წარმოდგინდეს, როგორც განზოგადოებული გალუას ობიექტები. მოცემულია განზოგადოებული ბიალგებრებისათვის l odes მდგარდობის თეორემის წმინდა კატეგორიული დამტკიცება (ბ.მესაბლიშვილი).

შემოტანილ იქნა განმარტება მულტიპლიკაციური ლისრგოლების არააბელური ტენზორული ნამრავლის ცნება. ეს არის ახალი კონცეფცია, რომელიც უზრუნველყოფს ერთიან მიდგომას როგორც ბრაუნისა და ლოდეს მიერ შემოტანილი ჯგუფების არააბელური

ტენზორული ნამრავლის მიმართ, ისე ელისის მიერ შემოტანილი ლისალგებრების არაბელური ტენზორული ნამრავლის მიმართ. მიღებულ იქნა მულტიპლიკაციური ლისრგოლების ჰომოლოგიებზე მილერის თეორემის მსგავსი შედეგი (ნ.ინასარიძე).

განხილულია ლაიბნიცის ალგებრების კატეგორიაში ჯვარედინი მოდულების კატეგორია. ნაჩვენებია, რომ ეს კატეგორია წარმოადგენს ექვივალენტობამდე სიზუსტით ომეგა ჯგუფების კატეგორიას და რომ ეს უკანასკნელი არის მოდიფიცირებული ინტერესის კატეგორია. ეს ცნება შემოტანილი იყო ეხლახანს ბოიცის, კაზას, დათუაშვილის და უსლუს მიერ მათ ერთობლივ შრომაში, სადაც მათ განავითარეს მოქმედების თეორია და წარმოადგინეს სათანადო კონსტრუქცია უნივერსალური მკაცრი ზოგადო ექტორისა. ამ შედეგების გამოყენებითგარკვეულია ექტორის არსებობის საკითხი ზემოთ აღნიშნულ ჯვარედინი მოდულების კატეგორიაში. ნაპოვნია საკმარისი პირობები იმისათვის, რომ ამ კატეგორიის ობიექტისათვის ექტორი არსებობდეს და მოცემულია ექტორის შესაბამისი კონსტრუქცია. შესრულებულია ე. უსლუს, მ. ატიკთან და ა.აიტეკინთან ერთად (თ.დათუაშვილი).

შესწავლილია მარცხნიდან მემკვიდრეობით რგოლზე მოდულების სტაბილური კატეგორიის ზოგიერთი თვისება, კერძოდ, ზღვრების და კოზღვრების არსებობა, დახასიათებულია ეპიმორფიზმები, მონომორფიზმები, ნორმალური ეპიმორფიზმები, ნორმალური მონომორფიზმები. ნაპოვნია აუცილებელი და საკმარისი პირობა იმისათვის, რომ სტაბილური კატეგორია იყოს აბელური. დამტკიცებულია, რომ ალგებრების ისეთ მრავალწარმოებაში რომელიც წარმოადგენილია ტერმების კონფლუენტური გადაწერის სისტემით ამაღლამირებული თავისუფალი ნამრავლების ელემენტებს აქვთ ერთადერთი ნორმალური ფორმები. ამის გამოყენებით ნაჩვენებია რომ იდეპოტენტური კვაზიჯგუფების, უნიპოტენტური კვაზიჯგუფების, მარცხენა/მარჯვენა შტეინერის ლუპების და ბევრ სხვა მრავალწარმოებაში ყოველი კოდაწვევის მორფიზმი ეფექტურია (დ. ზანგურაშვილი).

**saxel mwifo grantiT dafinansebul i
samecniero-kvl eviTi proeqtebi**

#	proeqtis dasaxel eba	dafinansebul i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebl ebi
1	სიმპლიციური ალგებრა, ჰომოლოგიის თეორიები, K-თეორია და გამოყენებები ალგებრული და ტოპოლოგიური სტრუქტურებისათვის (საგრანტო ხელშ. № DI/12/5-103/11)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ხელმძღვანელი ა. ჩიგოგიძე თანახელმძღვანელი ნ. ნასარიძე	ბ. ინასარიძე, ე. ხმალაძე, ბ. მესაბლიშვილი

dasrul ebul i etapis Sedegebils anotacia

ზოგად ბიკატეგორიებში აგებულია მოკლე ზუსტი მიმდევრობა, რომელიც საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ კავშირები კომპაქტურ ჯგუფებზე ექვივარიანტული KK-თეორიის ლოკალიზებული ქვეკატეგორიების და ლოკალიზაციების კლასიფიკაციის პრობლემებს შორის.

ლაიბნიცის ალგებრების 2-ჯვარედინი მოდულის საშუალებითშემოტანილიაჯვარედინი გაფართოებების ცნება და მათი ექვივალენტობის კლასების სიმრავლიდან აგებულია ასახვა ლაიბნიცის მეოთხე კოჰომოლოგიის ჯგუფში. მიმდინარეობს მუშაობა ამ ასახვის შებრუნებულის

ასაგებად ჯგუფებისა და ლის ალგებრებისათვის უკვე ცნობილი კონსტრუქციების ანალოგიურად. ფუნქციონალური ანალიზის მეთოდების გამოყენებით ადრე დამტკიცებული კარუბის ჰიპოტეზა ლოკალური სტაბილური C*- ალგებრებისათვის გავრცელებულია ლოკალური სტაბილური ფრემეს ალგებრებისათვის ალგებრული და გლუვი K- ჯგუფების იზომორფიზმის შესახებ.

გაგრძელდა ჰომოლოგიური თვისებების გამოკვლევა ალგებრული ობიექტებისათვის, რომლებიც ანზოგადებენ ლის ალგებრებს. კერძოდ, აგებულია ლის სუპერ-ალგებრების არააბელური ტენზორული ნამრავლი. დადგენილია მისი კავშირი დაბალგანზომილებიან ჰომოლოგიებთან. ასევე მისი საშუალებით დახასიათებულია ლის სუპერ-ალგებრების უნივერსალური ცენტრალური გაფართოებები და მიღებულია საინტერესო გამოყენება ასოციური სუპერ-ალგებრების ციკლურ ჰომოლოგიაში. მიმდინარეობს ამ შედეგების გადატანა ლაიბნიცის სუპერ-ალგებრებისათვის და მისი სავარაუდო გამოყენების დადგენა ასოციური სუპერ-ალგებრების ჰოხშილდის ჰომოლოგიაში.

შემოტანილია აძუმიას მონადების და კომონადების ზოგადი ცნებები. მათი შესაბამისი ალგებრებითა და კოალგებრებით განსაზღვრულ სიმეტრიული მონოიდური კატეგორიების კლასებზე აგებულია გარკვეული სახის თეორია და შესწავლილია მისი ადგილობრივი პრობლემა.

დადგენილია საკმარისი პირობები იმისათვის, რომ აიგოს ჯგუფების ტეიტის კოჰომოლოგიის ჯგუფების ექვივარიანტული ვარიანტი, რომელიც იძლევა კლასიკური ტეიტის კოჰომოლოგიას, როცა ჯგუფის მოქმედება ტრივიალურია.

გრძელდება კვლევა ფუნქტორის ციკლური წარმოებულ ფუნქტორების. ჩვენ განვმარტავთ მულტიპლიკაციური ლისრგოლების არააბელურ ტენზორულ ნამრავლს. ეს არის ახალი კონცეფცია, რომელიც უზრუნველყოფს საერთო მიდგომას, როგორც ბრაუნისა და ლოდეს მიერ შემოტანილ ჯგუფების არააბელურ ტენზორულ ნამრავლებზე, ისე ელისის მიერ განმარტებულ ლისალგებრების არააბელურ ტენზორულ ნამრავლებზე. ჩვენ ვამტკიცებთ მილერის თეორემის ანალოგს მულტიპლიკაციური ლის რგოლებისათვის.

2	proeqtis dasaxel eba	damfinansebel i organizacia	proeqtis xel mZrvanel i	proeqtis Semsrul ebi ebi
	გალუას თეორია, გროთენდიკის დაწვეა და არააბელური გაფართოებები კატეგორიულ ალგებრაში (საგრანტო ხელშ. №DI/18/5-113/13)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	ხელმძღვანელი ბ. ჯანელიძე თანახელმძღვანელი ბ. მესაბლიშვილი	თ. დათუაშვილი, ა. პაჭკორია, დ. ზანგურაშვილი, დ. ჩიხლაძე

dasrul ebul i etapis Sedegebis anotacia

დამტკიცდა ტექნიკური ხასიათის დებულებები, რომელთა გამოყენებით კოჰომოლოგიურად აღიწერა ჯგუფების შრაიერის ტიპის გაფართოებები მონოიდებით.

დამტკიცებულია, რომ უნივერსალური ალგებრების მრავალწარმოებაში პუშაუტების ელემენტებს აქვთ ერთადერთი ნორმალური ფორმა. ამ ფაქტის გამოყენებით ნაჩვენებია, რომ ასეთ მრავალწარმოებაში, ყოველი კოდაწვევის მორფიზმი ეფექტურია.

დადგენილია საკმარისი პირობა იმისა, რომ წერტილოვანი ბარის აზრით ზუსტი კატეგორია მასზე განსაზღვრული ცენტრალური გაფართოებების გარკვეული კლასით იყოს ფარდობითი ნახვრადაბელური კატეგორია.

ლოდეს აზრით განზოგადოებული ბიალგებრებისათვის მოცემულია მათი კატეგორიული კონსტრუქცია და ე.წ. მდგრადობის თეორემის კატეგორიული განზოგადება.

მოცემულია შინაგანი კატეგორიის განსაზღვრება მონოიდალურ კატეგორიებში, რომელიც ანზოგადებს ჩვეულებრივი კატეგორიის და კორგოლის ცნებებს. ეს არის პირველი ნაბიჯი კვანტური კატეგორიების განსაზღვრისათვის.

publ ikaciebi:
a) saqarTvel oSi

statiebi

#	avtori/ avtorebi	statis saTauri, Jurnal is/ krebul is dasaxel eba	Jurnal is/ krebul is nomeri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gver debi s raodenoba
1	H.Inassaridze, Le Houng Mai and Nguyen Xuan Tuyen	On radical classes of hemirings, Tbilisi Mathemati- cal Journal, 2014. (DOI 10.2478/tmj – 2014 – 0007)	7(1)	თბილისის მათ. მეცნიერებათა ცენტრი, De Gruyter	69 - 74

snotaciebi

1. შესწავლილია ჰემირგოლების დაბალგანზომილებიან რადიკალ კლასები, მოცემულია მისი აგება ჰომომორფულად ჩაკეტილი კლასიდან.

b) ucxoeTSi

monografi ebi

#	avtori/avtorebi	monografi is saTauri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gver debi s raodenoba
1	N. Inassaridze	Some aspects of homo- topical algebra and non- abelian (co)homology theories.	Journal of Mathematical Sciences (submitted)	185

snotaciebi

1. შემოტანილი და შესწავლილი იქნა სხვადასხვა არააბელური (კო)ჰომოლოგიის თეორია სხვადასხვა ალგებრული სტრუქტურებისათვის, ჰომოტოპიური ალგებრის მეთოდით.

statiebi

#	avtori/ avtorebi	statis saTauri, Jurnal is/ krebul is dasaxel eba	Jurnal is/ krebul is nomeri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gver debi s raodenoba
1*	J.M.Casas, N.Inassaridze, E.Khmaladze, M.Ladra,	Adjunction between crossed modules of groups and algebras. Journal of Homotopy and Related Structures, 2014.	9 (1)	Springer	223-237
2*	A.Patchkoria	Cohomology monoids of monoids with coefficients in	9 (1)	Springer	239-255

		semimodules I. Journal of Homotopy and Related Structures, 2014			
3*	D.Zangurashvili	Effective codescent morphisms in some varieties of universal algebras. Applied Categorical Structures, 2014,.	22 (1)	Springer	241-252
4*	D.Zangurashvili	Some stability properties of epimorphism classes, Theory and Applications of Categories 2014	29 (1)	http://www.tac.mta.ca/tac/	1-16
5*	J.M.Casas, R.F.Casado, E.Khmaladze, M. Ladra	Universal enveloping crossed module of a Lie crossed module, Homology, Homotopy and Applications 2014	16 (2)	International Press	143 - 158
6*	B.Mesablishvili, R.Wisbauer	Galois functors and generalised Hopf modules. Journal of Homotopy and Related Structure, 2014	9 (1)	Springer	199-222

სოტაციები

1. აგებულია შეუღლებული ფუნქტორების წყვილი ჯგუფების და ასოციური ალგებრების ჯვარედინი მოდულების კატეგორიებს შორის.
2. აგებულია მონოიდის ახალი კოჰომოლოგიის მონოიდი კოეფიციენტებით ნახევრადმოდულში. ნახევრადმოდულის შრაიერის გაფართოებები მონოიდით დაკავშირებულია მეორე რიგის ახალ კოჰომოლოგიის მონოიდთან.
3. მოცემულია იმის საკმარისი პირობა, რომ ამალგამირების თვისების მქონე მრავალნაირობაში ყველა კოდაწვევის მორფიზმი იყოს ეფექტური. ამ შედეგის გამოყენებით დამტკიცებულია, რომ (მარცხენა/მარჯვენა) კვაზი-ჯგუფების, ლუპების და მაგმების მრავალნაირობებში ყველა კოდაწვევის მორფიზმი ეფექტურია.
4. ნაჩვენებია, რომ ნებისმიერ კატეგორიაში ფულბეკებით, კოგანმატოლებლებით და რეგულარული ეპი-მონო ფაქტორიზაციებით რეგულარული ეპიმორფიზმების კლასი მყარია ე.წ. დაბალანსებული ეფექტური დაწვევის მორფიზმების გასწვრივ ფულბეკების მიმართ. თუ კატეგორია ადიციურია, იგივე სამართლიანია ყველა ეფექტური დაწვევის მორფიზმების გასწვრივ ფულბეკებისათვისაც. ნაჩვენებია, რომ ეფექტური დაწვევის მორფიზმების კლასი მყარია ფუშაუტების მიმართ მაშინ და მხოლოდ მაშინ, როცა ყოველი რეგულარული ეპიმორფიზმი არის ეფექტური დაწვევის მორფიზმი.
5. ლის ალგებრების და ასოციური ალგებრების ჯვარედინი მოდულების კატეგორიებს შორის აგებულია შეუღლებული ფუნქტორები, რაც ანზოგადებს ლის ალგებრის უნივერსალური მომვლები ალგებრის კონსტრუქციას. დამტკიცებულია, რომ ლის ალგებრის ჯვარედინ მოდულზე და მის შესაბამის ასოციური ალგებრების ჯვარედინ მოდულზე მოდულების კატეგორიები ერთმანეთის ექვივალენტურია.
6. გალუას ფუნქტორების თეორიის გამოყენებით აღწერილია პირობები რომლის დროსაც საწყის კატეგორიას და ჰოპფის მოდულების კატეგორიას შორის შედარების ფუნქტორი არის ექვივალენტობა.

