

Oponentský posudek dizertační práce
„On triangular maps of the square and nonautonomous dynamical
systems“
od Mgr. Vojtěcha Pravce

Předkládaná dizertační práce se skládá z úvodní sekce a ze tří článků. V úvodní sekci je nastíněna problematika a shrnuty základní definice. Dále následuje seznam publikací uchazeče, seznam konferencí a půlroční vědecký pobyt na zahraniční univerzitě.

V prvním článku uchazeč řeší vztah vlastností nulové entropie, ohraničená sekvenční entropie a Li-Yorkova trojice pro případ dynamických systémů trojúhelníkových zobrazení. Článek byl již publikován v kvalitním mezinárodním časopise.

Ve druhém článku jsou uvažovány čtyři definice periodického bodu pro neautonomní dynamické systémy a předložena jedna nová definice. V případě neautonomních systémů je obtížné vhodně definovat periodický bod a neexistuje obecně přijímaná definice. Jako první výsledek je ukázán vztah těchto definic pro obecný neautonomní systém a pro uniformě konvergentní. Dále je pro novou definici periodického bodu ukázáno, že třetí z vlastností definice Devaneyho chaosu – senzitivita vyplývá z prvních dvou – tranzitivity a hustoty periodických bodů, tak jak tomu je v autonomním případě.

Třetí článek se věnuje stejnoměrně konvergujícím neautonomním dynamickým systémům. Uvažuje se zde vztah tranzitivity neautonomního systému a tranzitivity limitní funkce. Kromě souhrnu publikovaných výsledků jsou zde dokázány výsledky vyjasňující za jakých podmínek se tranzitivita limitní funkce přenáší na neautonomní systém a naopak. Tento článek je nyní v recenzním řízení.

Práce je psána anglicky a pokud mohu soudit velmi dobrým stylem. Ačkoliv jsou často popisovány složité konstrukce a postupy, jejich formulace jsou, myslím, velice dobře voleny. Práce obsahuje velice málo chyb, což svědčí o svědomitém vypracování.

Předkládaná doktorská dizertační práce řeší netriviální současné problémy z teorie dynamických systémů. Práci považuji za dostatečně kvalitní a domnívám se, že splňuje podmínky kladené na dizertační práce. Doporučuji, aby na jejím základě byl uchazeči přiznán titul Ph.D.



v Opavě 31. ledna 2021

Michal Málek
oponent práce