

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka

ZUZANA KOLMAJKOVÁ

Název práce

HAMILTONOVSKÉ VLASTNOSTI V ITEROVANÝCH KRAJINOVÝCH GRAFECH

Studijní obor

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Vedoucí práce

RNDr. JAN EKSTEJN, Ph.D.

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:

NA DRUHÉ STRANĚ

Navrhuji hodnocení známkou:

VÝBORNĚ

Slovní hodnocení a dotazy:

Tématem práce jsou hamiltonovské kružnice a hamiltonovské cesty v iterovaných hranových grafech (jsou uvažovány konečné prosté neorientované grafy). Cílem práce je seznámit se s iterovanými hranovými grafy, shrnout výsledky o existenci hamiltonovských kružnic v iterovaných hranových grafech a pokusit se najít podobné výsledky pro hamiltonovské cesty.

Po úvodní kapitole, která uvádí do dané problematiky, v druhé kapitole následuje přehled základních pojmů používaných v této práci. Ve třetí kapitole po zavedení pojmu iterovaný hranový graf autorka uvádí celkem přehledně základní výsledky pro hamiltonovský index grafu a to jak jeho přesné hodnoty pro speciální třídy grafů tak horní a dolní meze pro obecné grafy. Ve čtvrté kapitole je zaveden nový pojem hamiltonovský cestový index, je dokázána jeho existence pro každý graf a určena přesná hodnota pro stromy.

Práce je zpracovaná pečlivě s velmi dobrou matematickou úrovní prakticky bez chyb a překlepů, nedá mi však nepodotknout, že od kvalifikační práce bych přeci jen očekával pevnou vazbu. V Kapitole 3 je uvedena řada základních výsledků v této oblasti, přesto se ale na novější výsledky zejména pro třídy grafů charakterizované zakázanými podgrafy již nedostalo. Kapitola 4 obsahuje vlastní výsledky, které se týkají existence hamiltonovských cest v iterovaných hranových grafech. Myslím, že tyto výsledky jsou již publikovatelné, nicméně je škoda, že druhá část důkazu hlavního výsledku této práce Věty 4.2 je uvedena pouze ilustrativně. V závěru autorka zmiňuje nově vzniklé otevřené problémy a proto lze na práci plynule navázat dalším studiem. Celkově autorka splnila cíle práce nadstandardně a domnívám se, že se jedná o velmi kvalitní bakalářskou práci, a navrhuji hodnocení známkou **v ý b o r n ě**.

V Plzni 29. 5.2024

RNDr. Jan Ekstein, Ph.D.