

On Polynomially Equivalence of Minimal Frege Systems

Sergey M. Sayadyan and Armine A. Chubaryan

Department of Informatics and Applied Mathematics,
Yerevan State University
e-mail: sayadyans@yahoo.com, chubarm@ysu.am

Abstract

In this paper is shown that any two minimal Frege systems polynomially simulate each other. This result is the extension of the similar result about polynomially equivalence of intuitionistic Frege system. The latter is proved by G. Mints and A. Kojevnikov [1].

References

- [1] G. Mints, A. Kojevnikov, Intuitionistic Frege systems are polinomially equivalent, *Записки научных семинаров ПОМИ*, 316 (2004), 129–145.
- [2] S. Buss, P. Pudlak, On the computational content of intuitionistic propositional proofs, *Annals of Pure and Applied Logic* 109, Nos. 1-2 (2001), 49–64.
- [3] S. A. Cook, A. R. Reckhow, The relative efficiency of propositional proof systems, *The Journal of Symbolic Logic* 44, No. 1 (1979), 36–50.
- [4] A. Goerdt, Complexity of the intuitionistic sequent calculus, *Theoretische Informatik*, TCK Chemnitz (2005), 3–13.
- [5] R. Harrop, Concerning formulas of the types $A \rightarrow B \vee C$, $A \rightarrow (Ex)B(x)$ in intuitionistic formal systems, *The Journal of Symbolic Logic* 25, No 1 (1960), 27–32.
- [6] H. Friedman, One Hundred and Two Problems in Mathematics Logic, *The Journal of Symbolic Logic* 40, No 2 (1975), 113–129.
- [7] R. Iemhoff, On the admissible rules of intuitionistic propositional logic, *The Journal of Symbolic Logic* 66, No 1 (2001), 231–243.
- [8] S. C. Kleene, Introduction to metamathematics, *D. Van Nostrand company*, INC, 1952.
- [9] Ս. Սայադյան, Ինտուիցիոնիստական ասույթային հաշվի որոշ համակարգերի համեմատում, ԵՊՀ Գիտական տեղեկագիր, 2, 2005, 25-30.

Մինիմալ ասութային հաշվում Ֆրեգեյի համակարգերի
բազմանդամային համարժեքության վերաբերյալ

Ս. Սայադյան և Ա. Չուբարյան

Անփոփում

Սույն հոդվածում ապացուցվում է, որ մինիմալ ասութային հաշվի կամայական երկու Ֆրեգեյի համակարգեր բազմանդամորեն համարժեք են: Այս արդյունքը ինտուիցիոնիստական ասութային հաշվի համար Մինցի և Կոժեվնիկովի [1] կողմից ստացված նմանատիպ արդյունքի ընդլայնումն է: