

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka	Kateřina Sosnová
Název práce	Hamiltonovské problémy a jejich obarvené varianty
Studijní obor	Matematika a finanční studia
Vedoucí práce	doc.Ing. Roman Čada, PhD.

Splnění cílů práce:

nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

samostatná práce s výbornou komunikací pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího pečlivá práce, podstatnější zásahy horší komunikace špatný přístup k práci

Slovní hodnocení a dotazy:

Práce je věnovaná hamiltonovským problémům v grafech a orientovaných grafech a jejich rozšířením na obarvené grafy a dále strukturálním otázkám obarvených grafů, které nemají svůj protějšek v neobarvené verzi.

Základní pojmy jsou srozumitelně zpracovány v kapitole 2. Kapitola 3 obsahuje soupis některých vět z oblasti hamiltonovské teorie grafů. V kapitole 4 jsou sepsány výsledky z oblasti obarvených grafů a jejich hamiltonovských vlastností, které jsou rozšířeními jejich neobarvených protějšků. Kapitola 5 je věnována hamiltonovským vlastnostem orientovaných grafů a slouží jako základ kapitoly 6 o strukturálních vlastnostech obarvených grafů. Některé strukturální otázky obarvených grafů je možné vyjádřit právě pomocí orientovaných neobarvených grafů, jak je sepsáno v kapitole 6. Tomuto tématu se autorka věnuje i v sekci 6.1, kde uvádí vlastní se značnou dopomocí získaný drobný výsledek o struktuře speciálně obarveného tripartitního grafu, který navíc neobsahuje dobře obarvené kružnice délek 3 a 4.

Jednotlivé sekce jsou zpracovány z příslušných citovaných článků. Chybí však zcela autorčina snaha tyto výsledky nějak okomentovat a vzájemně jednotlivé oblasti propojit a namotivovat. Práce tak nepůsobí sourodým dojmem. Po jazykové stránce je často poznat, že bylo čerpáno z (citovaného) anglického originálu.

Některé z konkrétních připomínek jsou následující:

- Na str.7 není nadefinováno, co se rozumí sousedními hranami.
- Na str. 8 formálně multigraf a pseudograf není speciálním případem grafu.
- U věty 3.6 a jejích důsledků 3.7-3.9 by bylo vhodné uvést přímo jejich autory.
- U matematických vět v sekcích 4.2 a 4.3 chybí uvedení přímých citací (není tak jasné, zda jsou získané autory citovaného zdroje na počátku sekce).
- Na str. 19 ve znění Věty 4.6 má být v předposlední řádce místo e_3 uvedeno l_3 .

Otázka k obhajobě:

- Vysvětlíte důkaz tvrzení o vzájemné převoditelnosti orientovaných cyklů a dobře obarvených kružnic, které je uvedené v odstavci za konstrukcí 5.11.

Navrhuji hodnocení známkou:

dobře

Datum, jméno a podpis:

V Plzni 16.8.2020

doc.Ing. Roman Čada, PhD.