

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/Autorka

Bc. Patrik Drda

Název práce

Teorie řetězových zlomků a jejich aplikace

Studijní obor

Matematika a finanční studia

Vedoucí práce

RNDr. Petr Tomiczek, CSc.

Splnění cílů práce:

- nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

- nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

- samostatná práce s výbornou komunikací pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího pečlivá práce, podstatnější zásahy horší komunikace špatný přístup k práci

Slovní hodnocení: viz další strana

Hlavním cílem této práce bylo aplikovat analytickou teorii řetězových zlomků na procesy zrodu a zániku a aplikovat uvedenou teorii v konkrétních modelech.

První kapitola je věnována historickému úvodu, druhá základním vlastnostem, problému konvergence, zúžení řetězového zlomku a generování řetězového zlomku z posloupnosti. Zde, pro lepší srozumitelnost, by bylo vhodné mít samostatnou definici pro A_n a B_n (n -tý čitatel a n -tý jmenovatel n -tého aproximantu), případně uvést příklad. Ve třetí kapitole je popsána korespondence mezi řetězovými zlomky a mocninou řadou, která je přiblížena na příkladech s autorovým vysvětlením. Základní typy řetězových zlomků jsou popsány ve čtvrté kapitole. Je zde vysvětlena souvislost těchto zlomků s nástroji (maticový přístup, qd-algoritmus), které jsou v šesté kapitole využívány k řešení procesů zrodu a zániku. Tato kapitola je rovněž věnována Gauss-Christoffelově kvadratuře, Stieltjesově problému momentů, Riemann-Sieltjesově integrálu a propojení J-zlomku s posloupností monických polynomů. Konvergenci řetězových zlomků je věnována pátá kapitola. Výsledky této kapitoly jsou využívány v šesté kapitole při numerickém modelování procesu růstu a zániku.

Lepšímu vyznění práce by pomohla jazyková korektura (známi polynomy, vztřícnost). Autor však prokázal, že je schopen zpracovat a srozumitelně sepsat práci z velkého množství literatury a aplikovat teorii na dané modely. Proto se přikláním k hodnocení výborně.

Navrhuji hodnocení známkou:

výborně

Datum, jméno a podpis: 13. 6. 2022

Petr Tomiczek