

Silne funkcje progowe dla pewnych własności grup losowych

Sylwia Antoniuk
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza

Kwiecień, 2014

Rozprawa poświęcona jest badaniu ewolucji losowej grupy trójkątnej, zdefiniowanej jako grupa zadana losową prezentacją grupy z relatorami długości trzy. W pracy stosujemy model dwumianowy takiej grupy, w którym każde słowo o długości trzy zaliczane jest do zbioru relatorów niezależnie, z zadanyim prawdopodobieństwem p . Głównym obiektem naszych badań są funkcje progowe dla takich własności grup, jak własność bycia grupą wolną, własność Kazhdana (T), hiperboliczność i własność trywializowania się grupy. Zaprezentowane w rozprawie twierdzenia w istotny sposób wzmacniają znane wyniki i oszacowania; w szczególności pokazano, że szereg własności grupowych ma silne funkcje progowe. W rozprawie opisano również nieznanym dotąd okres w ewolucji losowej grupy trójkątnej, w którym grupa ta nie jest grupą wolną i jednocześnie nie ma własności (T). Podstawową metodą badania grup losowych stosowaną w rozprawie jest sprowadzenie własności grup losowych do własności odpowiednio zdefiniowanych grafów i hipergrafów losowych.

Sylwia Antoniuk