

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce: Tomáš Penk

Název: Vysoké okruhy

Vedoucí: Jan Žemlička

Předložená práce se zabývá studiem tak zvaných vysokých okruhů, nad nimiž každý nenoetherovský modul obsahuje vlastní nenoetherovský podmodul. Tato třída okruhů zahrnuje široce zkoumanou třídu perfektních okruhů. Základní otázkou práce je, jak se vlastnost definovaná pomocí třídy všech (levých) modulů reflektuje ve vnitřní struktuře samotného okruhu.

Práce sestává ze stručného motivačního úvodu a čtyř částí. Po připomenutí základních pojmů z teorie okruhů a modulů v první části následuje kapitola shrnující známé výsledky o vysokých okruzích spolu se zajímavými příklady a několika poznámkami o max okruzích, které zjevně mezi vysoké okruhy patří. Centrální část práce tvoří kapitola zabývající se především komutativními vysokými okruhy, v níž jsou zformulovány a dokázány nutné a postačující podmínky, za kterých je okruh vysoký. V stručné závěrečné kapitole je dokazováno kritérium vysokosti platné pro komutativní noetherovské okruhy.

Čtivý a přehledný text obsahuje vedle zpracování známých ovšem značně netriviálních faktů podstatný podíl původních výsledků a zjevně prokazuje autorovu schopnost samostatné odborné práce i práce s literaturou. Přes občasné formulační kostrbatosti se text dobře čte a s výjimkou dvou chybných formulací ze shrnující kapitoly, u níž je patrné, že byla napsána až na poslední chvíli, jsem v práci nenalezl závažnější jazykové ani matematické nedostatky. Konkrétně je Věta 59 nesprávně formulována pro každý maximální ideál I (správně by zde měl být existenční kvantifikátor) a Věta 61 obsahuje mylný překlad předcházejících úvah provedených pro faktorový okruh do obecné situace.

Práce Tomáše Penka přes uvedené výhrady bez pochyby naplnila zadání, rozhodně ji doporučuji uznat jako bakalářskou a navrhuji ji ohodnotit známkou **v ý-
borně**.

v Praze 3.9.2011 Jan Žemlička