samecniero forumebis muSaobaSi monawil eoba
a) saqarTvel oSi

#	momxsenebel i/ momxsenebel ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	ე. ხმალაძე	ჰომ-ლის ალგებრების არააბელური ჰომოლოგია და გამოყენებები	2014 წლის 24-28 ნოემბერი. თსუ, ა. რაზმაძისმათემატიკისინსტიტ უტი
2	ბ. მესაბლიშვილი	ლოდისბიალგებრებისათვის მდგრადობისადასტრუქტურუ ლითეორემების კატეგორიულიგანზოგადოები სშესახებ	2014 წლის 24-28 ნოემბერი. თსუ, ა. რაზმაძისმათემატიკისინსტიტ უტი
moxsenebaTa anotaciebi			
<p>1. განხილული იქნა ჰომ-ლის ალგებრების დაბალგანზომილებიანი არააბელური ჰომოლოგიების აგება და მათი გამოყენებები ჰომ-ლის ალგებრების უნივერსალურ ცენტრალურ გაფართოებებში და ჰომ-ასოციური ალგებრების ციკლურ ჰომოლოგიაში.</p> <p>2. განხილული იქნაგანზოგადოებულიბიალგებრებისათვის ლოდესმდგრადობისთეორემა და მისიწმინდაკატეგორიულიდამტკიცება.</p>			

b) ucxoeTSi

#	momxsenebel i/ momxsenebel ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	ნ. ინასარიძე	პოლინომიური ფუნქტორების შესახებ	2014 წლის 11 ნოემბერი. სანტიაგო დე კომპოსტელს უნივერსიტეტი (ესპანეთი)
2	დ. ზანგურაშვილი	Some properties of the stable category of a left hereditary ring	October 31, 2014. Department of Mathematics of Northeastern University, Boston, USA.
moxsenebaTa anotaciebi			
<p>1. განხილული იქნა საკითხი არააბელური წარმოებული ფუნქტორების სიმპლიციური ხარისხის სასრულობის შესახებ. ფუნქტორისათვის ჯგუფების მრავალწარმოებიდან მნიშვნელობებით ჯგუფების კატეგორიაში, დასაბუთებული იქნასიმპლიციური ხარისხისდაზუსტებულიშეფასება.</p> <p>2. განხილული იქნა მარცხნიდან მემკვიდრეობით რგოლზე მოდულების სტაბილური კატეგორიის ზოგიერთი თვისება. დასაბუთებული იქნა აუცილებელი და საკმარისი პირობა იმისათვის, რომ სტაბილური კატეგორია იყოს აბელური.</p>			

damatebiTi informacia

ბ. ინასარიძე არის ორი საერთაშორისო მნიშვნელობის მათემატიკური ჟურნალის "Journal of Homotopy and Related Structures" და "Tbilisi Mathematical Journal" დამაარსებელი და მთავარი რედაქტორი, რომელთაგან პირველი ქვეყნდება გამომცემლობა Springer-ის მიერ და აქვს იმპაქტ/ფაქტორი მინიჭებული, ხოლო მეორე იბეჭდება De Gruyter- ის მიერ.

ხ.ინასარიძე არის საქართველოს არასამთავრობო, აკადემიური ორგანიზაციის „თბილისის მათემატიკური მეცნიერებების ცენტრის“ ხელმძღვანელი.

2013 წლის 20 დეკემბრიდან 2014 წლის 20 თებერვლამდე The German Academic Exchange Service (DAAD)-ის გრანტით ბ. მესაბლიშვილი იმყოფებოდა გერმანიაში, დიუსელდორფის უნივერსიტეტში.

ამა წლის 13 მაისიდან 7 ივნისამდე ე. ხმალაძე მიწვევით, ერთობლივი კვლევითი საქმიანობის განსახორციელებლად, იმყოფებოდა სანტიაგო დე კომპოსტელას (ესპანეთი) უნივერსიტეტში.

ამა წლის აპრილ-ივნისის თვეებში თ. დათუაშვილმა ჩაატარა ერთობლივი სამეცნიერო მუშაობა პროფ. უსლუსა და მის ჯგუფთან ერთად ოსმანგაზის უნივერსიტეტში, ესკიშეჰირი (თურქეთი).

ამა წლის ნოემბერის თვეში ნ. ინასარიძე მიწვევით, ერთობლივი კვლევითი საქმიანობის განსახორციელებლად, იმყოფებოდა მივლინებაში სანტიაგო დე კომპოსტელას (ესპანეთი) უნივერსიტეტში და ალგებრის სემინარზე გააკეთა მოხსენება „On polynomial Functors“.

მათემატიკური ლოგიკის განყოფილება

- I. 1. მათემატიკური ლოგიკის განყოფილება
- I. 2. ganyofil ebis gamge: მამუკა ჯიბლაძე
- I. 3. ganyofil ebis personal uri Semadgeni oba: ნიკოლოზ ბეჟანიშვილი, დავით გაბელაია, ლევან ურიდია.

saqarTvel os saxel mwifo biuj etis dafinansebi T 2014 wl isaTvis dagegmil i da Sesrul ebul i samecniero-kvl eviTi samuSaoebi

#	gegmi T gaTval i swinebul i da Sesrul ebul i samuSaos dasaxel eba mecnierebis dargisa da samecniero mimarTul ebis miTi Tebi T	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
1	მათემატიკა, მათემატიკური ლოგიკა: ახალი დასაშვები C-სემანტიკა S4 მოდალური სისტემისა და მისი გაფართოებებისათვის.	დავით გაბელაია	დავით გაბელაია, მამუკა ჯიბლაძე
dasrul ebul i kvl eviTi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
ეს არის ერთობლივი კვლევის შედეგები მარტენ მარქსთან (ჰოლანდია) და მაგისტრანტებთან კ. გოგოლაძესთან და ე. კუზნეცოვთან. შემოღებული და შესწავლილია ზოგადი ჩარჩო (General Frame) რომელიც მიიღება ევკლიდური სიბრტყის მრავალკუთხა არეებით წარმოქმნილ ბულის ალგებრაზე ჩაკეტვის ოპერატორის მოქმედებით. მიღებულია შესაბამისი მოდალური ლოგიკის აქსიომატიზაცია. დამტკიცებულია სასრული მოდელების თვისება და ამოხსნადობა.			
2	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
	მათემატიკა, მათემატიკური	ნიკოლოზ ბეჟანიშვილი	ნიკოლოზ ბეჟანიშვილი

	ლოგიკა: უძრავი წერტილის ტოპოლოგიური ლოგიკის განვითარება		
dasrul ebul i kvl eviTi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
შესწავლილია სალქვისტის უძრავი წერტილის ტოლობების შენახვის საკითხი რელატივიზებული ოპერატორიანი ბულის ალგებრების გასრულებებზე.			
3	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebi ebi
	მათემატიკა, მათემატიკური ლოგიკა: ზიარი რწმენის ტოპოლოგიური სემანტიკა	ლევან ურიდია	ლევან ურიდია
dasrul ebul i kvl eviTi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
დევიდ პირსთან (David Pearce, ესპანეთი) ერთობლივი კვლევის შედეგად შემუშავებული და შესწავლილია რწმენათა ერთობლივი სისტემების ლოგიკური თვისებების ამსახველი მათემატიკური მოდელი ტოპოლოგიური სტრუქტურის გამოყენებით.			

saxel mwifo grantiT dafinansebul i samecniero-kvl eviTi proeqtebi

#	proeqtis dasaxel eba	dafinansebul i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebi ebi
1	modal uri I ogikis topol ogiuri semantika (ხელშ.: FR/11-29, 2012-2015)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	დ. გაბელაია	მ. ჯიბლაძე, ნ. ბეჟანიშვილი, ლ. ურიდია
dasrul ebul i proeqtis (etapis) Sedegebi (anotacia)				
აღწერილია ევკლიდური სივრცის მრავალკუთხა არეების მოდალური ლოგიკა C-სემანტიკაში. სახელდობრ, მიღებულია ამ ლოგიკის აქსიომათა სისტემა, დამტკიცებულია სასრული მოდელების თვისება და ამოხსნადობა. შესწავლილია სალქვისტის უძრავი წერტილის ტოლობების შენახვის საკითხი რელატივიზებული ოპერატორიანი ბულის ალგებრების გასრულებებზე. შემუშავებული და შესწავლილია რწმენათა ერთობლივი სისტემების ლოგიკური თვისებების ამსახველი მათემატიკური მოდელი ტოპოლოგიური სტრუქტურის გამოყენებით. ორგანიზებულ იქნა და თბილისში 2014 წლის 23-27 ივნისს ჩატარდა საერთაშორისო კონფერენცია Topological Methods in Logic IV. http://www.rmi.ge/tolo4				

publ ikaciebi:

statiebi

#	avtori/ avtorebi	statis saTauri, Jurnal is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/krebul is nomeri	gamocemis adgili, gamomceml oba	gverdebi s raodenoba
1	Nick Bezhanishvili and Silvio Ghilardi.	The bounded proof property via step algebras and step frames	<i>Annals of Pure and Applied Logic</i> , 165 (12), pp. 1832-1863	ჰოლანდია, Elsevier	31
2	Nick Bezhanishvili, Silvio Ghilardi and	Free modal algebras revisited:	<i>In: Leo Esakia on Duality in Modal</i>	გერმანია,	19

	Mamuka Jibladze	the step-by-step method	<i>and Intuitionistic Logics, pp. 43-62</i>	Springer (Trends in Logic Series)	
3	Lev Beklemishev and David Gabelaia	Topological Interpretations of Provability Logic	<i>In: Leo Esakia on Duality in Modal and Intuitionistic Logics, pp. 257-290</i>	გერმანია, Springer (Trends in Logic Series)	33
4	Nick Bezhanishvili and Wiebe van der Hoek	Structures for Epistemic Logic	<i>In: Johan van Benthem on Logic and Information Dynamics, pp. 339-380</i>	გერმანია, Springer (Outstanding Contributions to Logic Volume 5)	41

samecniero forumbis muSaobaSi monawil eoba

#	momxsenebel i/ momxsenebel ebi	moxsenebis saTauri	forumis Catarebis dro da adgil i
1	D. Gabelaia, M. Marx, K. Gogoladze, E. Kuznetsov and M. Jibladze	Modal logic of the planar polygons	<i>Advances in Modal Logic, University of Groningen 5-8 August 2014</i>

ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის განყოფილება

- I. 1. ალბათობის თეორიისა და მათემატიკური სტატისტიკის განყოფილება
- I. 2. ganyofil ebis gamge: მიხეილ მანია
- I. 3. ganyofil ebis personal uri Semadgenl oba: მიხეილ მანია, თენგიზ შერვაშიძე, ნანული ლაზრივა, თეიმურაზ ტორონჯაძე, ომარ ფურთუხია

II. saqarTvel os saxel mwifo biuj etis dafinansebiT 2014 wl isaTvis dagegmil i da Sesrul ebul i samecniero-kvl eviTi samuSaoebi

#	samuSaos dasaxel eba	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebel ebi
1	ოპტიმალური ინვესტირებისა და ჰეჯირების ამოცანები შეზღუდული ინფორმაციისა და მოდელის განუზღვრელობის პირობებში	მ. მანია	მიხეილ მანია, თენგიზ შერვაშიძე, ნანული ლაზრივა, თეიმურაზ ტორონჯაძე, ომარ ფურთუხია
dasrul ebul i kvl eviTi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
	შექცეული სემინარტინგალური განტოლებების ამონახსნის თვისებების გამოყენებით მიღებულია BMO- მარტინგალების ნორმების ახალი შეფასებები. ეს შეფასებები გამოყენებულია სარგებლიანობის მაქსიმიზირების ამოცანის ფასის ფუნქციის შესასწავლად.		

<p>შესწავლილია სარგებლიანობის მაქსიმიზირებისა და ჰეჯირების ამოცანის შესაბამისი ფასის ფუნქციის ანალიზური თვისებები. ნაჩვენებია, რომ ფასის ფუნქცია ორჯერ უწყვეტად დიფერენცირებადია და ოპტიმალური კაპიტალის პროცესი ზრდადია და დიფერენცირებადი საწყისი კაპიტალის მიმართ. ფასის პროცესის ამ თვისებებზე დაყრდნობით დამტკიცებულია, რომ საშუალო სარგებლიანობის მაქსიმიზაციის შესაბამისი ფასის პროცესი ბელმანის სტოქასტური დიფერენციალური განტოლების ერთადერთ ამონახსნს წარმოადგენს.</p> <p>შესწავლილია სემიმარტინგალურ სტატისტიკურ მოდელებთან დაკავშირებული პარამეტრის რეკურსიული შეფასებების პროცედურები დაგამოყვანილია ა ამ შეფასებების ასიმპტოტური თვისებები.</p> <p>განხილულია ევროპული ოფციონის ჰეჯირების ამოცანა ფინანსური ბაზრის ბლეკ-შოულსის მოდელში. როგორც ცნობილია, ჰეჯირების პრობლემის გადაწყვეტის ეფექტური მეთოდია კლარკ-ოკონეს სტოქასტური ინტეგრალური წარმოდგენის ფორმულა, მაგრამ განსახილველ შემთხვევაში აღნიშნული ფორმულის გამოყენება ვერ ხერხდება, ვინაიდან ჩვენ მიერ განხილული გადასახადის ფუნქცია არაა დიფერენცირებადი მალივენის აზრით. შემოთავაზებულია ჰეჯირების ამოცანის გადაჭრის არატრადიციული მეთოდი, რისთვისაც გამოყენებულია სემიმარტინგალის ლოკალური დროის ცნება და მისი კავშირი ჰერეტად კვადრატულ მახასიათებელთან.</p> <p>miRebul ia bernSteinis funqciis binomuri koeficientebis zeda sazRvris Sefasebebi. es Sefasebebi gamoyenebul ia ganawil ebis kvantil ebis stoqasturi aproqsimacii mi saRebad.</p>

**III. საგრანტო დაფინანსები და მონაწილეობის
სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები**

#	პროექტის დასახელება	დაფინანსების ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის მონაწილეები
1	პირველი დამფუძნებელი ინვესტიციის სტოქასტური დიფერენციალური განტოლებები და მათი გამოყენება სტოქასტურ მართვასა და ფინანსურ მათემატიკაში. #FR/69/5-104/12 საგრანტო ხელშეწყობის № 31/68, 2014 წ., II-III შუალედური ეტაპების ანგარიში	SoTarusTavel is erovnu li samecni ero fondi	m.mani a	m.mani a, n. I azrieva, T. toronj aZe, r. TevzaZe, b. Ci qvini Ze, o.furTuxi a, T.ServaSi Ze, z. qvaTaze

შესწავლილია სარგებლიანობის მაქსიმიზირებისა და ჰეჯირების ამოცანის შესაბამისი ფასის ფუნქციის ანალიზური თვისებები ზოგადი მიზნობრივი ფუნქციებისთვის. ნაჩვენებია, რომ ფასის ფუნქცია შექცევადი სტოქასტური დიფერენციალური განტოლებას აკმაყოფილებს და ამ განტოლების ამონახსნის გამოყენებით მიღებულია ოპტიმალური სტრატეგიის დახასიათება.

