

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Klasifikace konečně dimenzionálních modulů nad řetězcovými algebry
Autor: Ondřej Macháč

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Klasifikace i jen konečně dimenzionálních modulů nad obecnou algebrou nad tělesem je obecně velmi těžký problém, ale pro určité třídy algeber je klasifikace známa. Jednou takovou třídou jsou tzv. řetězcové algebry a cílem práce bylo podrobně zpracovat důkaz. V literatuře existují minimálně dva přístupy: přes tzv. funktoriální filtrace a přes maticové problémy. Autor uceleně zpracoval první metodu.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Byť problém i hlavní výsledek se dají formulovat elementárně v jazyce lineární algebry, důkaz klasifikace je dosti pracný a používá abstraktní pojmy typu funktorů spolu s kombinatorikou a triky z lineární algebry. Jako celek proto považuji téma za poměrně náročné.

Vlastní příspěvek. Příspěvek sestává z uceleného a pěkného zpracování důkazu klasifikační věty a doplnění řady míst, které byly v literatuře pokryty dosti stroze. Dlužno také říci, že literatura z historických důvodů zdaleka není v ideálním stavu. K dispozici je důkaz ve speciálním případě od C. M. Ringela (který je v práci ukázán v kap. 7.2) a novější texty detaily často vynechávají s komentářem, že jde o přímočaré zobecnění Ringelova důkazu. To je sice do jisté míry pravda, ale právě takové detaily práce kupříkladu doplňuje.

Matematická úroveň. Matematická úroveň práce je dobrá, důkazy jsou podrobné a rigorózní.

Práce se zdroji. Použité zdroje jsou řádně citovány. Text z hlavních zdrojů sice do značné míry vychází, ale formulačně závislý na nich není.

Formální úprava. Formální úprava je dobrá, práce je přehledně napsaná.

ZÁVĚR

Práci považuji za zdařilou a **doporučuji ji uznat** jako bakalářskou práci.

Návrh klasifikace vedoucí sdělí předsedovi zkušební (sub)komise.

doc. RNDr. Jan Šťovíček, Ph.D.
Katedra algebry MFF UK
28. 8. 2023