

მარტივი ლის ალგებრების კლასიფიკაციის შესახებ

ნატო გოდელაშვილი

სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბიზნესის, ტექნოლოგიისა და განათლების ფაკულტეტზე მათემატიკის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნების შესაბამისად

სამაგისტრო პროგრამა:

თანამედროვე მათემატიკის ძირითადი პარადიგმები და გამოყენებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ასოცირებული პროფესორი

გიორგი რაქვიაშვილი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2021

სარჩევი

1. შესავალი	1
2. კვატერნიონები.....	2
2.1. ერთეულოვანი კვატერნიონების 3-სფერო.....	4
2.2. მოდულის გამრავლებასთან შეთანხმების შედეგები.....	5
2.3. წმინდა წარმოსახვითი კვატერნიონები	6
2.4. სივრცის მობრუნებების კვატერნიონებით გამოსახვა	7
3. კლასიკური ჯგუფები და მათი მხები სივრცეები	10
3.1. $O(n)$, $U(n)$ და $Sp(n)$ ჯგუფები.....	10
3.2. $O(n)$ -ის, $U(n)$ -ის, $Sp(n)$ -ის, $GL(n, \mathbb{C})$ -ს, $SL(n, \mathbb{C})$ -ს მხები სივრცეები.	11
3.3. კომპლექსიფიკაცია.....	12
4. ლის ალგებრების მარტივი სერიები	13
4.1. $sl(n, \mathbb{C})$ მარტივია.....	13
4.2. $su(n)$ მარტივია	17
4.3. $so(n)$ მარტივია.....	18
4.4. $sp(n)$ მარტივია	22
დასკვნა	27
გამოყენებული ლიტერატურა.....	28