

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka

Veronika Báčová

Název práce

Nelineární obyčejná diferenciální rovnice prvního řádu: vlastnosti řešení a jeho analytické aproximace

Studijní obor

Matematika a finanční studia

Vedoucí práce

doc. Ing. Gabriela Holubová, Ph.D.

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:

Předkládaná práce se zabývá konkrétní obyčejnou diferenciální rovnicí 1. řádu s nelineárním členem. Autorka postupně nelinearitu aproximuje Taylorovým polynomem 1. a 3. stupně a analyticky získaná řešení porovnává s numerickým řešením původní úlohy. Dále zkoumá kvalitativní vlastnosti řešení původní úlohy, zejména jeho apriorní odhady pomocí Gronwallova lemmatu.

Práce má velmi dobrou úroveň, obsahuje řadu dokázaných výsledků, které jsou autorčiny vlastní. Teoretické výsledky jsou doplněny numerickými experimenty. Text je přehledný, čtivý, doplněný řadou ilustrujících obrázků. I přes nutnost drobných zásahů vedoucí práce, pracovala autorka svědomitě, pečlivě a bez zbytečných průtahů.

Navrhuji hodnocení známkou:

výborně

Datum a podpis:

G. C. 2021