

სასრული რიგის მთელი ფუნქციების ზოგადი თვისებები

ქრისტინა ჯინჟარაძე

სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის

ბიზნესის, ტექნოლოგიისა და განათლების ფაკულტეტზე

მათემატიკის მაგისტრის აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის

შესამაბისად

თანამედროვე მათემატიკის ძირითადი პარადიგმები და გამოყენებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: ნინო მანჯავიძე, ასოცირებული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

განაცხადი

როგორც წარდგენილი სამაგისტროს ნაშრომის ავტორი, ვაცხადებ, რომ ნაშრომი წარმოადგენს ჩემს ორიგინალურ ნამუშევარს და არ შეიცავს სხვა ავტორების მიერ გამოქვეყნებულ, გამოსაქვეყნებლად მიღებულ ან დასაცავად წარდგენილ მასალებს, რომლებიც ნაშრომში არ არის მოხსენიებული ან ციტირებული სათანადო წესების შესაბამისად.

ქრისტინა ჯინჭარაძე.

11.06.2026

აბსტრაქტი

ამ ნაშრომში განხილულია სასრული რიგის მთელი ფუნქციების ზოგადი თვისებები. განმარტებულია კომპლექსური ცვლადის მთელი ფუნქციის უმნიშვნელოვანესი პარამეტრი-რიგი, რომელიც ახასიათებს ფუნქციის ყოფაქცევას უსასრულოდ შორეული წერტილის მახლობლობაში. მთელი ფუნქცია პოლინომის ტიპის ფუნქციაა, იმ აზრით, რომ იგი მონოგენურია კომპლექსური სიბრტის ნებისმიერ წერტილში. პოლინომისაგან არსებითად განსხვავდება იმ ფაქტით, რომ მისთვის უსასრულოდ შორეული წერტილი არსებითად განსაკუთრებულია. პოლინომები ძალიან მნიშვნელოვანი მათემატიკური კონსტრუქციებია, რომელთა შესწავლის ძირითადი აპარატი არის ალგებრა, ხოლო მთელი ფუნქციები თავისი ბუნების მიხედვით არ ექვემდებარებიან ალგებრულ მეთოდებს. მათი შესწავლისათვის საჭიროა სპეციალური ანალიზური მეთოდების შემუშავება და სწორედ ეს არის მოცემული ამ სამაგისტრო ნაშრომში.

Abstract

This thesis discusses the general properties of finite order entire functions. It explains the most important parameter of an entire function of a complex variable-the order-which characterizes the behavior of the function in the vicinity of infinity. An entire function is a polynomial-type function in the sense that it is monogenic at any point in the complex plane. However, it differs fundamentally from a polynomial because infinity is an essential singularity for it. While polynomials are important mathematical constructions studied primarily through algebra, entire functions, by their nature, are not subject to algebraic methods. Consequently, studying them requires specialized analytical methods, which are developed and presented in this work.