რობინს-მონროს ტიპის სტოქასტური დიფერენციალური განტოლების ამონახსნის ყოფაქცევაზე დაყრდნობით გამოყვანილია უცნობი პარამეტრის რობასტული და რეკურსიული შეფასებების ასიმპტოტური თვისებები. შემოთავაზებულია მეთოდი, რომელიც ვინერის ფუნქციონალის ცხადი ინტეგრალური სახით წარმოდგენას გვაძლევს, როდესაც ამ ფუნქციონალს სტოქასტური

წარმოებული არ გააჩნია.
 შესწავლილია სემიმარტინგალურ სტატისტიკურ მოდელებთან დაკავშირებული პარამეტრის რეკურსიული შეფასებების პროცედურები.
 რობინს-მონროს ტიპის სტოქასტურ დიფერენციალური განტოლების ამონახსნის ყოფაქცევაზე დაყრდნობით გამოყვანილია რეკურსიული შეფასებების ასიმპტოტური თვისებები. მოყვანილი რამდენიმე სპეციალური შემთხვევა და კერძო მაგალითი.
 დადგენილია ინტეგრალური ტიპის კვადრატით ინტეგრებადი ვინერის ფუნქციონალების ვინერ-ჩაოს ჯერადი სტოქასტური ინტეგრალების გულების კონსტრუქცია და გამოკვლეულია ამ სახის ფუნქციონალების სტოქასტურად (მალივენის აზრით) წარმოებადობის საკითხი. გამოყვანილია იტოსა და იტო-ვენტცელის ტიპის ფორმულები სკოროხოდის ინტეგრალის ტერმინებში ე. წ. ანტისიპატიური კომპენსირებული პუასონის სემიმარტინგალური პროცესებისათვის.

**IV publikაციები:
 საერთაშორისო**

სტატიები

#	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ო.ფურტუხია, ო.რიონტი	Clark Representation of Wiener Functionals and Hedging of Barrier Option	საერთაშორისო მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 8, #1, 2014	თბილისი, მოამბის გამომცემლობა	10 გვერდი
2	ო.ფურტუხია, ო.რიონტი	Hedging of European Option of Integral Type	საერთაშორისო მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 8, #3, 2014	თბილისი, მოამბის გამომცემლობა	13 გვერდი
3	ო.ფურტუხია	პირობითი ალბათობის ცნება და მისი გამოყენებები	მათემატიკა, თსუ, სამეცნიერო-პოპულარული ჟურნალი, #2, 2014	თბილისი, თსუ გამომცემლობა	11
4	N. Lazrieva and T. Toronjadze	Recursive estimation procedures of one-dimensional parameter for statistical models associated with semimartingales	submitted to Georgian Mathematical Journal, 2014		20
5	M. Mania and R. Tevzadze,	On the properties of the dynamic value functions in the problem of optimal investing in incomplete markets,	To appear in Georgian Mathematical Journal 2015, 1		18

სინოპსისები

1. ვინერის პროცესის ერთი ფუნქციონალისათვის, რომელიც ფინანსური ბაზრის ბაზისის მოდელის შემთხვევაში ვარმოადგენს გადასახადის ფუნქციას ნოკაუტ ბარიერული ოფციონისათვის, მიჩვენებულია კლარკის ინტეგრალური ვარმოდგენადი ინტეგრანტი. გამოყვანილია ცნების მიჩვენებული ვინერის ფუნქციონალების სტოქასტური ინტეგრალური ვარმოდგენა, რომელიც

warmoadgens kl ark-okonis formul is mcire ganzogadoebas da dadgenil ia stoqasturi integral is integrandis cxadi saxe. es integrandi aris optimal uri hej uri strategia nokaut barierul i ofcionis repl iJaciiSaTvis baSel ies model is SemTxvevaSi.

2. ganixil eba evropul i ofcionis hej irebis amocana. gamokvl eul ia integral uri tipis ofcioni finansuri bazris baSel ies model is SemTxvevaSi. hej irebis aRniSnul i amocana gadawyvetil ia riskiani fasiani aqtivis procesis l okal uri drois cnebis da ofcionis gadasaxadis funqciastan misi damokidebul ebis gamoyenebiT. pirvel rigSi Cven gamogvyavs kl arkis stoqasturi integral uri warmodgenis formul a cxadi integrandiT da Semdgom viyenebT troter-meieris Teoremasa da stoqasturi tipis fubinis Teoremas.

3. naCvenebia pirobiTi al baTobis ganmartebis bunebria, ristvisac al baTobis kl asikuri ganmarteba winaswar gadaweril ia Sesabamisi formiT. moyvanil ia mraval i saintereso da sail ustracio magal iTi da maTi amoxsnis meTodebi, romlebic gviCvenebs pirobiTi al baTobis cnebis SemoRebis mizanSewonil ebas da mis praqtikul gamoyenebebs sxvadasxva sferoSi. gadmocemul ia iseTi popul arul i "paradoqsis" axsna, rogoricaa e.w. "monti-hol is paradoqsi".

4. რობინს-მონროს ტიპის სტოქასტურ დიფერენციალური განტოლების ამონახსნის ყოფაქცევაზე დაყრდნობით გამოყვანილია უცნობი პარამეტრის რობასტული და რეკურსიული შეფასებების ასიმპტოტური თვისებები.

5. შესწავლილია სარგებლიანობის მაქსიმიზირებისა და ჰეჯირების ამოცანის შესაბამისი ფასის ფუნქციის ანალიზური თვისებები. ნაჩვენებია, რომ ფასის ფუნქცია ბელმანის სტოქასტურ იდიფერენციალური განტოლების ერთადერთ ამონახსნს წარმოადგენს.

2) ucxoeTSi

statiebi

#	avtori/ avtorebi	statiis saTa- uri, Jurna- l is/krebul is dasaxel eba	Jurnal is/ krebul is nomeri	gamocemis adgil i, gamomceml oba	gverdebi s raodenoba
1	m. mani a, b. Ci qvini Ze	New proofs of some results on bounded mean oscillation martingales using backward stochastic differential equations	"Journal of Theoretical Probability" Vol. 27, N. 4, 2014, pp 1213-1228	Springer	16
2	o.furTuxi a, o.Rl onti	Hedging of One European Option of Integral Type in Black-Scholes Model	IJEIT, Volume 4, Issue 5, November 2014	International Journal of Engineering and Innovative Technology: www.ijeit.com	5
3	o.furTuxi a, o.Rl onti,	Об одном интегральном представлении броуновского функционала. differential equations,	გადაცემულია ჟურნალში: "Теория вероятностей и ее применения".	მოსკოვი, სტეკლოვის მათემატიკის ინსტიტუტის გამომცემლობა	12

1. შექცეული სემიმარტინგალური განტოლებების ამონახსნის თვისებების გამოყენებით მიღებულია BMO- მარტინგალების ნორმების ახალი შეფასებები
2. SemoTavazebul ia kl arkis stoqastur integral ur warmodgenaSi integrandis povnis meTodi kvadratIT integrebadi brounis funcional ebisaTvis, roml ebsac moeTxovebaT mxol od pirobiTi maTematikuri l odinisstoqasturad (mal ivenis azriT) warmoebadoba gansxvavebiT tradiciul i moTxovnisagan TviTon funcional is stoqasturad warmoebadobis Sesaxeb (rogorc es moiTxoveba kl ark-okones kargad cno-bil formul aSi).
3. განხილულია ევროპული ოფციონის ჰეჯირების ამოცანა ფინანსური ბაზრის ბლეკ-შოულსის მოდელში. როგორც ცნობილია, ჰეჯირების პრობლემის გადაწყვეტის ეფექტური მეთოდია კლარკ-ოკონეს სტოქასტური ინტეგრალური წარმოდგენის ფორმულა, მაგრამ განსახილველ შემთხვევაში აღნიშნული ფორმულის გამოყენება ვერ ხერხდება, ვინაიდან ჩვენ მიერ განხილული გადასახადის ფუნქცია არაა დიფერენცირებადი მალივენის აზრით. შემოთავაზებულია ჰეჯირების ამოცანის გადაჭრის არატრადიციული მეთოდი, რისთვისაც გამოყენებულია სემიმარტინგალის ლოკალური დროის ცნება და მისი კავშირი ჭვრეტად კვადრატულ მახასიათებელთან.

V. samecniero forუმების muSaobaSi monawil eoba
a) saqarTvel oSi

#	მომხსენებელი / მომხსენებელი	მოხსენების სათაური	ფორუმის ცატარების დოდადგირი
1	ო.ფურთუხია, ო.დლონტი,	ინტეგრალური ტიპის ევროპული ოფციონების ჰეჯირება	თსუ, მეორე საფაკულტეტო სამეცნიერო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში მიძღვნილი ა.რაზმაძის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი. თბილისი, 2014 წ., 29 იანვარი-3 თებერვალი.
2	ო.ფურთუხია, ო.დლონტი, ვ.ჯაოშვილი	სტოქასტური გაწარმოების ოპერატორის ზოგიერთი თვისების შესახებ	თსუ, მეორე საფაკულტეტო სამეცნიერო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში მიძღვნილი ა.რაზმაძის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი. თბილისი, 2014 წ., 29 იანვარი-3 თებერვალი
3	ბ.დოჭვირი, ო.ფურთუხია, ვ.ჯაოშვილი	ფილტრაციის შეცდომის ერთი შეფასების შესახებ	თსუ, მეორე საფაკულტეტო სამეცნიერო კონფერენცია ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებში მიძღვნილი ა.რაზმაძის დაბადებიდან 125 წლისთავისადმი. თბილისი, 2014 წ., 29 იანვარი-3 თებერვალი თებერვალი.
4	ო.ფურთუხია,	ინტეგრალური ტიპის ფუნქციონალების	ი. ვეკუასახელობისგამო-

	ო.ღლონტი	მალივენის აზრით წარმოებადობის შესახებ	ყენებითიმათემატიკისინსტიტუტისსემინარის XXVIII გაფართოებულისხდომები, თბილისი, 2014 წ., 23-25 აპრილი
5	ო.ფურთუხია, ო.ღლონტი	ინტეგრალური ტიპის არაგლუვი ბროუნის ფუნქციონალის ინტეგრალური წარმოდგენის ზოგიერთი მეთოდი	კავკასიის მათემატიკოსთა პირველი საერთაშორისო კონფერენცია, თბილისი, 2014 წ., 5-6 სექტემბერი
6	ო.ფურთუხია, ო.ღლონტი	ინტეგრალური ტიპის არაგლუვი ბროუნის ფუნქციონალის ინტეგრალური წარმოდგენა და გამოყენება ფინანსებში	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის V საერთაშორისო კონფერენცია, ბათუმი, 2014 წ., 8-12 სექტემბერი
7	ო.ფურთუხია	კლარკ-ოკონის ტიპის ფორმულები არაგლუვი ფუნქციონალებისათვის	თსუ ა.რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენცია, თბილისი, 2014 წ., 24-28 ნოემბერი
8	m. mania, b. Ci qvi ni Ze		კავკასიის მათემატიკოსთა პირველი საერთაშორისო კონფერენცია, თბილისი, 2014 წ., 5-6 სექტემბერი
9	ნ. ლაზრივა	ერთგანზომილებიანი პარამეტრის რეკურსიული შეფასებები სემიმარტინგალური სტატისტიკური მოდელებისთვის	თსუ ა.რაზმაძის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენცია, თბილისი, 2014 წ., 24-28 ნოემბერი

moxsenebaTa anotaciebi

- 1) შემოთავაზებულია მეთოდი, რომელიც საშუალებას იძლევა გადავწყვიტოთ ინტეგრალური ტიპის ზოგიერთი ევროპულ ოფციონის ჰეჯირების ამოცანა პროტერისა და მეიერის თეორემის გამოყენებით. მიღებულია კლარკის ტიპის სტოქასტური ინტეგრალური წარმოდგენა ლოკალური და ოფციონის გადასახადის ფუნქციისათვის და გადაწყვეტილია ჰეჯირების ამოცანები.
- 2) შემოთავაზებულია მეთოდი, რომელიც საშუალებას იძლევა ვიპოვოთ „გასაშუალოებული“ პროცესის ქოტურ წარმოდგენაში მონაწილე ჯერადი სტოქასტური ინტეგრალების გულები; ნაჩვენებია, რომ თუ კვადრატით ინტეგრებადი სტოქასტური პროცესი არაა სტოქასტურად წარმოებადი, მაშინ არც „გასაშუალოებული“ პროცესი იქნება სტოქასტურად წარმოებადი; დადგენილია კომპოზიციის სტოქასტური დიფერენცირების წესი და ნაჩვენებია სტოქასტური გაწარმოების ოპერატორისა და სობოლევის გაგლუვების ოპერატორის კომუტაციურობის თვისება.
- 3) ნაწილობრივ დაკვირვებადი სტაციონარული ფართო აზრით შემთხვევითი მიმდევრობების სქემა დაყვანილია კალმან-ბიუსის სქემაზე და მიღებულია ფილტრაციის შეცდომის შეფასება ხმაურების მცირე კოეფიციენტების საშუალებით.
- 4) naCvenebia, rom Tu kvadratiT integrebadi stoqasturi procesi ar aris stoqasturad warmoebadi, maSin "gasaSual ebul i" procesi agreTve ar aris stoqasturad warmoebadi. SemoTavazebul ia "gasaSual ebul i" procesis veneris gaoturi gaSl is gul ebis povnis meTodi.

- 5) შემოთავაზებულია ინტეგრალური ტიპის არაგლუვი ბროუნის ფუნქციონალის ინტეგრალური წარმოდგენის ზოგიერთი მეთოდი, რომელიც გლუვი ფუნქციონალების შემთხვევაში იძლევა კარგად ცნობილ ადრინდელ შედეგებს.
- 6) განხილულია ფინანსური ბაზრის ბლეკ-შოულსის მოდელი, რომლის გადასახადის ფუნქცია წარმოადგენს ინტეგრალური ტიპის ბროუნის არაგლუვ ფუნქციონალს. მიღებულია გადასახადის ფუნქციის ინტეგრალური წარმოდგენა ცხადი სახით და აგებულია ჰეჯური სტრატეგია.
- 7) მიმოხილულია კლარკ-ოკონის ტიპის ფორმულის მიღების შესაძლებლობები ვინერის სტოქასტურად არაგლუვი ფუნქციონალებისათვის. შესწავლილია ბაშელიესა და ბლეკ-შოულსის ფინანსური ბაზრის მოდელებში სტოქასტურად არაგლუვი გადასახადის ფუნქციებისათვის კლარკის სტოქასტური ინტეგრალური წარმოდგენის ინტეგრანდის ცხადი სახით დადგენის შესაძლებლობები.
- 8) შექცეული სემიმარტინგალური განტოლებების ამონახსნის თვისებების გამოყენებით მიღებულია BMO- მარტინგალების ნორმების ახალი შეფასებები. ეს შეფასებები გამოყენებულია სარგებლიანობის მაქსიმიზირების ამოცანის ფასის ფუნქციის შესასწავლად.
- 9) შესწავლილია სემიმარტინგალურ სტატისტიკურ მოდელებთან დაკავშირებული პარამეტრის რეკურსიული შეფასებების პროცედურები დაგამოყვანილია ამ შეფასებების ასიმპტოტური თვისებები.

