

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/Autorka

Jiří Sloup

Název práce

Fučíkovo spektrum p-Laplaceova operátoru s nelokálními okrajovými podmínkami

Studijní obor

Matematika a její aplikace

Oponent 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

Slovní hodnocení a dotazy:

Uvedená studentská práce je napsána bezchybnou češtinou a její jednotlivé části na sebe logicky navazují. Student prokázal schopnost analytického popisu problému a také schopnost jeho numerického zpracování. K lepšímu vyznění by přispělo odstranění následujících nepřesností: str.5 – v důkazu je vhodnější nejdřív dokázat lichost funkce a pak monotonii; obr. 2.2 – popisky jsou příliš malé; 12/-12 – odkaz (2.24) místo (2.28); lemma 2.14 – ve (2.28) je $\mu \in \mathbb{R}$, ve (2.24) je $\mu > 0$, ale tvrdí se, že se jedná o ekvivalenci; 13/3 – co je $w_a(t)$; 13/10 – pomocí bodu 4, nikoli 3; 25/7 – v následujícím lemmatu, ale následuje věta; 29/2 – z monotonie \sinh_p – bylo by vhodné doplnit odkaz na lemma 2.10; str. 32 – jaký je rozdíl mezi množinami C_k (kaligrafické) a M_k (kaligrafické); 33/-11 je lemma 2.8, nikoli důsledek; 34 – důkaz lemmatu 3.6 je příliš zkrácen – v předpokladu je existence řešení úlohy (2.42) – v důkazu se vychází z (2.38) a lemma 3.5 používá (2.34), nikoli (2.48); 38 – ve (3.45) má být $-j/b$ místo $+j/b$; 40/6 – zlomek pro c má ve jmenovateli b – to ale je 0 – co s tím; 40 – v (3.55) chybí rovnice; 49/2 - $W(T)$ místo $W(t)$ – je nutné spojitost této funkce dokazovat pomocí výpočtu hodnot? ; 53/6 – proč ve (3.39) platí, že $a \cdot \pi_p = 1$. Tyto nedostatky lze však snadno odstranit a zvláště nesnižují úroveň bakalářské práce. Doporučení k obhajobě: Vysvětlíte rozdíl mezi množinami C_k a M_k (kaligrafické). Popište vlastní výsledky práce.

Práci doporučuji uznat jako kvalifikační.

Navrhují hodnocení známkou:

výborně

Datum, jméno a podpis: 14.8.2023

Petr Tomiczek