

Posudek vedoucího bakalářské práce

Ondřej Sojka: Laplaceova transformace a lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty

Předložená práce je kompilačního charakteru, první část shrnuje základní vlastnosti Laplaceovy transformace stylem Věta – důkaz a druhá část se zaměřuje na použití LT k řešení lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty. Druhá část je psána méně formálně, autor chápe LT především jako výpočetní nástroj. Nicméně oprávněnost výpočtů je zdůvodněna.

Práce obsahuje pár překlepů a drobných chyb. Myslím, že se autor mohl lépe vyrovnat se značením (např. psát $F = L(f)$ nebo $F(s) = L(f)(s)$ místo $F(s) = L(f)$). Také náznaky důkazů v poslední kapitole by mohly být provedeny detailněji. Jinak ale práci považuji za velmi zdařilou a **doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.**

seznam chyb a překlepů:

str. 2: první vzorec je špatně

str. 5 nahoře: oprávněnost definice LT ukazuje až věta 2.1.1

str. 5 dole: abscisa neabsolutní konvergence by měla být definována, když už je zmíněna; české uvozovky

str. 6 dole: má být $C \geq e^{-\Re(s)t}$; v několika výrazech má být τ místo t

str. 7, Věta 2.1.4: před „Počítejme“ by mělo být zvoleno s ; v důkazu chybí absolutní hodnoty

str. 9, Věta 2.1.7: co když mají funkce f a g různé abscisy?

str. 11, Věta 2.1.12: má být e^{-st} , nikoli s^{-st}

str. 12, dole: „...zda je možné inverzi definovat“

str. 13, nahoře: „...pro výpočet inverzní Laplaceovy transformace“

str. 15: v definici diferenciální rovnice by mělo být řečeno, co je f ; „...fundamentálním systémem“; reálný F.S. získáme jen pokud jsou a_i reálná

str. 19: v prvním řádku chybí „řádu“, níže by mělo být řečeno, co je f_i

V Praze dne 31.5.2012,

RNDr. Tomáš Bárta, Ph.D.