

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka

KAREL ANTONÍN KALVAS

Název práce

REEDOVA HYPOTÉZA PRO VRCHOLOVÉ BARVENÍ GRAFŮ

Studijní obor

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

Vedoucí práce

RNDr. JAN EKSTEIN, 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 vzhladem 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:

Nechť G je konečný prostý neorientovaný graf. Tématem práce je vrcholové barvení grafu G . Cílem práce je seznámit se s Reedovou hypotézou, doposud známými částečnými výsledky a pokusit se určit nový směr v dokazování této hypotézy.

Po úvodním seznámením s obsahem této práce je v druhé kapitole uveden přehled základních pojmů používaných v této práci. Ve třetí kapitole autor uvádí přehledně prozatím známé výsledky týkající se Reedovy hypotézy se zaměřením na zakázané indukované podgrafy včetně důkazů jednodušších tvrzení a vět, které se použijí v další kapitole. V Kapitole 4 autor prezentuje vlastní výsledky v této oblasti použitím publikovaného výsledku pro dvě třídy grafů charakterizované čtyřmi zakázanými podgrafy. Závěrem je zmíněno zhodnocení výsledků práce a další možnosti postupu v zobecnění již známých výsledků.

Práce je zpracovaná pečlivě s velmi dobrou matematickou úrovní s minimálním počtem gramatických chyb (především v interpunkci). Autor bohužel ve třetí kapitole nedostatečně citoval některé věty a důkazy. Na konci třetí kapitoly je uveden srozumitelně důkaz, který autor použije k důkazu vlastních poměrně netriviálních výsledků a ukáže, že tyto výsledky zobecňují dříve publikované tvrzení, což je největší přínos této práce a cíle práce tedy byly jednoznačně naplněny. V závěru autor zmiňuje, kam mohou směřovat další kroky k tomu, aby tyto výsledky mohly být rovněž publikovatelné, a čím navázat v dalším studiu této hypotézy. Celkově se tedy domnívám, že se jedná na bakalářskou práci o velmi kvalitní práci, a navrhuji hodnocení známkou **v ý b o r n ě**.

V Plzni 29. 5. 2024

RNDr. Jan Ekstein, Ph.D.