

უსასრულო მონო-უნარული ალგებრების ზოგიერთი კომბინატორული

თვისება და მათი გამოყენება

მარიამ გობრონიძე

სამაგისტრო ნაშრომში (A, f) მონო-უნარული ალგებრის გრაფის ბმულობის კომპონენტთა ტიპების მიხედვით დადგენილია (A, f^m) მონო-უნარული ალგებრის გრაფის ბმულობის კომპონენტთა ტიპები, როცა f ბიექციაა. გამოკვლეულია კავშირები ამ მონო-უნარული ალგებრების ბმულობის კომპონენტთა შორის. განხილულია დ. კონიგის ამოცანა ნებისმიერი ჯგუფის გრაფთა ავტომორფიზმების ჯგუფით წარმოდგენის შესახებ. დამტკიცებულია, რომ ნებისმიერი უსასრულო G ჯგუფისათვის და ნებისმიერი კარდინალური α რიცხვისათვის თუ $Card(G) \leq \alpha$, არსებობს α სიმძლავრის გრაფი, რომლის ავტომორფიზმების ჯგუფი იზომორფულია G ჯგუფის. ამით არსებითადაა გაუმჯობესებული ცნობილი კანადელი მათემატიკოსის გერტ საბიდუსის შედეგი, რომელშიც შესაბამისი გრაფის სიმძლავრე ბევრად მეტია წარმოსადგენი ჯგუფის სიმძლავრეზე.

Abstract

In the master thesis, according to the types of connected components of (A, f) mono-unary algebra types of connected components of mono-unary algebra (A, f^m) is established, in the case of f being bijective. Connections between types of connected components of those mono-unary algebras are analyzed. Kónig's problem about the representation of abstract groups using the automorphism group of a graph is discussed. It is proven, that for every infinite G group and every cardinal number α , if $Card(G) \leq \alpha$, then there exists a graph with a cardinality of α , such that its automorphism group is isomorphic to the G . This essentially strengthens the result of the famous Canadian mathematician Gert Sabidussi.