2) მოხსენებები

#	მოხსენებელი / მოხსენებელი	მოხსენების სათაური	Forums of the European Mathematical Society
1	მ. მანია	On the properties of the dynamic value functions in the problem of optimal investing in incomplete markets, Seminar in Financial and Insurance Mathematics	13- 27 , 03, 2014 ETH Zurich , Switzerland(http://www.math.ethz.ch/Finance/talkslink).

თეორიული ფიზიკის განყოფილება

I. 1. Teoriul i fizikis ganyofil eba

I. 2. ganyofil ebis gamge: m. el iaSvil i

I. 3. ganyofil ebis personal uri Semadgenl oba: v. garsevaniSvil i, z. giunaSvil i, v. gogoxia, m. el iaSvil i, a. kvinixiZe, g. I avrel aSvil i, b. maRraZe, a. xvedel iZe, g. ciciSvil i, g. j orj aZe

საერთაშორისო სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსების 2014 წლის ანგარიშის დამატებითი დასრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები

#	გეგმით გათვალისწინებული დასრულებული სამუშაოს დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მიხედვით	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს დასრულებული

1	yal iburi kvanturi vel ebis Teoriis maTematikuri model ebis kvl eva (fizika, Teoriul i fizika)	m.el iaSvil i	v.garsevani Svil i, z.gi unaSvil i, v.gogoxia, m.el iaSvil i, a.kvini xiZe, g.l avrel aSvil i, b.maRraZe, a.Sur Rai a, a.xvedel iZe, g.ciciSvil i, gj orj aZe
dasrul ebul i kvl eviTi samuSaos (etapis) Sedegebi (anotacia)			
<p>amocana 1. მესერზე $U(3)$ თერმოდინამიკის ანალიზური აღწერა მასური ღრიჭოს მიახლოებაში (ა. შურლაია, ვ. გოგოხია)</p> <p>ნაშრომში შედგენილი ოპერატორებისთვის ეფექტური პოტენციალის მიახლოების მეთოდი განზოგადებულია სასრული ტემპერატურებისთვის. მისი მეშვეობით ანალიზურად არის აღწერილი მესერზე $SU(3)$ თერმოდინამიკა. შესწავლილია გლუონური პლაზმის თერმოდინამიკური პარამეტრების ყოფაქცევა ტემპერატურის მიხედვით მთელ არეში.</p>			
<p>amocana 2. kidura mdgomareobebi da momij nave sakiTxebi organzomil ebian el eqtronul sistemebSi (m. el iaSvil i, g. ciciSvil i)</p> <p>damuSavebul ia organzomil ebiani anizotropul i meserebis Seswavl is formal izmi, romel ic CebiSevis pol inomebs efuZneba. Seswavl il ia kidura mdgomareobebis sakiTxi fiWur da samkuTxa meserebSi. Seswavl il ia anizotropiis gavlena kidura mdgomareobebis Camoyal ibebaze.</p>			
<p>ამოცანა 3. integrebadoba simis da vel is TeoriebSi (გ. ჯორჯაძე)</p> <p>სუპერნაწილაკის დინამიკის განხილული იქნა AdS_2 და AdS_2 სივრცეებში. შესაბამისი სუპერალგებრის გენერატორები აგებული იქნა ოსცილატორულ ცვლადებში ბოზონური ნაწილაკის დინამიკის სუპერგაფართოებით.</p>			
<p>ამოცანა 5. დისპერსიული მიდგომა კვანტურ ქრომოდინამიკაში. (b. maRraZe)</p> <p>kvantur qromodinamikaSi Seswavl il i iqna tau-l eptonis inkl uziuri adronul i daSl ebi "araucnaur" veqtorul arxSi. ganviTarebul i iqna dispersiul i midgoma romel ic kvanturi qromodinamikis jamTa wesebs Seesabamiseba da gul isxmobს energiis zRurbl is arsebobas romel ic zRudavs SeSfoTebis Teoriis gamoyenebas dabal energiebze. Kkvark-adronul i dual obis moTxovna Semowmebul i iqna woniTi funqciebis special ur kl asis SemTxvevaSi. ALEPH kolaboraciis 2013 wels Sesworebul i monacemebis gaTval iswinebiT Sefasebul i iqna Zlieri urTierTqmedebis mudmivas da dual obis zRurbl is ganmsazRvrel i energiis ricxviTi mniSnel obebi sxvadasxva woniTi funqciebis SemTxvevebSi. gansazRvrul i iqna Sesabamisi ganusazRvrel obebi am parametrebisTvis ALEPH kolaboraciis mier dadgenil i korel aciuri koeficientebis gamoyenebiT. naCvenebi iqna rom woniTi funqciebis arCeul kl asSi Zlieri urTierTqmedebis mudmivas eqsperimentidan gansazRvrul i ricxviTi mniSnel obebi karg TanxvdenaSia erTmaneTTan. energiis zRurbl is parametris ricxviTi sidide amJRavnebs sust damokidebul ebas woniT funqciis arCevaze. gamoTvl ebSi gamoyenebul i iqna ori sxvadasxva Teoriul i midgoma: "konturze gaumj obesebul i SeSfoTebis Teoria" da "fiqsirebul i rigis SeSfoTebis Teoria". rac gansxvavebul Sedegebs iZi eva Zlieri urTierTqmedebis mudmivas Sefasebias. MmiRebul i Sedegebis gamoyenebiT Sefasda ramodenime vakuumuri kondensatis ricxviTi sidide.</p>			

<p>amocana 6. vormxol ebis dabadeba kvaturi tunerirebis dros modificirebul gravitaciul TeoriebSi (g. I avrel aSvil i)</p> <p>Seswavl il i iqna kvanturi tunerirebis procesebi scal arul -tenzorul TeoriebSi araminimal uri bmiT gravitaciasTan. naCvenebi iqna rom am TeoriebSi arseboben e.w. "yel iani" instantonebi, roml ebic material izaciis Semdgom gvaZl even vormxol os tipis sivrce-drois geometrias. dadgenil ia nul ovani energiis pirobis darRvevis kavSiri instantonis "yel is" arsebobasTan.</p>
<p>amocana 7. SezRudvebi pirvel ad magnitur spiral obaze WMAP-is cxra wl is monacemebidan (g. I avrel aSvil i)</p> <p>თუ პირველად მაგნიტურ ველს ადრეულ სამყაროში გააჩნდა სპირალობა, მაშინ გარკვეული კორელაციული ფუნქციები რელიქტურ მიკროტალღურ გამოსხივების მაჩვენებლებს შორის (ტემპერატურის და BB-პოლარიზაციის) არანულოვანია. ჩვენ გამოვითავალეთ ეს კორელაციური ფუნქციები და დავადგინეთ შეზღუდვები პირველადი მაგნიტური ველების ამპლიტუდაზე.</p>
<p>amocana 8. kosmiurigaFarToeba qvazidil atonur masiur gravitaciaSi (g. I avrel aSvil i)</p> <p>kvasidil atonuri masiuri gravitacia gvTavazobs fixikurad kargad ganmartebul gravitaciul Teorias gravitonis aranul ovani masiT. Cven warmovadgineT dinamiuri gantol ebebis srul i sistema, romelic martebul ia radiaciul ad dominirebad, materiis dominirebad da TviT-aCqarebul epoqebSi. naCvenebia rom gravitaciul i tal Rebis efeqturi masa am TeoriaSi Sesazl oa bevraT aRematebodes gravitonis masas, rac gvaZl evs imis Sesazl ebl obas rom erTi Teoriis fargl ebSi avxsnat aCqarebul i gafarToeba da anomal iebi kosmiur mikrotal Rur gamosxivebaSi.</p>

saxel mwifo grantiT dafinansebul i samecniero-kvl eviTi proeqtebi

#	proeqtis dasaxel eba	dafinansebel i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebi ebi
1	kumul atiuri protonebis dabadeba birTvul -birTvul daj axebebSi	SoTarusTavel is erovnul i samecniero fondi	v.garsevani Svili	I .axobaZe,i.TevzaZe
2	denebi kiral uri efeqturi vel is Teoriis ramdenime nawil akis seqtorSi	შოთარუსთაველისერ ოვნულისამეცნიეროფონდი	ჯ.გეგელია	ა. კვინიხიძე, ბ. მალრაძე
3	ინტეგრებადობა სიმის და ველის კვანტურ თეორიებში	SoTarusTavel is erovnul i samecniero fondi	გ. ჯორჯაძე	გ. ჯორჯაძე, ლ. მეგრელიძე

dasrul ebul i proeqtis (etapis) Sedegebi (anotacia)

<p>1. Seswavl il ia kumul atiuri protonebis saSual o kinematikuri maxasiaTebel ebi pTa(10 GeV), CC , CTa (4.2 AGeV). Aanal izi Catarebul ia e.w. civi da cxel i model ebis fargl ebSi, romelic dakavSorebul ia fl uqTonebis warmoqmnasTan samizne birTvSi. miRebul i Sedegebi Sedarebul ia kvark-gluonur simur model Tan.</p> <p>2a. მიღებულ იქნა ეგზოტიკური ნაწილაკების ამ ღწერი განტოლება, რომელშიც გათვალისწინებულია ნორმალური კვარკ-ანტიკვარკისგან შედგენილი საშუალოდ მდგომარეობას. მიღებულ იქნა მეზონების სამ ფოტონად დაშლის ყალიბურად ინვარიანტული</p>
--

ამპლიტუდა.
 2b. tau-leptonის ადრონული დასიების ანალიზით კვანტურ ქროდინამიკაში სეფაზებულ იარაღში ვაკუუმური კონდენსაციის რიგითი სიდიდე.
 3. ნაწილაკის და სიმის დინამიკა $AdS_2 \times S^2$ სივრცეში აღწერილი იქნა $SU(1,1) \times SU(2)$ ჯგუფური ცვლადებით. მიღებული იქნა მზრუნავი სიმების ამოხსნების კლასი სტატიკურ ყალიბში და გამოთვლილი იქნა მათი სპექტრი, ორბიტების მეთოდით დაკვანტვისას. ეს სპექტრი არის ოსცილატორული ხასიათის და ძლიერი ბმის დროს აღწერს მოკლე სიმებს დახვევის რიცხვთა გარკვეული მნიშვნელობებისათვის.

პუბლიკაციები:

ა) საერთაშორისო

სტატიები

#	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალი/სტატიის დასახელება	ჟურნალის/სტატიის ნომერი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	I. Axobaze, V. Garsevani-Svili, I. TevzaZe	კუმულირებული პროტონების დაბადება ბირთვული ტერმინების, GESJ Physics	10 (2014), in print.	Tbilisi	9
2	ა. კვინიხიძე	მეზონების სამ ფოტონად დაშლის ყალიბურად ინვარიანტული ამპლიტუდა	საქართველოს მათემატიკოსთა კავშირის მეხუთე საერთაშორისო კონფერენციის თეზისების კრებული, 2014.	Tbilisi	1

ანოტაციები

1. Seswawilია კუმულირებული პროტონების სასუალი კინემატიკური მაქსიატები $pTa(10 GeV), CC, CTa(4.2 AGeV)$. ანალიზი ცატარებულ იარაღში დახვლი მოდელიების ფარგლებში, რომელიც დაკავსობებულ იარაღში ფილტონების უარყოფითი სამიზნე ბირთვული სედეგები სედარებულ იარაღში კვარკ-გლუონურ სიმურ მოდელთან.

2. შემუშავებულ იქნა მიდგომა რომლის ფარგლებში ნუკლონების სტრუქტურის გათვალისწინება შესაძლებელია, თან ისე რომ ყალიბური ინვარიანტობა სრულდება ცხადად.

b) ucxoeTSi

statiebi

#	avtori/ avtorebi	statis saTauri	Jurnal is/ krebulis dasaxel eba da nomeri	gamocemis adgili, gamomcemloba	gverdebi s raodenoba
1	აკვინიხიძე, ბ.ბლანკლეიდეტი	ტეტრაკვარკის ამლწერი კოვარიანტული განტოლება	Phys.Rev. D90 (2014) 045042	აშშ, ამერიკული ფიზიკური საზოგადოება	12
2	აკვინიხიძე, ბ.ბლანკლეიდეტი, ზ.სილაგაძე	სამ ფოტონად დაშლის ყალიბურად ინვარიანტული ფორმულირება	arXiv:1410.6216 [hep-ph], 2014; მიღებულია Phys. Rev. D-ში	აშშ, ამერიკული ფიზიკური საზოგადოება	30
3	ა.შურღია, ვ.გოგოხია, მ.ვასი უთი	Analytic description of SU(3) lattice thermodynamics within the mass gap approach. I	arXiv:1409.3375[hep- ph], 2014; Submitted to J.Phys. G: Nucl. Part. Phys.	აშშ	36
4	M.Eliashvili, G.I.Japaridze, G.Tsitsishvili, G.Tukhashvili	Edge States in 2D Lattices with Hopping Anisotropy and Chebyshev Polynomials	Journal of the Physical Society of Japan, 83 (2014) 044706	იაპონია	9
5	S. Frolov, M. Heinze, G. Jorjadze, J. Plefka	<i>Static Gauge and Energy Spectrum of Single-mode Strings in $AdS_3 \times S^5$</i>	Journal of Physics A, 47 (2014) 085401	დიდი ბრიტანეთი	20
6	M.Heinze, G.Jorjadze, L.Megrelidze	<i>Isometry Group Orbit Quantization of Spinning Strings in $AdS_3 \times S^5$</i>	arXiv:1410.3428 [hep-th], 2014; Submitted to Journal of Phys. A	დიდი ბრიტანეთი	16
7	V. Gerdt, A.Khvedelidze, Yu. Palii	Describing orbit space of global unitary actions for mixed qudit states	Journal of Mathematical Sciences, v. 200, No. 6 (2014), 682-689	აშშ, Springer	8
8	L.Battarra, G.Lavrelashvili, J.L.Lehners	Creation of wormholes by quantum tunnelling in modified gravity theories	Phys. Rev. D90 (2014) 124015	აშშ, ამერიკული ფიზიკური საზოგადოება	9
9	T.Kahniashvili, Y.Maravin, G.Lavrelashvili, A.Kosowsky	Primordial Magne- tic Helicity Const- raints from WMAP Nine-Year Data	Phys. Rev. D90 (2014) 083004	აშშ, ამერიკული ფიზიკური საზოგადოება	9

