

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka

Hana Horníková

Název práce

Numerické metody pro řešení advekčně-difúzní rovnice

Studijní obor

Matematika pro přírodní vědy

Vedoucí práce

Marek Brandner

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 a dotazy:

Práce se zaměřuje na posouzení výhod (příp. nevýhod) metod pro řešení advekčně-difúzní rovnice založených na transformaci na soustavu diferenciálních rovnic prvního řádu, která je pak přibližně řešena například metodami typu RDS (residuum distribution schemes). Výklad je doplněn řadou numerických experimentů. Za největší přínos práce považuji (kromě právě zmíněných experimentů) využití těchto metod pro případ s prostorově závislým koeficientem. Práce je velice užitečným podkladem pro další experimenty, především pro úlohy ve více prostorových dimenzích s využitím efektivnějších metod pro řešení soustav lineárních algebraických rovnic. K textu nemám žádné podstatné výhrady.

Tuto práci považuji za velice kvalitní, studentka pracovala samostatně. Proto bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně.

Navrhuji hodnocení známkou:

Výborně

Datum, jméno a podpis:

5.6.15 Paul