

POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název: Význačné prvky grupových okruhů

Autor: Zuzana Procházková

Předložená práce je primárně věnována popisu idempotentů grupového okruhu nad tělesem a konečnou grupou. Část výsledků bylo možné zformulovat v obecném kontextu nad obecnými okruhy a grupami.

Práce je rozdělena na historický a motivační úvod, pět věcných kapitol a závěr. První dvě kapitoly obsahují klasické výsledky teorie grupových okruhů včetně Maschkeho věty a popisu idempotentů pomocí charakterů jak v případě algebraicky uzavřených, tak obecných těles. Nejrozsáhlejší částí práce je třetí kapitola, která shrnuje nedávné výsledky zahrnující konstrukce idempotentů grupových okruhů nad tělesem racionálních čísel a nad konečnými tělesy pomocí Shodovy věty a doplňuje je rozsáhlými ilustračními příklady. Čtvrtá kapitola zobecňuje postup konstrukce idempotentů nad konečnými komutativními grupami na obecně nekomutativní situaci a poslední stručná kapitola ukazuje možnosti aplikace předchozích výsledků v situaci, kdy nelze aplikovat Maschkeho větu.

Ačkoli nezanedbatelnou část textu tvoří podrobná a pečlivě zpracovaná kompilace klasických i nedávných výsledků, doplněná autorčinými vlastními ilustračními příklady, hlavním přínosem práce se zdá být zobecnění nedávného popisu idempotentů komutativních grupových okruhů na případ popisu centrálních idempotentů grupových okruhů nad komutativním okruhem a obecnou konečnou grupou (Věty 60 a 64), který umožňuje konstrukce centrálních idempotentů i nad nekomutativními okruhy (Věta 66 a Příklad 67). Zajímavé se zdají být rovněž pozorování páté kapitoly o možnostech popisu idempotentů grupových okruhů, které nejsou totálně rozložitelné (Tvrzení 76 a Příklad 79).

Text je napsán přehledně a pečlivě a velmi dobře se čte. Po matematické ani jazykové stránce se mu nedá nic podstatného vytknout a k jeho finální podobě tak nemám žádné připomínky. Jak jsem již zmínil, práce obsahuje vedle kvalitní kompilační části zajímavé původní výsledky a vhodně zvolené příklady ilustrující prezentované konstrukce. Bez pochyby tak svědčí o autorčině vzhledu do zkoumané problematiky i o její schopnosti samostatné odborné práce.

Z uvedených důvodů se domnívám, že práce Zuzany Procházkové *Význačné prvky grupových okruhů* úspěšně naplnila zadání a bez výhrad ji doporučuji uznat jako diplomovou.

Jan Žemlička
Katedra algebry
15.6.2021