

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Hvězdná výška
Autor: Tomáš Svoboda

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Předložená práce prezentuje důkaz existence racionálního jazyka hvězdné výšky n pro každé přirozené číslo n . Text vedle úvodu a závěru sestává ze tří kapitol, z nichž první zavádí potřebnou terminologii a související matematický aparát, druhá obsahuje jádro důkazu a stručná třetí kapitola vyslovuje otevřený problém existence jazyků s libovolnou zobecněnou hvězdnou výškou.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Téma bylo sice poměrně obtížné, ale bezpochyby zajímavé a vhodné pro zpracování v bakalářské práci. Zadání bylo studentem podle mého mínění naplněno.

Vlastní příspěvek. Student se za využití několika zdrojů pokusil prezentovat kompletní důkaz klasického výsledku. Student přečetl a zpracoval do poměrně čtivého textu výsledky několika článků a části Sakarovitchovy monografie.

Matematická úroveň. Matematická úroveň práce je bohužel poněkud nevyrovnaná, za zdařilou považují expozici problematiky, ovšem důkazy některých tvrzení se zdají být neúplné či nejasné (především jde o Lemmata 5 a 7).

Práce se zdroji. Text kompiluje a doplňuje o podrobnosti několik zdrojů, na nichž není příliš formulačně závislý.

Formální úprava. Formální náležitosti práce nezasluhují podstatnější výtky, za nepříliš šťastné považují jen simultánní využití symbolů E a E pro označení různých matematických objektů (několikrát v sekci 1.4) či nevysvětlené a nepříliš šťastné značení pro komplement (sekce 3.1). Jazykových a stylistických nepřesností a omylů je v práci nepřehlédnutelné množství, které svědčí o tom, že práce neprošla důkladnou závěrečnou redakcí.

PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. Lemma 3 - Opravdu v důkazu Věty 6 potřebujeme platnost Lemmatu 3 pro každou faktORIZACI slova f dostatečné délky? V důkazu Lemmatu se uvažuje jen konkrétní faktORIZACE daná úspěšným výpočtem.
2. Lemma 5 - Proč se důkaz omezuje na inkluzi $L(\mathcal{A}) \subseteq L(\mathcal{B})$?
3. Lemma 7 - Proč se důkaz zabývá jen inkluzí $W_q \subseteq L(\mathcal{R}(2^q))$?

ZÁVĚR

Práce přes uvedené výhrady splnila zadání a doporučuji ji uznat jako bakalářskou.

Návrh klasifikace oponent sdělí předsedovi zkušební (sub)komise.

Jan Žemlička
Katedra algebry
6.9.2017