

A  
10088

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო  
უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

**კახა ბინაძე**

**ჰაარის სისტემისა და ჰაარის ვეივლატის მიმართ  
ფურიეს მნკრივების განშლადობისა და  
კრეზადობის ზომიერთი საკითხი**

01.01.01 – მათემატიკური ანალიზი

ფიზიკა-მათემატიკის მეცნიერებათა კანდიდატის  
სამეცნიერო ხარისხის მოსაპოვებლად წარმოდგენილი  
დისერტაციის

**ა ვ ტ ო რ ე ფ ე რ ა ტ ი**

შეკ. 976

ტირაჟი 80

გამომცემლობა ცეზანი  
380002, თბილისი, გრ. რობაქიძის ქ. №4.

თბილისი – 2002

დისერტაცია შესრულებულია ივანე ჯავახიშვილის  
სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტში

### სამეცნიერო ხელმოწვევა:

ფიზ.-მათ. მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი  
ვასილ ბულაძე

### ოფიციალური ოპონენტები:

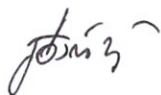
- ფიზ.-მათ. მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი  
ომარ ძაგნიძე
- ფიზ.-მათ. მეცნიერებათა კანდიდატი, დოცენტი  
თენგიზ კოპალიანი

დისერტაციის დაცვა შედგება 2002 წლის 28 ივნისს 14 საათზე ივანე  
ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტ-  
თან არსებული **Ph.M.01-04N3** სადისერტაციო საბჭოს სხდომაზე.  
მისამართი: თბილისი, უნივერსიტეტის ქუჩა №2, უნივერსიტეტის  
მალღივი კორპუსი, აუდიტორია №202.

დისერტაციის გაცნობა შესაძლებელია ივანე ჯავახიშვილის სახე-  
ლობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ცენტრალურ სა-  
მეცნიერო ბიბლიოთეკაში.

ავტორეფერატი დაიგზავნა 2002 წლის 20 მაისს.

სადისერტაციო საბჭოს  
სწავლული მდივანი, დოცენტი



გ. ბარელაძე

### დისერტაციის ზოგადი დახასიათება

**თემის აქტუალობა.** განშლადობისა და კრებადობის საკითხე-  
ბი ტრიგონომეტრიული მწკრივებისათვის დიდი ხანია კვლე-  
ვის საგანია და ამ მიმართულებით გადაჭრილია მრავალი მნიშ-  
ვნელოვანი პრობლემა. ანალოგიური საკითხები განიხილებოდა  
სხვა სისტემებისთვისაც, მათ შორის ჰაარის სისტემისათვის,  
რომლებიც გადმოცემულია ცნობილ მონოგრაფიებსა და მი-  
მოხილვით სტატიებში.

**კვლევის მიზანი.** ნაშრომის ძირითადი მიზანია ჰაარის სის-  
ტემისა და ჰაარის ვეივლეტის მიმართ ფურიეს მწკრივების  
განშლადობისა და კრებადობის ზოგიერთი საკითხის შესწავლა.

**კვლევის ზოგადი მეთოდიკა.** ნაშრომში გამოიყენება  
ორთოგონალურ მწკრივთა თეორიის ზოგიერთი მეთოდი.

#### მეცნიერული სიახლე.

1. დადგენილია ყველა იმ უწყვეტად დიფერენცირებად ჰო-  
მეომორფულ ცვლადის გარდაქმნათა კლასი, რომლებიც  
ინახავენ ჰაარის ვეივლეტის მიმართ ფურიეს მწკრივთა  
კრებადობასა და აბსოლუტურად კრებადობას.
2. შესწავლილია ფურიე-ჰაარის ჯერადი მწკრივების ნული ზო-  
მის სიმრავლეებზე განშლადობის საკითხი.
3. დადგენილია, რომ  $[0,1]^n$  კუბის ყოველი თვლადი ქვესიმრავ-  
ლე წარმოადგენს რომელიღაც შემოსაზღვრული ფუნქციის ფუ-  
რიე-ჰაარის ჯერადი მწკრივის განშლადობის სიმრავლეს.

**მეცნიერული და პრაქტიკული ღირებულება.** დისერტაცია თეო-  
რიული ხასიათისაა. მასში მიღებული შედეგები შეიძლება გამოყე-  
ნებულ იქნას შემდგომი კვლევის დროს.