Posudek k bakalářské práci

Abelovsky regulární okruhy

Benjamina Vejnara

V první kapitole jsou popsány základní pojmy z teorie okruhů, které se vyskytují později v textu. V další kapitole jsou definovány regulární okuhy a jsou zkoumány jejich základní vlastnosti. Je ukázáno, že ideály abelovsky regulárních okruhů jsou oboustranné, generované centrálními idemponenty, prvoideály abelovsky regulárních okruhů jsou maximální a Jacobsonův radikál je nulový. Dále je ukázána existence jednoznačně určených párů vzájemně pseudoinverzních prvků a nexistence nenulových nilpotentních prvků v abelovsky regulárních okruzích. Nakonec je dokázáno, že každý abelovsky regulární okruh je možné vnořit do součinu (obecně nekomutativních) těles. Ve třetí kapitole jsou popsány konstrukce zachovávající abelovskou regularitu. V další kapitole je definován silně regulární okruh a je ukázáno, že silně regulární okruhy jsou právě abelovsky regulární okruhy. Toto je rozvinuto a zobecněno v následující kapitole, kde jsou abelovsky regulární okruhy popsány několika vzájemně ekvivalentními podmínkami. V této kapitole je také zajímavá vlastní charakterizace abelovsky regulárních kruhů (Tvrzení 5.4), která je zobecněním jak původní definice, tak definice abelovsky regulárních okruhů jako okruhů silně regulární. V další kapitole je definována Boleova algebra $B(R)$ na množině všech centrálních idempotentů libovolného okruhu a je popsána role této algebry v případě abelovsky regulárních okruhů. V poslední kapitole je definována Zariského topologie na množině prvoideálů abelovsky regulárního okruhu a je popsán izomorfismus takto definovaného topologického prostoru se Stoneovým prostorem Booleovy algebry $B(R)$.

Jedná se o pěknou práci, ve které student prokázal schopnost přehledně zpracovat zadané téma, zřejmě mu porozumět a samostatně jej dále rozvíjet (předpokládám, že Tvrzení 5.4 je vlastním výsledkem). Oceňuji také preciznost, se kterou je práce napsána. Navrhuji hodnocení *výborně*.