

შემთხვევითი პოლინომების ტოპოლოგიური ინვარიანტები

მარიამი მთივლიშვილი

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

თანამედროვე მათემატიკის ძირითადი პარადიგმები და გამოყენებები

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: თეიმურაზ ალიაშვილი, ასოცირებული პროფესორი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, 2026

განაცხადი

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

მარიამი მთივლიშვილი

12.06.2026

აბსტრაქტი

ნაშრომში განხილულია შემთხვევითი პოლინომების ტოპოლოგიური ინვარიანტები. მოყვანილია შედეგები გარკვეული შემთხვევითი პოლინომების ასახვის ტოპოლოგიური ხარისხისა და ეილერის მახასიათებლის მოსალოდნელ მნიშვნელობაზე. ჩვენ განვიხილავთ მხოლოდ გაუსის შემთხვევითი პოლინომებით განსაზღვრულ შემთხვევით ასახვებს კოეფიციენტების გარკვეული სპეციალური განაწილებით. ასევე წარმოდგენილია რამდენიმე შედეგი მჭიდროდ დაკავშირებულ თემაზე, რომელიც ეხება შემთხვევითი პოლიგონალური კვანძების ტოპოლოგიური ინვარიანტების შეფასებას.

Abstract

This work discusses topological invariants of random polynomials. There are considered the results on the expected value of topological degree and Euler characteristic of the fibers of certain random polynomial mappings. We only consider random mappings defined by Gaussian random polynomials with certain special distributions of coefficients. There are also presents some results on a closely related topic concerned with the estimation of topological invariants of random polygonal knots.