

ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი
მათემატიკის ინსტიტუტის სემინარის
მოხსენებები, ტომი 40, 2014

თერმოდრეკადობის თეორიის დირიხლეს ამოცანის ეფექტური ამოხსნა სივრცისათვის სფერული ღრუთი მიკროტემპერატურის გათვალისწინებით

ლ. ბიწაძე

მიღებულია სამგანზომილებიანი მდგრადი რხევის განტოლებათა სისტემის რეგულარული ამონახსნის ზოგადი წარმოდგენის ფორმულა, რომლის საფუძველზე ამოხსნილია დირიხლეს სასაზღვრო ამოცანა სივრცისათვის სფერული ღრუთი. ამონახსნები წარმოდგენილია აბსოლუტური და თანაბრად კრებადი მწკრივების სახით.

ჰექსაგონალური ქვანტური ბილიარდის შესახებ

ნ. ხატიაშვილი

განხილულია ბრტყელი კლასიკური ქვანტური ბილიარდი ჰექსაგონალური ტიპის არეებში. ეს პროცესი აღწერილია ჰელმჰოლცის განტოლებით ერთგვაროვანი სასაზღვრო პირობებით ჰექსაგონისთვის და ჰექსაგონალური ხალიჩისთვის.

კონფორმულ ასახვათა მეთოდით ეს პრობლემა რედუცირებულია ელიფსური ტიპის დიფერენციალურ განტოლებაზე მართკუთხედში ერთგვაროვანი სასაზღვრო პირობებით. მიღებულია მისი ასიმპტოტური ამონახსნები ცხადი სახით.

შედეგები გამოყენებულია გრაფენში ელექტრონების ენერგეტიკული დონეების შესაფასებლად.

რხევადობის კრიტერიუმი დაგვიანებულ არგუმენტებიანი სხვაობიანი განტოლებებისათვის

რ. კოპლატაძე

პირველი რიგის დაგვიანებულ არგუმენტიანი სხვაობიანი განტოლებებისათვის დადგენილია წესიერი ამონახსნების რხევადობის საკმარისი პირობები.

დაგვიანებულ არგუმენტიანი n -რიგის ემდენ-ფაულერის განზოგადოებული დიფერენციალური განტოლებების ამონახსნების ოსცილაციური თვისებების შესახებ

რ. კოპლატაძე

შესწავლილია მაღალი რიგის დაგვიანებულ არგუმენტიანი ემდენ-ფაულერის განზოგადოებული დიფერენციალური განტოლებების ამონახსნების თვისებები. კერძოდ, დადგენილია საკმარისი პირობები იმისა, რომ მოცემულ განტოლებას გააჩნდეს B თვისება.

დრეკად ნარევთა თეორიის სტატიკის ძირითადი შერეული სასაზღვრო ამოცანის ეფექტური ამოხსნა წრიულ არეში

კ. სვანაძე

დრეკად ნარევთა წრფივი თეორიის სტატიკის ერთგვაროვანი განტოლებებისათვის წრეში, ნ. მუსხელიშვილის მეთოდით, ეფექტურადაა ამოხსნილი ძირითადი შერეული ამოცანა.

ამონახსნის ვარიაციის ფორმულები ერთი კლასის სამართი
ნეიტრალური ფუნქციონალურ-დიფერენციალური
განტოლებისათვის ცვლადი დაგვიანების ფუნქციის
შემფოთებისა და უწყვეტი საწყისი პირობის
გათვალისწინებით

თ. თადუმაძე, ნ. გორგოძე

სიჩქარის წინა ისტორიის მიმართ წრფივი სამართი ნეიტრალური ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისათვის ცვლადი დაგვიანებით მიღებულია ამონახსნის ვარიაციის ფორმულები. ვარიაციის ფორმულებში გამოვლენილია დაგვიანების ფუნქციის შემფოთებისა და უწყვეტი საწყისი პირობის ეფექტები.

ოპტიმალური ელემენტის არსებობის შესახებ კვაზი-წრფივ
ნეიტრალურ ოპტიმალურ ამოცანებში

თ. თადუმაძე, ა. ნაშავი

დამტკიცებულია ოპტიმალური ელემენტის არსებობის თეორემები ოპტიმალური მართვის ამოცანისათვის, რომელიც შეიცავს ნეიტრალურ დიფერენციალურ განტოლებას, რომლის მარჯვენა მხარე წრფივია ფაზური სიჩქარის წინაისტორიის მიმართ. ელემენტის ქვეშ იგულისხმება საწყისი და საბოლოო მომენტების, დაგვიანების პარამეტრების, საწყისი ვექტორის, საწყისი ფუნქციებისა და მართვის ერთობლიობა.

დრეკადობის ბმული თეორიის სასაზღვრო ამოცანები
ორგვარი ფოროვნების მქონე სიბრტყისათვის წრიული
ხვრელით

ი. ცაგარელი , ლ. ბიწაძე

აბსოლუტურად და თანაბრად კრებადი მწკრივების სახით, ამოხსნილია დრეკადობის ბმული თეორიის სტატიკის დირიხლეს და ნეიმანის ტიპის სასაზღვრო ამოცანები ორგვარი ფოროვნობის მქონე სიბრტყისათვის წრიული ხვრელით. დადგენილია ამონახსნის ერთადერთობა.