

## Posudek na diplomovou práci Jana Krňávka Pseudo BCK-algebry

Práce se věnuje třem třídám uspořádaných struktur, a to pseudo BCK-algebrám, polosvazům se sekčními antiautomorfismy a pseudo efektovým algebrám.

První kapitola shrnuje základní vlastnosti pseudo BCK-algeber a tzv. komutativních pseudo BCK-algeber, které jsou zobecněním známých komutativních BCK-algeber. Je zde také popsán vzájemně jednoznačný vztah mezi ohraničenými komutativními pseudo BCK-algebrami a pseudo MV-algebrami (GMV-algebrami). V poslední části první kapitoly je dokázáno, že každou pseudo BCK-algebru lze vnořit do  $\{\rightarrow, \rightsquigarrow, 1\}$ -reduktu integrálního reziduovaného po-monoidu.

Druhá kapitola se zabývá deduktivními systémy pseudo BCK-algeber (mj. je zde dokázáno, že svaz deduktivních systémů je distributivní a že kompatibilní deduktivní systémy tvoří jeho podsvaz).

Kapitola třetí je věnována polosvazům se sekčními antitónními permutacemi (antiautomorfismy), které jsou popsány jako algebry s totálními operacemi  $\rightarrow, \rightsquigarrow$ . Dál je dokázáno, že „průnikem“ pseudo BCK-algeber a polosvazů se sekčními antiautomorfismy jsou právě komutativní pseudo BCK-algebry.

Závěrečná kapitola se zabývá pseudo efektovými algebrami, a to zejména svazově uspořádanými. Jsou zavedeny totální operace  $\rightarrow, \rightsquigarrow$ , což umožňuje charakterizovat svazové pseudo efektové algebry jako jisté ohraničené svazy se sekčními antiautomorfismy. V závěru je opět popsán vztah k pseudo BCK-algebrám.

Text je napsán přehledně a srozumitelně, navíc bez překlepů. Všechna tvrzení jsou podrobně dokázána. Musím také vyzdvihnout aktivní přístup diplomanta, který většinu důkazů napsal samostatně. Celkově mohu konstatovat, že předložená práce podle mého názoru přesahuje standardní požadavky na diplomové práce, a proto ji jednoznačně *doporučuji* k obhajobě.