

Ramsey theory and combinatorial games
Tomáš Valla
posudek diplomové práce

Tomáš Valla předložil práci, kterou vypracoval pod mým vedením. Při přípravě práce postupoval velmi iniciativně a samostatně a některá témata si našel a řešil úplně samostatně.

Téma diplomové práce je velmi aktuální. Stále více témat a problémů matematických a inforatických je studováno v kontextu (hlavně kombinatorických) her, nemluvě o aplikacích ve společenských vědách, ekonomii a jinde.

Práce je věnována speciálnímu druhu kombinatorických her, které vznikly v souvislosti s Ramseyovou teorií. Základní problém a vymezení práce je možno popsat snadno: Zatímco Ramseyova teorie je místem matematiky, kde se vyskytují velké (až astronomické) odhady, je naděje, že vhodnou strategií je možno dosáhnout daleko přesnějších a hlavně menších odhadů. Tato myšlenka pochází a byla studována v řadě prací J. Becka, který v současné době dokončuje rozsáhlou monografii věnovanou uvedenému tématu. T. Valla se ve své práci věnuje hlavně variantám Ramseyovských her, které se týkají struktur neobsahující dané podstruktury. V tomto případě jsou odhady obzvláště velké (jak plyne z prací V. Röedla a recenzenta). T. Valla však i v tomto případě ukazuje, že „zakázané Ramseyovské hry“ mají chování podobné „nezakázaným“ Ramseyovským hrám. Tyto výsledky jsou obsaženy v Kapitole 4 předložené práce. Metody jsou netriviální a je je možno popsat jako kombinaci pravděpodobnostních a strukturálních metod. Kvalita výsledků umožňuje připravit 1-2 časopisecké práce věnované otázkám a výsledkům obsažených v práci.

Domnívám se, že práce T. Vally : Ramsey theory and combinatorial games je velmi kvalitní prací diplomovou. Doufám, že bude základem jeho budoucího doktorandského studia.

Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil

