

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Permutační grupy a míchání karet

Autor: Vojtěch Sekera

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Uvažme balíček karet, který rozdělíme na dvě stejné hromádky a střídavě z nich od spoda bereme karty a skládáme je na sebe. Máme dvě možnosti jak takové zamíchání provést, podle toho začneme-li se spodní (*vnější míchání*), nebo vrchní (*vnitřní míchání*) hromádkou. Takto provedená míchání karet nazýváme *perfektní*. V práci jsou popsány grupy permutací karet provedených pomocí posloupnosti perfektních míchání v závislosti na počtu karet a je řešen Elmsleyho problém jak pomocí perfektních míchání přesunout p -tou kartu na vrch balíčku. Závěr práce je věnován zobecnění pojmu perfektního míchání na případ, kdy dělíme balíček karet na k stejných hromádek a v daném pořadí bereme karty z každé z nich.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Téma je atraktivní, vhodné k zpracování v bakalářské práci. Rozsahem i obtížností přiměřené.

Vlastní příspěvek. Práce je kompilační z řady zdrojů. Student revidoval a opravil některá tvrzení a některé důkazy. Třetí kapitola týkající se zobecnění perfektního míchání je z částí originální a vyžadovala samostatnou netriviální práci.

Matematická úroveň. Práce je velmi pěkně a poutavě napsána. Důkazy jsou správné a srozumitelné.

Práce se zdroji. Zdroje jsou řádně citovány.

Formální úprava. Po formální stránce je práce téměř bezchybná.

ZÁVĚR

Domnívám se, že se jedná o velmi pěkně zpracovanou bakalářskou práci v přiměřeném rozsahu. Oceňuji atraktivitu tématu i četivost zpracování. Zkrácenou verzi by bylo možné publikovat v některém časopise věnovaném popularizaci matematiky.

Práci považuji za výbornou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

Návrh klasifikace vedoucí/oponent sdělí předsedovi zkušební (sub)komise.

Pavel Růžička

Katedra Algebry MFF UK

29. 8. 2023