

Posudek oponenta na diplomovou práci Vojtěcha Kovaříka

Descriptive set properties of collections of exceptional sets in Harmonic analysis

Předložená diplomová práce sestává ze tří částí. První dvě části jsou věnovány zejména množinám jednoznačnosti z teorie trigonometrických řad. Tato část práce, která má kompilační povahu, obsahuje řadu klasických výsledků. Řada důkazů je vynechána, a to většinou důkazů obtížnějších. Třetí část práce je potom věnována problému, zda množina měr, které jsou nulové pro každou množinu ze systému $\bigcup_{n=1}^{\infty} H^{(n)}$, je shodná s množinou měr, které jsou nulové na každé U množině. Jde o zajímavou otázku navazující na problémy řešené Lyonsem, Kaufmanem a Vlasákem. Řešení není však v práci podáno. Jsou pouze zkoumány systémy množin, které by mohly být při řešení problému užitečné. Tato část je technicky náročná. Práce je doplněna ještě úvodem a dodatkem, který shrnuje některé – pro práci důležité – poznatky z deskriptivní teorie množin, harmonické a reálné analýzy.

K práci mám výhrady, a to jak ke stránce obsahové, tak formální. Práce by mohla být rozvržena lépe. Nadměrně často se pracuje s pojmy a výsledky, které budou teprve přesně uvedeny. Na druhou stranu definice množiny jednoznačnosti je uvedena na prvních deseti stránkách práce třikrát. Práce obsahuje řadu neobratných nebo nepřesných formulací, viz například 8⁹⁻¹¹, 16₁₋₃, 17₁₁, 22⁶, 38³ a bylo by možné pokračovat. Způsob prezentace by také měl být přizpůsoben skutečnosti, že jde o diplomovou práci a nikoliv o učebnici. Práce obsahuje velké množství překlepů a na řadě míst je sazba provedena velmi nedbale, například přetečené řádky se vyskytují na stránkách 15, 19, 24, 31, 51, 53, 57, 63; kvantifikátory jsou používány v běžném textu.

Závěr: I přes uvedené výhrady splňuje práce pana Kovaříka nároky kladené na diplomovou práci.



Doc. RNDr. Miroslav Zelený, Ph.D.