10	T.Kahniashvili, A.Kar, G.Lavrelashvili, N.Agarwal, L.Heisenberg, A.Kosowsky	Cosmic Expansion in Extended Quasidilaton Massive Gravity	arXiv:1412.4300 [astro-ph.CO]; gadai cema Phys. Rev. D-ში	aSS, amerikul i fizikuri sazogadoeba	5
anotაციები					
1. მიღებულია ეგზოტიკური ნაწილაკების ამ ღწერი განტოლება, რომელშიც გათვალისწინებულია ნორმალური კვარკ-ანტიკვარკისგან შედგენილი საშუალოდო მდგომარეობას.					
2. მიღებულ იქნა მეზონების სამ ფოტონად დაშლის ყალიბურად ინვარიანტული ამპლიტუდა. ნაშრომში შედგენილი ოპერატორებისთვის ეფექტური პოტენციალის მიახლოების მეთოდი განზოგადებულია სასრული ტემპერატურებისთვის. მისი მეშვეობით ანალიზურად არის აღწერილი მესერზე $SU(3)$ თერმოდინამიკა. შესწავლილია გლუონური პლაზმის თერმოდინამიკური პარამეტრების ყოფაქცევა ტემპერატურის მიხედვით მთელ არეში. damuSavebul ia organzomil ebiani anizotropul i meserebis Seswavl is formal izmi, romel ic CebiSevis pol inomebs eFuZneba. Seswavl il ia kidura mdgomareobebis sakiTxi fiWur da samkuTxa meserebSi.					
$AdS_2 \times S^2$ ბოზონური სიმის კერძო ამოხსნათა კლასი დაკვანტული იქნა ოსცილატორულ ცვლადებში და გამოთვლილი იქნა შესაბამისი ენერგეტიკული სპექტრი.					
3. $AdS_2 \times S^2$ ბოზონური სიმის კერძო ამოხსნათა კლასი დაკვანტული იქნა ოსცილატორულ ცვლადებში და გამოთვლილი იქნა შესაბამისი ენერგეტიკული სპექტრი.					
4. The unitary $U(d)$ -equivalence relation between elements of the space P of mixed states of d -dimensional quantum system defines the orbit space $P/U(d)$ and provides its description in terms the ring $R[P]U(d)$ of $U(d)$ -invariant polynomials. We prove that the semi-algebraic structure of $P/U(d)$ is determined completely by two basic properties of density matrices, their semi-positivity and Hermiticity. Particularly, it is shown that the Processi-Schwarz inequalities in elements of integrity basis for $R[P]U(d)$ defining the orbit space, are identically satisfied for all elements of P. Seswavl il i iqna kvanturi tunerirebis procesebi scal arul -tenzorul TeoriebSi araminimal uri bmiT gravitaciasTan. naCvenebi iqna rom am TeoriebSi arseboben e.w. "yel iani" instantonebi, roml ebic material izaciis Semdgom gvaZl even vormxol os tipis sivrce-drois geometrias. dadgenil ia nul ovani energiis pirobis darRvevis kavSiri instantonis "yel is" arsebobasTan.					
თუ პირველად მაგნიტურ ველს ადრეულ სამყაროში გააჩნდა სპირალობა, მაშინ გარკვეული კორელაციული ფუნქციები რელიქტურ მიკროტალღურ გამოსხივების მაჩვენებლებს შორის (ტემპერატურის და BB-პოლარიზაციის) არანულოვანია. ჩვენ გამოვითვალებ კორელაციური ფუნქციები და დავადგინებ შეზღუდვები პირველადი მაგნიტური ველების ამპლიტუდაზე.					
5. kvasidil atonuri masiuri gravitacia gvTavazobs fixikurad kargad ganmartebul gravitaciul Teorias gravitonis aranul ovani masiT. Cven warmovadgineT dinamiuri gantolebebis srul i sistema, romel ic martebul ia radiaciul ad dominirebad, materiis dominirebad da TviT-aCqarebul epoqebSi. naCvenebia rom gravitaciul i tal Rebis efeqturi masa am TeoriaSi SesaZl oa bevraT aRematebodes gravitonis masas, rac gvaZl evs imis SesaZl ebl obas rom erTi Teoriis fargl ebSi avxsnaT aCqarebul i gafarToeba da anomaliebi kosmiur mikrotal Rur gamosxi vebaSi.					

samecniero forუმების მუშაობის მონაწილეობა

a) საერთაშორისო

#	მომხსენებელი / მომხსენებელი	მომხსენების სათაური	ფორუმის დასახელება, კატარების დრო და ადგილი
1	ა. კვინიხიძე	ნუკლონების სტრუქტურის გათვალისწინება ველის ეფექტურ თეორიაში	კავკასიელ მათემატიკოსთა კონფერენცია, 8-12 სექტემბერი, 2014, ბათუმი
2	გ. ჯორჯაძე	Quantization of Spinning Strings in $AdS_3 \times S^3$ and Superparticles in AdS spaces	ა. რაზმაზის მათემატიკის ინსტიტუტის კონფერენცია, 28.11.2014, თბილისი
3	ბ. მარაზე	QCD analysis of hadronic tau-lepton decays within a dispersive treatment	ა. რაზმაზის მათემატიკის ინსტიტუტი, 14-18 ნოემბერი 2014, თბილისი
მომხსენებელთა ანოტაციები			
<p>1. ე.წ. „ბირთვული ძალების თანამედროვე თეორიაში“ შესაძლებელი გახდა ძლიერად ურთიერთქმედი ნაწილაკების მონაწილეობით პროცესების გათვლა უპრეცედენტო სიზუსტით. ამის გამო აუცილებელი გახდა ნუკლონების სტრუქტურის გათვალისწინება. ჩვენს მიერ შემუშავებულ იქნა მიდგომა რომლის ფარგლებში ნუკლონების სტრუქტურის გათვალისწინება შესაძლებელია, თან ისე რომ ყალიბური ინვარიანტობა სრულდება ცხადია.</p> <p>2. $AdS_3 \times S^3$ ბოზონური სიმის კერძო ამოხსნათა კლასი და სუპერნაწილაკი დაკვანტული იქნა ოსცილატორულ ცვლადებში და გამოთვლილი იქნა შესაბამისი ენერგეტიკული სპექტრი</p> <p>3. კვანტური მოდინამიკის გამოთვლილია ტაუ-ლეპტონის ინკლუზიური ადრონული დასის სეფარდება და ინვარიანტული მასური განაწილების რამდენიმე სპექტრული მომენტი. გამოყენებულია დისპერსიული მიდგომა. ALEPH კოლაბორაციის შედეგების საფუძველზე სეფასდა კვანტური მოდინამიკის მნიშვნელოვანი შედეგები.</p>			

b) უცხოეთში

#	მომხსენებელი / მომხსენებელი	მომხსენების სათაური	ფორუმის კატარების დრო და ადგილი
1	ა. კვინიხიძე	ყალიბური ინვარიანტობა და ფიზიკური პროცესების დინამიკა.	ასტრო-ნაწილაკების და ბირთვის ფიზიკის სიმპოზიუმი, 21-22 იანვარი, 2014 წ. დელი, ინდოეთი
2	გ. ჯორჯაძე	Energy Spectrum of particle type string solutions in $AdS_3 \times S^3$	გერმანია, პოტსდამი, 21.07.2014
3	გ. ჯორჯაძე	S-Matrix of Liouville field theory	გერმანია, პოტსდამი, 04.08.2014
4	გ. ჯორჯაძე	Isometry Group Orbit Quantization of Spinning Strings in $AdS_3 \times S^3$	ერევანი, 10.10.2014
5.	ა. ხვედელიძე	On a charged particle's spin	"2nd International Symposium on

		evolution induced by a strong laser	Optics and its Applications", ერევანი, 1-5.09. 2014
6.	g. I avrel aSvil i	Creation of wormholes by quantum tunnelling in modified gravity theories	"Standard Model and Beyond", Oberwoelz, Austria, Sept 9, 2014
moxsenebaTa anotaciebi			
1. მოხსენება ეხებოდა მეთოდს, რომლის საშუალებით აიგება ყალიბურად ინვარიანტული ამპლიტუდები. ამ ამპლიტუდებში კვარკების დინამიკა გამოვლენილია ველის თეორიის მოთხოვნების სრული დაკმაყოფილებით.			
2. $AdS_2 \times S^2$ ბოზონური სიმის კერძო ამოხსნათა კლასი დაკვანტული იქნა ოსცილატორულ ცვლადებში და გამოთვლილი იქნა შესაბამისი ენერგეტიკული სპექტრი.			
3. ლიუვილის თეორიის S-მატრიცის გამოსათვლელად გამოყენებული იქნა კოჰერენტული მდგომარეობები და აღწერილი იქნა S-მატრიცის სტრუქტურა.			
4. $AdS_2 \times S^2$ ბოზონური სიმის კერძო ამოხსნათა კლასი დაკვანტული იქნა ოსცილატორულ ცვლადებში და გამოთვლილი იქნა შესაბამისი ენერგეტიკული სპექტრი.			
5. The dynamics of a charged spin-1/2 particle in a strong monochromatic plane wave background is discussed in the semi-relativistic regime beyond the conventional dipole approximation. Within the semi-classical approach, several examples of deviations of particle's spin evolution from its non-relativistic adiabatic counterpart are analysed.			
6. Seswavi li i iqna kvanturi tunerirebis procesebi scalarul -tenzorul TeoriebSi araminimal uri bmiT gravitaciasTan. nacvenebi iqna rom am TeoriebSi arseboben e.w. "yeli ani" instantonebi, romlebic material izaciis Semdgom gvaZl even vormxol os tipis sivrce-drois geometrias. dadgenilia nul ovani energiis pirobis darRvevis kavSiri instantonis "yeli s" arsebobaTan.			

**saqarTvel os saxel mwi fo biuj etisa dagrantebis gareSe
Sesrul ebul i samecniero-kvl evi Ti samuSaoebi**

#	gegmi T gaTval i swinebul i da Sesrul ebul i samuSaos dasaxel eba mecnierebis dargisa da samecniero mimarTul ebis mi Ti Tebi T	samuSaos xel mZRvanel i	samuSaos Semsrul ebl ebi
1	ინტეგრებადი სისტემების დაკვანტვა. კერძოდ, ლიუვილის თეორია და სიმის თეორია AdS სივრცეში. კვლევა წარმოებდა გერმანიაში. (იხ. ივლინებები)	გ. ჯორჯაძე	გ. ჯორჯაძე

ამატები ინფორმაცია

v.garsevani Svi I i 2014 wl is april Si miwweul i iyo erTi TviT CERN–Si.

a.kvini xi Ze 20/1-20/2, 2014 mivl inebul i iyo indoeTSi da imyofeboda Semdeg samecniero centrebSi: University Jamia Islamia, Deli; University of Mangalore; Birla Institute of Technology and Science (BITS).

g. I avrel aSvi I i

-2014 wl is 1 april idan 17 dekembrამდე imyofeboda mivl inebi T მაქს პლანკის გრავიტაციის ინსტიტუტი (potzdami/gol mi, germania)

-2014 wl is 14 april idan 9 maisამდე, CERN–Si (Jeneva, Sveicaria)

გ. ჯორჯაძე

mi vl i nebebi:

-ბერლინის ჰუმბოლტის უნივერსიტეტი (03.01–03.03, 17.06–22.06, 25.07–25.08, 12.11–18.11);

-მაქს პლანკის გრავიტაციის ინსტიტუტი, პოტსდამი (23.06–23.07);

-ერევნის უნივერსიტეტი (08.10–10.10).

სამეცნიერო მუშაობა თბილისის თავისუფალი უნივერსიტეტის სტუდენტებთან.

თემები: რელატივისტური ნაწილაკის დინამიკა, კოჰერენტული მდგომარეობები, ორგანზომილებიანი ველის თეორიის მოდელები.

grantebi:

v.garsevani Svi I i,

SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis granti DI/38/6-200/13, 2014-2017.

a.kvini xi Ze da b.maRraZe,

SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis granti, FR/458/6-200/11, 2012-2015.

g.j orj aZe,

SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis granti FR/519/6-100/13, 2014- 2017.

2014 წელს გამოქვეყნებულ ნაშრომთა სია

(*-iT aRniSnul ia impaqt-faqtorian Jurnal ebSi gamoqveynebul i naSromebl)

1. ***M. Ashordia**, On the general nonlinear boundary value problems for impulsive systems with singularities. *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 1, 29-39.
2. ***M. Ashordia**, A multipoint boundary value problem for systems of linear generalized differential equations with singularities. (Russian) *Differ. Uravn.* **50** (2014), No. 8, 995-1010; translation in *Differ Equ.* **50** (2014), No. 8, 987-1002.
3. ***M. Ashordia**, On the nonlocal nonlinear boundary value problems for systems of generalized differential equations with singularities. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **63** (2014), 141-149.
4. **M. Ashordia**, On the nonlocal nonlinear boundary value problems for systems of generalized differential equations with singularities. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **63** (2014), 141-149.
5. **M. Ashordia**, G. Ekhvaia, and N. Kekelia, On the well-posedness of general nonlinear boundary value problems for systems of differential equations with finite and fixed points of impulses. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **61** (2014), 147-159.
6. ***M. Ashordia**, G. Ekhvaia, and N. Kekelia, On the solvability of general boundary value problems for systems of nonlinear impulsive equations with finite and fixed points of impulses. *Bound. Value Probl* 2014, **2014:157**, pp. 1-23; doi:10.1186/s13661-014-0157-8.
7. *U. Ashraf, M. Asif and **A. Meskhi**, Kernel operators on the upper half-space: boundedness and compactness criteria. *Turkish J. Math.* **38** (2014), No. 1, 119-135.
8. ***M. Bakuradze**, On the Buchstaber formal group law and some related genera, *Proc. Steklov Math. Inst.* **286** (2014), 7-21.
9. R. Bantsuri and **G. Kapanadze**, The plane problem of the theory of elasticity for a polygonal domain with a rectilinear cut. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 13-17.
10. *R. Bantsuri and **N. Shavlakadze**, The boundary-contact problems electroelasticity for piezo-electric plate with inclusion and half space with cut, (Russian) *Prikl. Mat. i Mech.* **78** (2014), No. 4, 583-594; English transl.: *J. Appl. Math. Mech.* **78** (2014), No. 4, 93-97.
11. *R. Bantsuri and **N. Shavlakadze**, Solution of integro-differential equations related to contact problems of viscoelasticity. *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 4, 393-405.
12. L. Battarra, **G. Lavrelashvili**, and J. L. Lehnert, Creation of wormholes by quantum tunnelling in modified gravity theories, *Phys. Rev. D* **90** (2014), 124015.
13. L. Beklemishev and **D. Gabelaia**, Topological Interpretations of Provability Logic. In: *Leo Esakia on Duality in Modal and Intuitionistic Logics*, G. Bezhanishvili (Ed.) Trends in Logic, Springer, 257-290, 2014.
14. ***M. Beriashvili** and **A. Kirtadze**, On the uniqueness property of non-separable extensions of invariant Borel measures and relative measurability of real-valued functions, *Georgian Math. J.* **29** (2014), No. 1, 49-57.
15. **M. Beriashvili** and **A. Kirtadze**, On relative measurability of real-valued functions with respect to some measures in space \mathbb{R}^N , *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 95-97.
16. ***G. Berikelashvili** and N. Khomeriki, On the convergence rate of a difference solution of the Poisson equation with fully nonlocal constraints. *Nonlinear Anal. Model. Control* **19** (2014), No. 3, 367-381.
17. ***N. Bezhanishvili** and S. Ghilardi, The bounded proof property via step algebras and step frames. *Ann. Pure Appl. Logic* **165** (2014), No. 12, 1832-1863.

