

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Bc. Jan Kosina</i>
Název práce	Modely Lobačevského geometrie a možnosti jejich využití na střední škole
Autor posudku	<i>Doc. RNDr. Antonín JANČAŘÍK, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Autor si klade ve své diplomové práci tři cíle:

1. Doplnit matematické „skoky“ v publikaci Gatiala a Hejného, především v teorii dvojpoměru a poláry.
2. Vytvořit sérii gradovaných úloh, která by takto doplněný výklad umožnila takům samostatně objevit.
3. Vyzkoušet tuto teorii spolu se sérií gradovaných úloh v praxi.

Všechny tři cíle jsou v práci splněny a jejich splnění je odpovídajícím způsobem reflektováno v závěru práce.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce je řazena do tří částí. První část je věnována teoretickému úvodu. Hlavní přínos spatřuji v části druhé, věnované naplnění prvního a druhého úkolu. Třetí část je věnována popisu vlastního výukového experimentu. Z pohledu řazení částí nelze mít k části námitky.

Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)

K vlastnímu rozšíření výkladu z publikace Gatial a Hejný nemám připomínek, tuto část považuji za zdařilou. Navržené úlohy na sebe skutečně navazují. Při čtení práce mne však napadaly různé otázky, na které však autor neposkytuje odpovědi.

Jedná se např. o otázku, jak nahradit vhodným způsobem komplikovanou terminologii z výše zmiňované učebnice? Či z jakého důvodu volí model, který ve výuce pak používá.

Co v práci opravdu postrádám, je hlubší rozbor výukového experimentu.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práce je nepochybně originálním dílem. I když se nedomnívám, že by byla široce využívána, je velmi vhodnou pomůckou pro každého, kdo se chce tématu neeuklidovských geometrií věnovat.

Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)

Autor se dopouští drobných chyb a překlepů. Co čtení textu opravdu narušuje je nepřetržité střídání s/z ve slově konstruktivismus, kde autor není schopen udržet jednotnou formu ani v rámci jedné věty.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autor pracuje dobře se zdroji a to včetně cizojazyčných, počet zdrojů je plně postačující pro diplomovou práci. Pouze při citování Hejného teorie poznávacího procesu bych doporučil využívat novější díla autora, protože teorie od roku 2004 přeci jen doznala vývoje.

Vyjádření ke shodám v systému Theses:

Nalezené změny nejsou podstatné, jedná se o řádně citované materiály.

Otázky k prezentaci:

1. Prezentované modely jsou modely ve smyslu prvních čtyř Euklidových axiomů, jsou ale modely i ve smyslu Euklidových postulátů?
2. Jaký nahlížíte na neuklidovskou geometrii v rámci Hejného teorie poznávacího procesu, především ve vztahu k euklidovské geometrii?

Hodnocení: Práce **splňuje** podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci **doporučuji** ve stávající podobě k obhajobě.

V Praze 2. 1. 2017

doc. RNDr. Antonín Jančařík, Ph.D.