

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/Autorka

Martin RYŠAVÝ

Název práce

Reprezentace křivek s pythagorejským hodografem v Cliffordově
Reprezentace křivek s pythagorejským hodografem v Cliffordově

Studijní obor

B1101 Matematika - Obecná matematika

Oponent práce

doc. RNDr. František Ježek, 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:

Autor prostudoval klíčovou Faroukiho knihu *Pythagorean-Hodograph Curves: Algebra and Geometry Inseparable* a pak několik desítek odborných prací, které vyšly zejména v časopise CAGD v několika posledních letech. Je evidentní, že student měl vynikající vedení a přijal velmi náročný styl zpracování tématu, které spojuje poznatky z geometrie, geometrického modelování a moderní algebry (ale má kořeny až u Pythagora).

Kapitola 4. vykazuje i vlastní odborný přínos autora, což je v případě bakalářské práce mimořádné, a je příslibem pro další jeho odbornou práci v rámci navazujícího magisterského studia. Práci doporučuji k ocenění za mimořádnou kvalitu.

V práci je naprosté minimum překlepů a problematických formulací. Za polemické považuji snad jen používání termínu „předobraz“, když v češtině by mělo jít o „vzor“. Na str. 18 má být pojmenování „s pruhem“ místo „s čárkou“. Domnívám se, že v definici 2.17 na str. 22 měl být vyloučen nulový multivektor. V části věnované bézierovským objektům (např. str. 27) nejsou ošetřeny případy nedefinovaných výrazů „n nad nulou“ apod. Nejasný je termín „dobře numericky integrovatelná funkce“ na str. 30. Na str. 51 je uvedeno, že interpolant se vybírá na základě minimální křivosti – není jasné, o jakou křivost jde (zřejmě musí jít o globální křivost, tedy o integrál z kvadrátu první křivosti).

Podle mého názoru jde o mimořádně kvalitní bakalářskou práci a v závislosti na prezentaci a obhajobě práce doporučuji ocenění cenou děkana nebo rektorky.

Práci doporučuji – ~~nedoporučuji~~ uznat jako kvalifikační (*nehodící se škrtněte*).

Navrhuji hodnocení známkou:

VÝBORNĚ

Datum, jméno a podpis:

2. června 2013, František Ježek

