

ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი
მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის
მოხსენებები, ტომი 39, 2013

თერმოდრეკადობის ბრტყელი თეორიის მდგრადი რხევის განტოლებათა სისტემის ზოგიერთი ამონახსნის შესახებ მიკროტემპერატურის გათვალისწინებით

ლ. ბიწაძე

მიღებულია ზოგადი ამონახსნის წარმოდგენის ფორმულა. კვადრატურებში
აგებულია ფუნდამენტურ და სინგულარულ ამონახსნთა მატრიცები.

ორი პოლიტიკური სუბიექტის ამომრჩეველთა დინამიკის არაწრფივი მათემატიკური მოდელი

თ. ჩილაჩავა

შემოთავაზებულია არაწრფივი მათემატიკური მოდელი, რომელიც აღწერს
სახელისუფლებო და ოპოზიციური პარტიების (ორი საარჩევნო სუბიექტი,
კოალიცია) ამომრჩეველთა დინამიკას. მოდელში განიხილება სამი ობიექტი:
სახელისუფლებო და ადმინისტრაციული სტრუქტურები, რომლებიც ადმინის-
ტრაციული რესურსების მეშვეობით ზემოქმედებენ ამომრჩეველზე (უპირველეს
ყოვლისა ოპოზიციურად განწყობილზე) რათა გადაიბირონ ისინი სახელი-
სუფლებო პარტიის მხარეზე; ამომრჩეველები, რომლებიც მოცემულ მომენტში
სახელისუფლებო პარტიის მხარდამჭერია; ამომრჩეველები, რომლებიც მოცემულ
მომენტში ოპოზიციური პარტიის მხარდამჭერია. მუდმივი და ცვლადი
(ოპოზიციური პარტიის ამომრჩეველთა რაოდენობის პროპორციულად)
ადმინისტრაციული რესურსების გამოყენების შემთხვევაში კომის ამოცანა
არაწრფივი დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემისათვის ამოხსნილია
ანალიზურად ზუსტად. ნაპოვნია პირობები მოდელის კონსტანტებზე, როდესაც
ოპოზიციური პარტია (კოალიცია) მოიგებს მორიგ არჩევნებს. მათემატიკურ
მოდელს თეორიული ინტერესის გარდა გააჩნია პრაქტიკული მნიშვნელობა,
რადგანაც ორივე მხარეს (სახელმწიფო სტრუქტურები სახელმწიფო პარტიასთან
ერთად; ოპოზიციური პარტია) შეუძლია გამოიყენონ შედეგები თავისი
მიზნების შესაბამისად. მოდელის შედეგები აძლევს საშუალებას მხარეებს,

არჩეული სტრატეგიის შესაბამისად, შეარჩიონ მოქმედების პარამეტრები და მიაღწიონ თავისთვის სასურველ მიზნებს.

ოპტიმალური მართვის ერთი კლასის განაწილებულ დაგვიანების შემცველი ამოცანის კორექტულობის შესახებ

ფ. დვალიშვილი

მოყვანილია თეორემა მართვის მიმართ წრფივი ოპტიმალური ამოცანის კორექტულობის შესახებ, როცა განტოლების მარჯვენა მხარისა და ინტეგრანდის შემფოთებები მცირეა ინტეგრალური აზრით.

პროგნოზირების მეთოდები ეკონომიკასა და ფინანსებში

ა. გაბელაია

განხილულია პროგნოზირების პრობლემა ეკონომიკასა და ფინანსებში. მოცემულია ეკონომიკური პროგნოზირების მეთოდების კლასიფიკაცია. ჩამოყალიბებულია „აუცილებელი (ანუ შესაბამისი) სირთულის პრინციპი“ და ნაჩვენებია პროგნოზირების მოდელების პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობები თანამედროვე კომპიუტერული პროგრამის ბაზაზე, საქართველოს ეკონომიკის მაგალითზე.

თერმოდრეკადობის თეორიის ნეიმანის ტიპის შიგა სასაზღვრო ამოცანის გამოკვლევა ჰემიტროპული სხეულებისათვის

დ. ივანიძე, დ. ნატროშვილი

ჰემიტროპული სხეულებისათვის, პოტენციალთა მეთოდისა და სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების თეორიის გამოყენებით, გამოკვლეულია თერმოდრეკადობის თეორიის ნეიმანის ტიპის შიგა სასაზღვრო ამოცანის ამონახსნის ერთადერთობისა და არსებობის საკითხი. გაანალიზებულია სასაზღვრო ინტეგრალური ოპერატორის თვისებები, ცხადი სახითაა ამოწერილი შესაბამისი ნულ სივრცეები და მიღებული შედეგების საფუძველზე დადგენილია ნეიმანის ტიპის შიგა სასაზღვრო ამოცანის ამოხსნადობის აუცილებელი და საკმარისი პირობები. ნაჩვენებია, რომ ამონახსნები წარმოდგენადია მარტივი ფუნქციის პოტენციალის სახით.

დრეკად ნარევთა ბრტყელი თეორიის სტატიკის ძირითადი სასაზღვრო ამოცანების ამოხსნა მრავლადბმულ არეში დ. შერმანის მეთოდით

კ. სვანაძე

განზოგადებული კოლოსოვ-მუსხელიშვილის ფორმულებისა და დ. შერმანის მეთოდის გამოყენებით, სასრულ მრავლადბმულ არეს შემთხვევაში, ამოხსნილია დრეკად ნარევთა წრფივი თეორიის სტატიკის ძირითადი ბრტყელი სასაზღვრო ამოცანები, როცა საზღვარზე მოცემულია გადაადგილების ვექტორი (პირველი ამოცანა) და ძაბვის ვექტორი (მეორე ამოცანა).

დრეკად ნარევთა თეორიის სტატიკის ამოცანა კვადრატში თანაბრადმტკიცე ხვრელების მოძებნის შესახებ

კ. სვანაძე

გამოკვლეულია დრეკად ნარევთა წრფივი თეორიის სტატიკის ერთი შეზღუდული ამოცანა, ოთხი უცნობი ტოლი სიდიდის ხვრელით შესუსტებული დრეკადი კვადრატისათვის, როდესაც ხვრელების საზღვარი თავისუფალია გარე დატვირთვისაგან, ხოლო კვადრატის გვერდებზე მოქმედებს სწორფუძიანი აბსოლუტურად ხისტი შტამპები. შტამპების შუა წერტილებზე მოდებულია შეყურსული ძალები. მოძებნილია ხვრელების უცნობი საზღვარი იმ პირობით, რომ მასზე ტანგენციალური ნორმალური ძაბვა დებულობს ერთი და იგივე მუდმივ მნიშვნელობას.

კოშის ამოცანის კორექტულობის შესახებ ერთი კლასის ნეიტრალური ფუნქციონალურ დიფერენციალური განტო- ლებისთვის დაგვიანების შემფოთების გათვალისწინებით

ნ. გორგოძე

კვაზი წრფივი ნეიტრალური ფუნქციონალურ დიფერენციალური განტოლებისთვის მოყვანილია თეორემები ამონახსნის საწყისი მონაცემებისა და განტოლების მარჯვენა მხარის შემფოთებებზე უწყვეტად დამოკიდებულების შესახებ. საწყისი მონაცემების ქვეშ იგულისხმება საწყისი მომენტის, ფაზურ კოორდინატებში შემავალი ცვლადი დაგვიანების, საწყისი ვექტორისა და საწყისი ფუნქციების ერთობლიობა.