

ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი  
მათემატიკის ინსტიტუტის შრომები  
ტომი 69, 2019

## **წრფივ იმპულსურ სინგულარულ დიფერენციალურ განტოლებათა სისტემებისთვის კოშის მოდიფიცირებული ამოცანის შესახებ**

მ. აშორდია, ნ. ხარშილაძე

წრფივ იმპულსურ სინგულარულ დიფერენციალურ განტო-  
ლებათა სისტემებისთვის განხილულია კოშის მოდიფიცირებული  
ამოცანა. სინგულარობა გაიგება იმ აზრით, რომ იმპულსური  
სისტემის შესაბამის მატრიცულ ან ვექტორული ფუნქციები არ არის  
საზოგადოდ ინტეგრებადი საწყის წერტილში. დადგენილია ამ  
ამოცანის ცალსახად ამოხსნადობის საკმარისი პირობები.

## **სასაზღვრო ამოცანები უსასრულო ზოლისათვის სიცარიელით**

ლ. ბიწაძე

განხილულია დრეკადი, სიცარიელის მქონე უსასრულო ზოლი.  
აგებულია რეგულარული ამონახსნის ზოგადი წარმოდგენის ფორმუ-  
ლები ელემენტარული ფუნქციების (ჰარმონიული, ბიჰარმონიული  
და მეტაჰარმონიული) საშუალებით. ფურიეს მეთოდის გამოყენებით  
ამოხსნილია სასაზღვრო ამოცანები სიცარიელის მქონე უსასრულო  
ზოლისათვის.

## სამი წერტილოვანი მუხტის შესახებ კონცენტრულ წრეწირებზე

გ. გიორგაძე, გ. ხიმშიაშვილი

ნაშრომში განხილულია სამი წერტილოვანი ერთმანეთის ტოლი მუხტების წონასწორობის პირობა კულონური ურთიერთქმედების დროს, როდესაც ისინი განლაგებულია კოპლანარულ წრეწირებზე. ნაჩვენებია, რომ წონასწორული კონფიგურაციების რაოდენობა სასრულია. კერძოდ, ყველა გადაუგვარებელი წონასწორული მდგომარეობისათვის მოყვანილია მათი მორსის ინდექსის გამოსათვლელი ფორმულები წრფივი კონფიგურაციისათვის. ანალოგიური ფორმულები მიღებულია ნებისმიერი რადიუსის კონცენტრული წრეწირებისათვის და ნაპოვნია ბიფურკაცია. მიღებული შედეგები გავრცელებულია ბორის 1913 ლითიუმის ატომის მოდელზე.

## რიმანის სფეროზე მეორე რიგის ფუქსის სისტემისაგან ინდუცირებული ვექტორული ფიბრაციის ჰოლომორფული ტიპის შესახებ

გ. გულადაშვილი

ნაშრომში მოცემულია მეორე რიგის ფუქსის სისტემებისაგან ინდუცირებული ვექტორული ფიბრაციების დახასიათება მათი კომპლექსური სტრუქტურის მიხედვით. განხილულია გახლეჩვის ტიპის გამოთვლის შესაძლებლობა და როდესაც განტოლებათა სისტემას აქვს სამი განსაკუთრებული წერტილი, ვექტორული ფიბრაციის გახლეჩვის ტიპი გამოთვლილია განტოლებათა სისტემისაგან მიღებული რაციონალური მატრიცული ფუნქციის კერძო ინდექსების საშუალებით.

## **წრფივი შეუღლების არაერთგვაროვანი ამოცანის განსაკუთრებული შემთხვევა კარლემან-ბერს-ვეკუას რეგულარული განტოლებისათვის**

ვ. ჯიქია

გამოკვლეულია წრფივი შეუღლების არაერთგვაროვანი ამოცანის განსაკუთრებული შემთხვევა კარლემან-ბერს-ვეკუას რეგულარული განტოლებისათვის, როდესაც სასაზღვრო პირობაში მონაწილე ფუნქციას აქვს ნულები და პოლუსები სასაზღვრო წირის ზოგიერთ წერტილებში. დადგენილია ამ ამოცანის ზოგადი ამონახსნის ფორმულა და ამოხსნადობის აუცილებელი და საკმარისი პირობები.

## **კონფორმული მოდულის გამოთვლა ხარისხოვანი მწკრივის საშუალებით**

გ. კაკულაშვილი

ნაშრომში მოყვანილია ალგორითმი სასრულ კომპლექსურ სიბრტყეზე ოთხკუთხედის მოდულის გამოსათვლელად ხარისხოვანი მწკრივის საშუალებით.

## **დრეკად ნარევთა თეორიის სტატიკის ერთი ძირითადი სასაზღვრო ამოცანის წრიულ არეში ეფექტურად ამოხსნის შესახებ**

კ. სვანაძე

ნაშრომში დრეკად ნარევთა წრფივი თეორიის სტატიკის ერთგვაროვანი განტოლებისათვის წრიულ არეში ეფექტურად არის ამოხსნილი სასაზღვრო ამოცანა, როცა არეს საზღვარზე მოცემულია გადაადგილების ვექტორის მხებზე გეგმილი და ძაბვის ვექტორის ნორმალზე გეგმილი. ამოცანა ცალსახად ამოხსნადია და ამონახსენი მოიცემა პუასონის ტიპის ფორმულით.