18. **N. Bezhanishvili**, S. Ghilardi, and **M. Jibladze**, Free modal algebras revisited: the step-by-step method. In: *Leo Esakia on Duality in Modal and Intuitionistic Logics*, G. Bezhanishvili (Ed.) Trends in Logic, Springer, 43-62, 2014.
19. **N. Bezhanishvili** and W. van der Hoek, Structures for Epistemic Logic. In: *Johan van Benthem on Logic and Information Dynamics, Outstanding Contributions to Logic*, Vol. 5, 2014, 339-380.
20. *J. M. Casas and R. F. Casado, **E. Khmaladze**, and M. Ladra, Universal enveloping crossed module of a Lie crossed module, *Homology Homotopy Appl.* **16** (2014), No. 2, 143-158.
21. *J. M. Casas, **N. Inassaridze**, **E. Khmaladze**, and M. Ladra, Adjunction between crossed modules of groups and algebras. *J. Homotopy Relat. Struct.* **9** (2014), No. 1, 223-237.
22. L. P. Castro, **R. Duduchava**, and F.O. Speck, Diffraction from Polygonal-Conical Screens - an opera tor approach, *Oper. Theory Oper. Algebras Appl.*, **242** (2014), 113-137.
23. *L. P. Castro and **D. Kapanadze**, Mixed boundary value problems of diffraction by a half-plane with an obstacle perpendicular to the boundary, *Math. Methods Appl. Sci.* **37** (2014), No. 10, 1412-1427.
24. *L. P. Castro and **D. Kapanadze**, Diffraction by a half-plane with different face impedances on an obstacle perpendicular to the boundary. *Commun. Math. Anal.* **17** (2014), 45-65
25. *L. P. Castro, **D. Kapanadze**, and E. Pesetskaya, A heat conduction problem of 2D unbounded composites with imperfect contact conditions, *ZAMM Z. Angew. Math. Mech.* DOI: 10.1002/zamm.2014000672014.
26. N. Danelia and **V. Kokilashvili**, Approximation of periodic functions in variable grand Lebesgue spaces. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 100-103.
27. N. Danelia, **V. Kokilashvili** and Ts. Tsanava, Some approximation results in subspace of weighted grand Lebesgue spaces, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 104-108.
28. N. Danelia, **V. Kokilashvili** and Ts. Tsanava, Two weight uniform boundedness criteria for the Cesáro means with variable order, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **165** (2014), 137-141.
29. **R. Duduchava**, M.Tsaava, and T. Tsutsunava, Mixed boundary value problem on hypersurfaces, *Intern. J. Differential Equations* **2014**, Article ID 245350, 8 pp., <http://dx.doi.org/10.1155/2014/245350>.
30. **O. Dzagnidze**, Convergence of double trigonometric series obtained by the termwise integration. *Rep. Semin. I. Vekua Inst. Appl. Math.* **28** (2014), 4 pp.
31. **O. Dzagnidze**, On the differentiability of real, complex and quaternion functions. *Bull. TICMI* **18** (2014), No. 1, 93-109.
32. **O. Dzagnidze**, On the behaviour of series obtained by termwise integration of double trigonometric series. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **166** (2014), 31-48.
33. **O. Dzagnidze**, For history of formation of the Georgian mathematical, technical and natural Sciences terminology. *Rep. Semin. I. Vekua Inst. Appl. Math.* **28** (2014) 4 pp.
34. **ო. ძაგნიძე**, ტერმინოლოგიის ჩამოყალიბების ისტორიისათვის, ტერმინოლოგიის საკითხები, (რომაული პირველი), თბილისი, 2014, 187-197.
35. ***M. Eliashvili**, G.I. Japaridze, **G. Tsitsishvili**, and G. Tukhashvili, Edge States in 2D Lattices with Hopping Anisotropy and Chebyshev Polynomials, *J. Phys. Soc. Japan* **83** (2014), 044706.
36. ***L. Ephremidze**, An elementary proof of the polynomial matrix factorization. *Proc. Roy. Soc. Edinburgh Sect. A* **144** (2014), No. 4, 747-751.
37. ***L. Ephremidze** and E. Lagvilava, On compact wavelet matrices of rank m and of order an degree N . *J. Fourier Anal. Appl.* **20** (2014) No. 2, 401-420.
38. **L. Ephremidze**, N. Salia, and I. Spitkovsky, Some aspects of novel matrix spectral factorization algorithm. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **166** (2014), 49-60.
39. *S. Frolov, M. Heinze, **G. Jorjadze**, and J. Plefka, *Static Gauge and Energy Spectrum of Single-mode Strings in $AdS_5 \times S^5$* , *J. Physics A* **47** (2014), 085401.
40. **D. Gabelaia**, M. Marx, K. Gogoladze, E. Kuznetsov, and **M. Jibladze**, Modal logic of the planar polygons. *Advances in Modal Logic, University of Groningen*, 5-8 August 2014.

41. ***A. Gachechiladze, R. Gachechiladze**, and D. Natroshvili, Dynamical Contact Problems with Friction for Hemitropic Elastic Solids, *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 2, 165-185.
42. V. Gerdt, **A. Khvedelidze**, and Yu. Pali, Describing orbit space of global unitary actions for mixed qudit states, *J.Math. Sci.* **200** (2014), No. 6, 682-689.
43. T. Gill, **A. Kirtadze**, G. Pantsulaia, and A. Plichko, Existence and Uniqueness of Translation Invariant Measures in Separable Banach Spaces, *Funct. Approx. Comment. Math.* **50** (2014), No. 2, 401-419.
44. O. Glonti and **O. Purtukhia**, Hedging of one European option of integral type in Black-Scholes model, *International Journal of Engineering and Innovative Technology* **4** (November 2014), No. 5.
45. O. Glonti and **O. Purtukhia**, Hedging of European option of integral type, *Bull. Georgian Natl. Acad. Sci. (N.S.)* **8** (2014), No. 3.
46. O. Glonti and **O. Purtukhia**, Clark Representation of Wiener Functionals and Hedging of Barrier Option. *Bull. Georgian Natl. Acad. Sci. (N.S.)* **8** (2014), No. 1, 32-39.
47. **H. Inassaridze**, Le Houg Mai and Nguyen Xuan Tuyen, On radical classes of hemirings, *Tbilisi Math. J.* **7** (2014), No. 1, 69-74. DOI 10.2478/tmj – 2014 – 0007, De Gruyter Open.
48. *T. Kahnashvili, Y. Maravin, **G. Lavrelashvili**, and A.Kosowsky, Primordial Magnetic Helicity Constraints from WMAP Nine-Year Data, *Phys. Rev. D* **90** (2014), 083004.
49. **G. Kapanadze** and **L. Gogolauri**, On one problem of the plane theory of elasticity for a finite polygonal domain with a circular hole. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **166** (2014), 61-67.
50. ***D. Kapanadze**, G. Mishuris, and E. Pesetskaya, Improved algorithm for analytical solution of the heat conduction problem in doubly periodic 2D composite materials, *Complex Variables and Elliptic Equations*, DOI:10.1080/17476933.2013.876418 published online 2014.
51. ***A. Kharazishvili**, On countable almost invariant partitions of G-spaces, *Ukrainian. Math. J.* **66** (2014), No. 4, 510-517.
52. ***A. Kharazishvili**, On some real-valued step-functions with strange measurability properties, *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 1, 83-87.
53. ***A. Kharazishvili**, A characterization of uncountable sets in terms of their self-mappings and large invariant subsets, *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 3, 297-302.
54. ***A. Kharazishvili**, On three-colorings of the Euclidean plane and associated triangles of a prescribed type, *J. Geometry* **105** (2014), No. 1, p. 193.
55. **A. Kharazishvili**, On partitions of the real line into continuum many thick subsets, *Real Anal. Exch.* **39** (2014), No. 2, 459-468.
56. **A. Kharazishvili**, On measurability properties of Bernstein sets, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 63-70.
57. **A. Kharazishvili**, On a theorem of Luzin and Sierpinski, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 109-115.
58. **A. Kharazishvili**, On measurability properties of Bernstein sets, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 63-70.
59. ***S. Kharibegashvili** and **O. Jokhadze**, Global and blowup solutions of a mixed problem with nonlinear boundary conditions for a one-dimensional semilinear wave equation. (Russian). *Mat. Sb.* **205** (2014), No. 4, 121-148; translation in *Sb. Math.* **205** (2014), No. 4, 573-599.
60. **S. Kharibegashvili** and **O. Jokhadze**, Boundary value problem for a wave equation with power nonlinearity in the angular domains. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 116-120.
61. ***I. Kiguradze**, A priori estimates of solutions of nonlinear boundary value problems for singular in a phase variable second order differential inequalities. *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 2, 211-224.
62. ***I. T. Kiguradze**, Nonlinear nonlocal problems for second-order differential equations singular with respect to the phase variable. (Russian). *Differ. Uravn.* **50** (2014), No. 8, 1018-1034; translation in *Differ Equ.* **50** (2014), No. 8, 1025-1041.

63. **I. Kiguradze**, A priori estimates of solutions of nonlinear boundary value problems for singular in phase variables higher order differential inequalities and systems of differential inequalities. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **63** (2014), 105-121.
64. ***I. Kiguradze** and Z. Sokhadze, Positive solutions of periodic type boundary value problems for first order singular functional differential equations. *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 3, 105-121.
65. ***A. Kirtadze** and T. Kasrashvili, Elementary volume from the measure-theoretical view-point, *J. Geometry* **105** (2014), No. 1, 193-194.
66. ***V. Kokilashvili**, M. Mastlyo, and **A. Meskhi**, On the boundedness of multi-linear fractional integrals. *Nonlinear Anal.* **94** (2014), 142-147.
67. ***V. Kokilashvili** and **A. Meskhi**, Maximal and Calderón–Zygmund operators in grand variable exponent Lebesgue spaces. *Georgian Math. J.* **21** (2014), No. 4, 447-461.
68. ***V. Kokilashvili** and **A. Meskhi**, Two-weight norm estimates for sublinear integral operators in variable exponent Lebesgue spaces. *Studia Sci. Math. Hungar.* **51** (2014), No. 3, 384-405.
69. **V. Kokilashvili** and **A. Meskhi**, One-weight weak type estimates for fractional and singular integrals in grand Lebesgue spaces. *Banach Center Publications, Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences* **102** (2014), 131-141.
70. **V. Kokilashvili** and **A. Meskhi**, Some fundamental inequalities for trigonometric polynomials in imbeddings of grand Besov spaces. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **165** (2014), 105-116.
71. ***V. Kokilashvili**, **A. Meskhi** and H. Rafeiro, Estimates for nondivergence elliptic equations with VMO coefficients in generalized grand Morrey spaces, *Complex Variables and Elliptic Equations* **59** (2014), No. 8, 1169-1184.
72. ***V. Kokilashvili**, **A. Meskhi** and H. Rafeiro, Grand Bochner-Lebesgue spaces. *J. Funct. Anal.* **266** (2014), No 4, 2125-2136.
73. **V. Kokilashvili**, **A. Meskhi** and M. A. Zaighum, On sharp weighted bounds for one-sided operators norms, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 121-129.
74. **V. Kokilashvili** and **V. Paatashvili**, The Dirichlet and Riemann-Hilbert problems in Smirnov classes with variable exponent in doubly-connected domains. *J. Math. Sci.* **198** (2014), No. 6, 735-746.
75. **S. Kukujanov**, On the orthotropy effect o thermostability of shells of revolution with an elastic filler close by their form to cylindrical ones. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 83-92.
76. ***A.N. Kvinikhidze** and B. Blankleider, Covariant equations for the tetraquark and more, *Phys. Rev. D* **90** (2014), 045042.
77. **V. Lomadze**, Characterization of multidimensional LTI differential systems, *Systems Control Lett.* **68** (2014), 20-24.
78. **V. Lomadze**, S. Akram, H. Mahmood, and K. Zafar, (Singular) state models and (singular) LTID systems, *Internat. J. Control* **87** (2014), No. 3, 567-580.
79. **V. Lomadze**, S. Akram, H. Mahmood, and K. Zafar, Addendum to "(Singular) state models and (singular) LTID systems", *Internat. J. Control* **87** (2014), 1312-1315.
80. ***M. Mania** and B. Chikvinidze, New proofs of some results on bounded mean oscillation martingales using backward stochastic differential equations, *J. Theoret. Probab.* **27** (2014), No. 4, 1213-1228.
81. ***B. Mesablishvili** and R. Wisbauer, Galois functors and generalised Hopf modules, *J. Homotopy Relat. Struct.* **9** (2014), No. 1, 199-222.
82. ***A. Meskhi**, G. Murtaza and M. Sarwar, A characterization of the two-weight inequality for Riesz potentials on cones of radially decreasing functions, *J. Inequalities Appl.* 2014, **2014:383**.
83. ***A. Meskhi** and M. A. Zaighum, On the boundedness of maximal and potential operators in variable exponent amalgam spaces, *J. Math. Inequal.* **8** (2014), No. 1, 123-152.
84. **V. Paatashvili**, The Noetherity criteria of the Riemann-Hilbert problem for variable exponent Smirnov classes in domains with piecewise smooth boundaries, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **164** (2014), 130-135.

85. **V. Paatashvili**, The Riemann-Hilbert problem in Smirnov class with a variable exponent and an arbitrary power weight, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **165** (2014), 117-133.
86. **V. Paatashvili**, The Riemann problem and linear singular integral equations with measurable coefficients in Lebesgue type spaces with a variable exponent, *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **61** (2014), 103-145.
87. ***N. Partsvania** and B. Pūža, The nonlinear Kneser problem for singular in phase variables second-order differential equations. *Boundary Value Problems* 2014, **2014:147**, 1-17; doi:10.1186/s13661-014-0147-x 151-156.
88. **N. Partsvania** and B. Pūža, On positive solutions of nonlinear boundary value problems for singular in phase variables two-dimensional differential systems. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **63** (2014), 151-156.
89. ***A. Patchkoria**, Cohomology monoids of monoids with coefficients in semimodules I, *J. Homotopy Relat. Struct.* **9** (2014), No. 1, 239-255.
90. **ო. ფურთუხია**, პირობითი ალბათობის ცნება და მისი გამოყენებები, მათემატიკა, თსუ, სამეცნიერო-პოპულარული ჟურნალი, #2, 2014.
91. ***A. Sahakyan** and **N. Shavlakadze**, Two methods for direct numerical integration of the Prandtl equation and comparative analysis between them. *Zh. Vych. Mat. i Mat. Fiziki* **54** (2014), No. 8, 1281-1288; eng. transl.: *Computational Mathematics and Mathematical Physics* **54** (2014), No. 8, 1244-1250.
92. **N. Shavlakadze**, The contact problem for a piecewise-homogeneous plate with a finite inclusion of variable cross-section. *Proceedings of VIII International Conference "The problems of dynamics of interaction of meformable Media"*, 2014, 22-26 September, Goris-Stepanakert, Armenia, 476-480.
93. **Sh. Tetunashvili** and T. Tetunashvili, On coefficients of series with respect to the Rademacher system, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **165** (2014), 142-146.
94. **Sh. Tetunashvili** and T. Tetunashvili, On divergent orthogonal series by the methods of summation with a variable exponent, *Proc. A. Razmadze Math. Inst.* **165** (2014), 147-153.
95. ***D. Zangurashvili**, Effective codescent morphisms in some varieties of universal algebras, *Appl. Categ. Structures* **22** (2014), No. 1, 241-252.
96. ***D. Zangurashvili**, Some stability properties of epimorphism classes, *Theory Appl. Categ.* **29** (2014), No. 1, 1-16.

