

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/Autorka

Jakub Hofman

Název práce

Proplétací polynom

Studijní obor

Matematika a její aplikace

Oponent práce

Jakub Teska

## 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

## Slovní hodnocení a dotazy:

Autor se v práci zabývá proplétacím grafem a jeho proplétacím polynomem. Na úvod bych rád poznamenal, že se jedná o relativně nové a velice netriviální téma a chtěl bych ocenit, že student bakalářského studia se do něj vůbec pustil. Jako zásadní v práci považuji kapitoly 4 a 5. K prvním třem kapitolám mám jen poznámku, že pokud se autor v práci zabývá počtem Eulerovských tahů, bylo by dobré uvést alespoň definici, aby si čtenář nemusel domýšlet, zda se jedná o otevřený nebo uzavřený tah.

Ve čtvrté kapitole autor uvádí definice a známé výsledky týkající se proplétacího polynomu. Jedná se v podstatě o zhuštěný výtah ze dvou odborných článků, který je poněkud obtížnější na čtení. Uvítal bych zde, kdyby autor některé definice ilustroval obrázkem, například definici pivotace. Dále by stálo za to, uvést příklad jednoduchého grafu a jeho příslušného proplétacího grafu a polynomu. Bohužel se zde nachází několik chyb a překlepů, a to zrovna na místech, která čtenáři znesnadňují pochopení dané věci. Například ve znění Věty 21.

V poslední kapitole autor uvádí nové výsledky, kterých dosáhl. Konkrétně se podařilo odvodit rekurentní vztahy pro výpočet proplétacího polynomu pro grafy s volnou cestou a takzvané šestiúhelníkové grafy. Rád bych podotkl, že na bakalářskou práci se jedná o nadstandartní výsledky.

I přes výhrady ke čtvrté kapitole si myslím, že se jedná o zdařilou bakalářskou práci a navrhuji hodnocení „výborně“

Dotaz k obhajobě: Co by se stalo, kdybych namísto 2-in, 2-out grafů, vzal jinou třídu grafů? Platilo by pořád, že pomocí transpozic lze vygenerovat všechny Eulerovské tahy, případně souvisela by stále pivotace v proplétacím grafu s transpozicí v Eulerovském tahu?

**Práci doporučuji uznat jako kvalifikační (nehodící se škrtněte).**

**Navrhuji hodnocení známkou:**

Výborně

**Datum, jméno a podpis: 8.6.2018, Teska**