2014 წელს გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ნაშრომთა სია

1. ***M. Ashordia**, On the solvability of the antiperiodic boundary value problem for systems of linear generalized differential equations. *Georgian Math. J.*(accepted).
2. **M. Ashordia**, Antiperiodic boundary value problem for systems of linear generalized differential equations. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* (accepted).
3. **M. Ashordia**, On the solvability of the antiperiodic problem for linear systems of impulsive equations. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* (accepted).
4. **M. Ashordia**, On the well-posedness of the antiperiodic problem for systems of linear generalized differential equations. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* (accepted).
5. **G. Berikelashvili**, M. M. Gupta, and B. Midodashvili, On the improvement of convergence rate of difference schemes with high order differences for a convection-diffusion equation. *AIP Conf. Proc.* (accepted).
6. ***G. Berikelashvili** and B. Midodashvili, Method of corrections by higher order differences for elliptic equations with variable coefficients. *Georgian Math. J.* (accepted).

7. Y. Boyacı, J.M. Casas, **T. Datuashvili** and E.O. Uslu, Actions in modified categories of interest with application to crossed modules, *Theory and Application of Categories* (in press).
8. **ო. ძაგნიძე**, ფურიეს ანალიზი, თსუ-ს გამომცემლობა, 274 გვ. (სახელმძღვანელო).
9. ***O. Jokhadze**, The Cauchy problem for one-dimensional wave equations with nonlinear dissipative term. *Eurasian Math. J.* (accepted).
10. **S. Kharibegashvili**, The existence of solutions of one nonlocal in time problem for multidimensional wave equations with power nonlinearity. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* (accepted).
11. ***S. Kharibegashvili** and B. Midodashvili, On the solvability of one nonlocal in time problem for semilinear multidimensional wave equations. *Ukrainian Math. J.* (accepted).
12. **V. Kokilashvili, A. Meskhi**, S. Samko and H. Rafeiro, Integral operators in nonstandard function spaces. Volume 1, 652 pp. Birkhäuser (მონოგრაფია)
13. **V. Kokilashvili, A. Meskhi**, S. Samko and H. Rafeiro, Integral operators in nonstandard function spaces. Volume 2, 540 pp. Birkhäuser (მონოგრაფია)
14. ***M. Mania** and R. Tevzadze, On the properties of the dynamic value functions in the problem of optimal investing in incomplete markets, to appear in *Georgian Math. J.* **22** (2015), No 1.
15. **B. Mesablishvili**, M. Livernet, and R. Wisbauer, Generalised bialgebras and entwined monads and comonads, *Journal of Pure and Applied Algebra* (in press), doi:10.1016/j.jpaa.2014.10.013).
16. **B. Mesablishvili** and R. Wisbauer, Azumaya monads and comonads, *Axioms. Special Issue "Hopf Algebras, Quantum Groups and Yang-Baxter Equations 2014"*.

2014 წელს გადაცემულ ნაშრომთა სია

1. **M. Bakuradze**, Morava $K(s)$ -rings of the extensions of c_p by the products of good groups under diagonal action, arXiv:1412.2274 [math.AT]. Submitted to *Topology and Applications*.
2. **M. Bakuradze** and N. Gachechiladze, Morava K -theory rings of the extensions of C_2 by the products of cyclic 2-groups, arXiv:1412.2674 [math.AT], Submitted to *Moscow Math. J.*
3. **M. Bakuradze**, A. Gamkrelidze, and J. Gubeladze, Affine hom-complexes, arXiv:1407.6870 [math.CO], Submitted to *Journal of Discrete and Computational Geometry*, Springer Verlag, New York.
4. **M. Bakuradze** and **M. Jibladze**, Some explicit expressions concerning formal group laws, arXiv:1310.0783v3 [math.AT], Submitted to *Georgian Math J.*
5. G. Bezhanishvili and **N. Bezhanishvili**, Locally finite reducts of Heyting algebras and canonical formulas. Submitted to *Notre Dame Journal of Formal Logic*.
6. G. Bezhanishvili, **N. Bezhanishvili**, and R. Iemhoff, Stable canonical rules. Submitted, June 2014.
7. G. Bezhanishvili, **N. Bezhanishvili**, S. Sourabh and Y. de Venema, Subordinations, closed relations and compact Hausdorff spaces. Submitted, December 2014.
8. **N. Bezhanishvili** and D. de Jongh, Stable formulas in intuitionistic logic. Submitted, August 2014.
9. **N. Bezhanishvili** and S. Sourabh, Sahlqvist preservation for topological fixed-point logic. Submitted, July 2014.
10. **T. Buchukuri, R. Duduchava**, and G. Tephnadze, Laplace-Beltrami equation on hypersurfaces and Γ -convergence, *Mathematical Methods in Applied Sciences*.
11. J. M. Casas, **E. Khmaladze** and N. Pacheco, A Non-abelian tensor product of Hom-Lie algebras, *Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society* (submitted for publication). arXiv:1409.1729.

12. *L. P. Castro and **D. Kapanadze**, Wave diffraction by wedges having arbitrary aperture angle. *J. Math. Anal. Appl.* **421** (2015), 1295-1314.
13. ***O. Chkadua**, S. Mikhailov, D. Natroshvili, Localized Boundary-Domain Integral equations approach for Dirichlet Problem for self-adjoint Second order Strongly Elliptic Systems with Variable Coefficients, *Journal of Integral Equations and Applications*.
14. G. Donadze, **N. Inassaridze** and M. Ladra, Non-abelian tensor and exterior products of multiplicative Lie rings, *J. Algebra* (submitted), 2014.
15. **R. Duduchava**, On Poincare, Friedrichs and Korn's inequalities on domains and hypersurfaces, *Annals of Functional Analysis*.
16. ***R. Duduchava**, E. Shargorodsky, and G. Tephnadze, Extension of the unit normal vector field to a hypersurface, *Georgian Math. J.*
17. ***R. Duduchava**, M. Tsaava, and T. Tsutsunava, *Integral Equations and Operator Theory*.
18. ***O. Dzagnidze**, Necessary and sufficient conditions for H-differentiability of quaternion functions. *Georgian Math. J.*
19. ***L. Ephremidze**, N. Salia and I. Spitkovsky, Rank - deficient spectral factorization and wavelets completion problem. *Advances in Computational Mathematics*.
20. X. García-Martínez, **E. Khmaladze** and M. Ladra, Non-abelian tensor product and homology of Lie superalgebras, *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh: Section A* (submitted for publication). arXiv:1407.1750.
21. O. Glonti and **O. Purtukhia**, Об одном интегральном представлении броуновского функционала. Submitted to *Теория вероятностей и ее применения*.
22. **ვ. გოგობია, ა. შურღლია, მ. ვახოტო**, Analytic description of SU(3) lattice thermodynamics within the mass gap approach. I, arXiv:1409.3375, 2014, Submitted to *J. Phys. G: Nucl. Part. Phys.*
23. M. Heinze, **G. Jorjadze**, and L. Megreldze, Isometry Group Orbit Quantization of Spinning Strings in $AdS_3 \times S^3$, arXiv:1410.3428 [hep-th], 2014; Submitted to *Journal of Phys. A*.
24. **T. Kadeishvili**, B-algebra Structure in Homology of a Homotopy Gerstenhaber Algebra, submitted to *Springer UNIPA*.
25. T. Kahniashvili, A. Kar, **G. Lavrelashvili**, N. Agarwal, L. Heisenberg and A. Kosowsky, Cosmic Expansion in Extended Quasidilaton Massive Gravity, arXiv:1412.4300 [astro-ph.CO], 2014, Phys. Rev. D, to be submitted.
26. ***S. Kharibegashvili and O. Jokhadze**, Periodic in time problem for the semilinear nonlinear telegraph equation with an oblique derivative in the boundary condition. *Differential'nye Uravneniya* (submitted).
27. ***V. Kokilashvili**, M. Mastilo and **A. Meskhi**, The multisublinear maximal type operators in Banach function lattices. *J. Math. Analysis & Appl.* **421**, No. 1, 656-668. **to be published in 2015**.
28. ***V. Kokilashvili**, M. Mastilo and **A. Meskhi**, Fractional integral operators between Banach function lattices, *Nonlinear Analysis*.
29. ***V. Kokilashvili**, M. Mastilo and **A. Meskhi**, Two-weight norm estimates for multilinear fractional integrals in classical Lebesgue spaces, *J. of Fourier Analysis & Appl.*
30. ***V. Kokilashvili and A. Meskhi**, On weighted Bernstein type inequality in grand variable exponent Lebesgue spaces, *Mathematical Inequalities & Appl.*
31. ***V. Kokilashvili and A. Meskhi**, On the sharp estimates of one-sided and product integral operator norms. *Colloquium Mathematicae, (Institute of Mathematics of Polish Academy of Sciences)*.
32. **V. Kokilashvili, A. Meskhi** and M. A. Zaighum, Sharp weighted bounds for one-sided and multiple integral operators, arXiv:1403.0372v1 [math.FA] 3 Mar 2014.
33. **s. kujuk anovi**, rxevebi da mdgradoba drekadSemavsebl iani cilindrul formasTan miaxl oebul i brunviti garsebisa, roml ebzec moqmedebs normal uri wneva da temperatura. *Proc. A. Razmadze Math. Inst.*

34. ***N. Lazrieva and T. Toronjadze**, Recursive estimation procedures of one-dimensional parameter for statistical models associated with semimartingales, submitted to *Georgian Math. J.*
35. **V. Lomadze**, Duality theory for multidimensional linear systems (submitted to *SIAM J. Control Optim.*).
36. **V. Lomadze**, The predictable degree property, column reducedness, and minimality in multidimensional convolutional coding (submitted to *IEEE Information Theory*).
37. A. Martsinkovsky and **D. Zangurashvili**, The stable category of a left hereditary ring, *Journal of Pure and Applied Algebra* (submitted), <http://arxiv.org/abs/1408.2904>.
38. **A. Meskhi** and M. A. Zaighum, Positive kernel operators in $L^{p(x)}$ spaces with the decay condition at infinity. *Preprint No. 512, School of Mathematical Sciences, Lahore*.
39. **L. Shapakidze**, On the nonlinear dynamical systems of amplitude equations corresponding to intersections of bifurcations in the flow between permeable cylinders with radial and axial flow. *Journal of Math. Sciences* (to appear).
40. **N. Shavlakadze**, The effective solution of two-dimensional integro-differential equations and their applications in the theory of viscoelasticity. *ZAMM* (to appear)
41. **N. Shavlakadze**, The contact problem of electroelasticity for piecewise-homogeneous piezoelectric plane with finite inclusion. *Prikl. Mekh. i Tekh. Fiz.*

საგრანტო პროექტები, რომლებიც 2014 წელს მუშავდებოდა ინსტიტუტში, ან ინსტიტუტის თანამშრომელთა მონაწილეობით

proeqtis dasaxel eba	damfinansebel i organizacia	proeqtis xel mZRvanel i	proeqtis Semsrul ebl ebi
integral uri operatorები და სასაზღვრო ამოცანები ახალ ფუნქციურ სივრცეებში; ფურცლის ანალიზის და ვიზუალიზაციის თეორიის ახალი ასპექტები	სოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი D/13-23, 2012-2015) (უცხ. მოღვ. თანამ.)	xel mZRvanel i r. gewaZe Tanaxel mZRvanel i v. kokil aSvil i	I . efremiZe a. mesxi S. tetunaSvil i v. paataSvil i T. TevzaZe T. tetunaSvil i i. nanobaSvil i
harmoniული ანალიზის, აპროქსიმაციის თეორიისა და ინტეგრალური ოპერატორთა თეორიის თანამედროვე პრობლემები ახალ ფუნქციურ სივრცეებში; გამოყენების სასაზღვრო ამოცანები	სოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი 31/47, 2013-2016	I . efremiZe	v. kokil aSvil i a. mesxi S. tetunaSvil i v. paataSvil i c. canava n. danel ia
სიმრავლეებისა და ფუნქციების ზომადობის ცნების ზოგიერთი მოდიფიკაცია და მათი გამოყენების	სოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი 31/25, 2013-2016	g. fancul aia	a. xaraziSvil i a. kirTaZe m. beriaSvil i
პირველი დამეორერიგის მქვეყნის ტოქსტური დიფერენციალური განტოლებები დამათი გამოყენების ტოქსტურ მართვასა და ფინანსურ მათემატიკაში	სოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი FR/69/5-104/12	m.mania	m.mania, n. lazrieva, T. toronj aZe, r. TevzaZe, b. Ciqvi ni Ze, o.fur Tuxi a, T.ServaSi Ze, z. qvaTaZe
სიმპლიციური ალგებრა, ჰომოლოგიის თეორიები, K-თეორია და გამოყენებები ალგებრული და ტოპოლოგიური სტრუქტურებისათვის	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი DI/12/5-103/11 (უცხ. მოღვ. თანამ.)	ხელმძღვანელი ა. ჩიგოგიძე თანახელმძღვანელი ნ. ინასარიძე	ბ. ინასარიძე, ე. ხმალაძე, ბ. მესაბლიშვილი
გალუას თეორია, გროთენდიკის დაწევა და არააბელური გაფართოებები კატეგორიულ ალგებრაში	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი DI/18/5-113/13	ხელმძღვანელი გ. ჯანელიძე თანახელმძღვანელი ბ. მესაბლიშვილი	თ. დათუაშვილი, ა. პაჭკორია, დ. ზანგურაშვილი, დ. ჩიხლაძე

	(უცხ. მოღვ. თანამ.)		
arawrfivi sasazRvro amocanebi da maTi gamoyenebebi diferencial ur gantol ebaTa Twisebriv TeoriaSi	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis granti # FR/317/5-101/12 (# 31/07 sagranto xel Sekrul eba)	i. kiRuraZe	i. kiRuraZe, z. soxaZe, n. farcvania
kreadobis SeTanxmebul i Sefasebebi maRal i rigis sxvaobebiT dazustebis meTodSi	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis granti # FR/406/5-106/12 (# 31/18 sagranto xel Sekrul eba)	g. berikel aSvil i	g. berikel aSvil i, b. midodaSvil i
zogierTi arawrfivi arastacionarul i model is gamokvl eva da ricxviTi amoxsna	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondis granti # FR/30/5-101/12 (# 31/32 sagranto xel Sekrul eba)	s. xaribegaSvil i	s. xaribegaSvil i o. j oxaZe, T. j angvel aZe, z. kiRuraZe
ეკრანის ტიპის ამოცანებიანიზოტ-როპული მაქსველის განტოლებებისათვის: ასიმპტოტური ანალიზი და რიცხვითი მიახლოებები	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	დ. კაპანაძე	დ. კაპანაძე, რ. დუდუჩავა, ე. პესეცკაია
Txel i garsisasimptoturimodel i	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondi, granti DI/10/5-101/12 (უცხ. მოღვ. თანამ.)	e. Sargorodski (kings kol ej i, l ondoni, didi britaneTi)r. duducava	e. Sargorodski, r.duducava, T. buCukuri, m. caava g.tefnaZe, T. wuwunava (saz. sawy i s.)
mraval komponentiani erTgvarovani da araerTgvarovani drekadi struqturebis dinamikis maTematikuri model ebis gamokvl eva	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondi, granti FR/286/5-101/13	d. natroSvil i	d. natroSvil i, T. buCukuri, o. Wkadua
kumul atiuri protonebis dabadeba birTvul -birTvul -daj axebebSi	SoTa rusTavel is erovnul i samecniero fondi	v. gar sevani Svil i	l .axobaZe,i.TevzaZe
denebikiral uriefekturi vel is	შოთა რუსთაველის	ჯ.გუგელია	ა. კვინიხიძე,

Teori i sramdeni menawi l akisseqtorSi	ეროვნული სამეცნიერო ფონდი		ბ. მალრაძე
ინტეგრებადობა სიმის და ველის კვანტურ თეორიებში	SoTa rusTavel is erovnul i samecni ero fondi	ბ. ჯორჯაძე	გ. ჯორჯაძე, ლ. მეგრელიძე
წინააღმდეგობათა თეორიის საკითხები სერის ფიზრაციებში, იტერირებულ მარყუჟთა სივრცეების მოდელებში და მაღალი რიგის ჰომოტოპიურ ალგებრებში	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი FR/37/5-103/12	T. qadei Svil i	n. berikaSvil i, T. qadei Svil i s. sanabl iZe
ფრობენიუსის ლის ალგებრების კოჰომოლოგიები	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	გ. რაქვიაშვილი	ა. ელაშვილი
ჰომოლოგიური და კატეგორიული მეთოდები ტოპოლოგიაში, ალგებრასა და სტეკების თეორიაში	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი დ-13/22 (უცხ. მოღვ. თანამ.)	თ. ფირაშვილი, რ. ქურდიანი	თ. ფირაშვილი, რ. ქურდიანი, თ. ქადეიშვილი, თ. დათუაშვილი, მ. ფირაშვილი, ი. პაჭკორია
modal uri l ogikis topol ogiuri semantika (ხელშ.: FR/11- 29, 2012-2015)	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	დ. გაბელაია	მ. ჯიბლაძე, ნ. ბეჟანიშვილი, ლ. ურიდია

სამეცნიერო მივლინებები საზღვარგარეთ

gvari, saxeli	მივლინების მიზანი	დრო და ადგილი
მ. მანია	მონაწილეობა კონფერენციაში	13- 27 , 03,ETH, ციურიხი, შვეიცარია
ნ. ინასარიძე	მონაწილეობა კონფერენციაში	ნოემბერი. სანტიაგო დე კომპოსტელა, ესპანეთი
დ. ზანგურაშვილი	მონაწილეობა კონფერენციაში	ოქტომბერი, ბოსტონი, აშშ
ბ. მესაბლიშვილი	სამეცნიერო მუშაობა DAAD-ს პროგრამით	2013 წლის 20 დეკემბრიდან 2014 წლის 20 თებერვლამდე, დიუსელდორფის უნივერსიტეტი, გერმანია
ე. ხმალაძე	სამეცნიერო მუშაობა	13 მაისიდან 7 ივნისამდე, სანტიაგო დე კომპოსტელა, ესპანეთი
თ. დათუაშვილი	სამეცნიერო მუშაობა	აპრილი-ივნისი, ოსმანგაზის უნივერსიტეტი, თურქეთი
ნ. ინასარიძე	სამეცნიერო მუშაობა	ნოემბერი, სანტიაგო დე კომპოსტელა, ესპანეთი
I . efremiZe	მონაწილეობა maTematikosTa მსოფლიო kongresში	13-21 agvisto, 2014, seul i, korea
v. kokil aSvil i	მონაწილეობა maTematikosTa მსოფლიო kongresში	13-21 agvisto, 2014, seul i, korea
a. mesxi	მონაწილეობა maTematikosTa მსოფლიო kongresში	13-21 agvisto, 2014, seul i, korea
S. tetunaSvil i	მონაწილეობა maTematikosTa მსოფლიო kongresში	13-21 agvisto, 2014, seul i, korea
a. xaraziSvil i	მონაწილეობა კონფერენციაში	14-18 noemberi, 2014, kuvei ti
a. kirTaZe	მონაწილეობა კონფერენციაში	14-18 noemberi, 2014, kuvei ti
n. Savl ayaZe	მონაწილეობა კონფერენციაში	22-26 seqtemberi, 2014, gorisi-stepanaker ti, somxeTi
I . efremiZe	მოსხენება სემინარზე	8-15 mar to, ni u-iorkis universiteti, აშშ
I . efremiZe	სამეცნიერო მუშაობა	ამჟამად, ni u-iorkis universitetis fil ial Si, abu-dabi
a. mesxi	ლექციების კურსი	3 Tebervl idan 12 mar tamde, abdu sal amis maTematikur mecnierebaTa skol a, პაკისტანი
a. mesxi	სამეცნიერო მუშაობა	7-16 oqtomberi, adam mi ckevi Ci s universiteti, poznani, pol oneTi

v. koki l aSvil i	სამეცნიერო მუშაობა	7-16 October, adam mi ckevi Ci s uni versi teti, poznani, pol oneTi
a. xar azi Svil i	ლექციების კურსი	მაისი, ზალცბურგის უნივერსიტეტი, ავსტრია
R.Duduchava, M. Tsaava, T.Tsutsunava	მონაწილეობა კონფერენციაში	International Workshop on O perator Theory and Applications (IWO TA 2014), Amsterdam, Free University, July 14-18
R.Duduchava, T.Buchukuri, G.Tepnadze	მონაწილეობა კონფერენციაში	International Conference of Mathematicians, Soeul, South Korea, August 13-21, 2014
R.Duduchava,	მონაწილეობა კონფერენციაში	International Workshop "Analysis, Operator Theory, and Mathematical Physics".Ixtapa, México, February 24 - 28, 2014
R.Duduchava,	მონაწილეობა კონფერენციაში	New Trends in Nonlinear Schrodinger Equations May 4– 7. 2014 Er Riad, Saudi Arabia E
R.Duduchava, T.Buchukuri, G.Tepnadze	მონაწილეობა კონფერენციაში	Workshop "Asymptotic model of a thin shell" London, England, April 10, 2014
R.Duduchava,	მონაწილეობა კონფერენციაში	Wiener-Hopf Workshop, University of Aveiro, Portugal, June 23-24, 2014
D. Kapanadze	მონაწილეობა კონფერენციაში	23-24 ივნისი, ავეირო, პორტუგალია Third Wiener-Hopf Workshop
O. Chkadua	მონაწილეობა კონფერენციაში	IMSE 2014 The 13th International Conference on Integral Methods in Science and Engineering. Karlsruhe Institute of Technology (KIT), Karlsruhe, Germany, 21-25 July, 2014
A A. Gachechikadze	მონაწილეობა კონფერენციაში	Summer school “on Applied Analysis for Materials“ Berlin 25.08 - 5.09 (2014)
რ. დუდუჩავა	მოსხენება სემინარზე	February 17, March 9, Instituto Politecnico Nacional, SINVESTAV, მექსიკა
რ. დუდუჩავა	მოსხენება სემინარზე	May 04-16, 2014, King Saud University, საუდის არაბეთი
რ. დუდუჩავა	მოსხენება სემინარზე	June 18-28, 2014, Instituto Superior Technico, Lissabon, პორტუგალია
რ. დუდუჩავა	მოსხენება სემინარზე	December 9-13, University of Saarland, Saarbruecken, გერმანია
ა.კვინიხიძე	მონაწილეობა კონფერენციაში	ასტრო-ნაწილაკებისდაბირთვის ფიზიკისსიმპოზიუმი, 21-22იანვარი, 2014წ. დელი, ინდოეთი
გ. ჯორჯაძე	მონაწილეობა კონფერენციაში	გერმანია, პოტსდამი, 21.07.2014
გ. ჯორჯაძე	მონაწილეობა კონფერენციაში	გერმანია, პოტსდამი, 04.08.2014
გ. ჯორჯაძე	მონაწილეობა კონფერენციაში	ერევანი, 10.10.2014
a. xvedel iZe	მონაწილეობა კონფერენციაში	“2nd International Symposium on Optics and its Applications”,

		ერევანი, 1-5.09. 2014
g. I avrel aSvi l i	მონაწილეობა კონფერენციაში	"Standard Model and Beyond", Oberwoelz, Austria, Sept 9, 2014
v. gar sevani Svi l i	სამეცნიერო მუშაობა	April i, CERN, შვეიცარია
a.kvi ni xi Ze	სამეცნიერო მუშაობა	იანვარი-თებერვალი, University Jamia Islamia, Deli; University of Mangalore; Birla Institute of Technology and Science (BITS), ინდოეთი
g. I avrel aSvi l i	სამეცნიერო მუშაობა	1 april idan 17 dekembr amde, მაქს პლანკის გრავიტაციის ინსტიტუტი, potsdami/gol mi, germania
g. I avrel aSvi l i	სამეცნიერო მუშაობა	14 april idan 9 mai samde, CERN, Svei car ia
გ. ჯორჯაძე	სამეცნიერო მუშაობა	(03.01–03.03, 17.06–22.06, 25.07–25.08, 12.11–18.11 ბერლინის ჰუმბოლტის უნივერსიტეტი, გერმანია
გ. ჯორჯაძე	სამეცნიერო მუშაობა	23.06–23.07, მაქს პლანკის გრავიტაციის ინსტიტუტი, პოტსდამი, გერმანია
გ. ჯორჯაძე	მოსხენება სემინარზე	08.10–10.10, ერევნის უნივერსიტეტი უნივერსიტეტი
T. qadei Svi l i	სამეცნიერო მუშაობა	5 – 30 ივლისი, ICTP - თეორიული ფიზიკის საერთაშორისო ცენტრი, ტრიესტე, იტალია
T. qadei Svi l i	მონაწილეობა კონფერენციაში	23 ივნისი - 5 ივლისი პალერმო, იტალია
T. qadei Svi l i	მონაწილეობა კონფერენციაში	1-5 დეკემბერი გალვეი, ირლანდია
ს. სანებლიძე	მონაწილეობა კონფერენციაში	30 აგვისტო- 6 სექტემბერი, 2014 ლეზევისცენტრი, ნანტისუნივერსიტეტი, საფრანგეთი
ა. ელაშვილი	მოსხენება სემინარზე	იანვარი 2014, ბირთვულ კვლევათა ინსტიტუტი, დუბნა
ა. ელაშვილი	მოსხენება სემინარზე	იანვარი, 2014 მოსკოვის ეკონომიკის უმაღლესი სკოლის მათემატიკის ფაკულტეტი
ა. ელაშვილი	მოსხენება სემინარზე	ივლისი 2014, გენტი, ბელგია

ინსტიტუტის საგამომცემლო სქემიანობა

Jurnal i "a. razmaZis maTematikis institutis Sromebi"

("Proceedings of A. Razmadze Mathematical Institute")

2014 wel s gamoqveynda Jurnal is sami tomi: 164-e – 135 gverdis mocul obiT, 165-e – 153 gverdis mocul obiT, 166-e – 132 gverdis mocul obiT.

164-e tomSi gamoqveynda statia, miZRvnil i saqarTvel os mecnierebaTa akademiis wevr-kor. revaz bancuris xsovnisadmi, D7 didi mocul obis statia (5 – saerTo qarTvel i avtorebis, 1 – pol onel i avtoris, 1 – saerTo 2 indoel i avtoris) da 8 mokl e moxseneba, wakiTxul i institutis yovel wl iur konferenciaze.

165-e tomSi gamoqveynda 8 didi mocul obis samecniero statia (12 – qarTvel i avtorebis, 1 – saerTo: 2 xorvatiel i da 1 pakistanel i avtorebis, 1 – saerTo: qarTvel i da amerikel i avtorebis, 1 – SvedeTSi moRvawe qarTvel i mecnieris) da 3 mokl e moxseneba, wakiTxul i institutis funqciaTa Teoriis seminarze.

166-e tomSi gamoqveynda 10 didi mocul obis statia (6 – qarTvel i avtorebis, 1 – indoel i avtoris, 1 – saerTo: qarTvel is, ungreli da amerikel i avtorebis, 1 – azerbaij anel i, 1 – pakistanel i avtoris).

"saqarTvel os maTematikuri Jurnal i"

("Georgian Mathematical Journal")

2014 wel s gamovida 21-e tomi 4 nomeri (517 gverdis mocul obiT). tomi 51 statias Seicavs. aqedan 12 qarTvel i avtorebisaa, 38 – ucxoel i avtorebis, xol o 1 erTobl ivia qarTvel i avtorebisa amerikel avtorTan. mesame nomeri mieZRvna profesor samuel kruSkal is dabadebidan 75-e wl isTavs. gamoqveynebul i statiebidan Sesrul ebul ia: erTobl ivad andria razmaZis maTematikis institutsa da saqarTvel os teqniki universitetSi – 1, andria razmaZis maTematikis institutsa da akaki wereTI is saxel mwifo universitetSi – 1, ivane j avaxiSvil is Tbil isis saxel mwifo universitetsa da saqarTvel os teqniki universitetSi – 1, andria razmaZis maTematikis institutSi – 6, ivane j avaxiSvil is Tbil isis saxel mwifo universitetSi – 3, oTxma avtorma ori statia gamoqveyna.

Jurnal i "memuarebi diferencial ur gantol ebebsa da maTematikur fizikaSi"

("Memoirs on Differential Equations and Mathematical Physics")

2014 wel s gamoqveynda Jurnal is sami tomi: 61-e – 162 gverdis mocul obiT, 62-e – 170 gverdis mocul obiT, 63-e – 158 gverdis mocul obiT, romel ic mieZRvna profesor andria razmaZis dabadebidan 125 wl isTavs.

61-e tomSi gamoqveynda statia, miZRvnil i profesor revaz bancuris xsovnisadmi, 6 didi mocul obis samecniero statia (2 – qarTvel i avtorebis, 2 – ukrainel i avtorebis, 1 – saerTo al Jirel i avtoris avtorTan saudis arabeTidan, 1 – saerTo Cinel i, irl andiel i da amerikel i avtorebis) da 1 mokl e moxseneba (qarTvel i avtoris).

62-e tomSi gamoqveynda profesor revaz bancuris monografia.

63-e tomSi gamoqveynda 4 didi mocul obis samecniero statia (2 – qarTvel i avtorebis, 2 – ukrainel i avtorebis) da 2 mokl e moxseneba (1 – qarTvel i avtoris, 1 – saerTo qarTvel i da Cexi avtorebis).