

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE – PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA MATEMATIKY A DIDAKTIKY MATEMATIKY

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	Lucia MIHÁLIKOVÁ
Název práce	Neeuklidovská geometrie pro střední školy
Autor posudku	Doc. RNDr. Jaroslav Zhouf, Ph.D.

	Kritérium hodnocení	Hodnocení 1 – 10 bodů *)
1.	Formulace cílů (cíle jsou jasně formulované a adekvátní typu a charakteru práce).	9
2.	Prostředky k dosažení cílů (použité metody jsou vhodné vzhledem k cílům a dalším parametrům práce).	8
3.	Postup řešení (postup zpracování odpovídá zvoleným cílům a metodám práce, text je jasně a logicky strukturován).	9
4.	Splnění cílů (cíle práce byly splněny v přiměřeném rozsahu a na úrovni, která odpovídá charakteru práce).	9
5.	Orientace autora v pojednávané problematice (práce odráží znalost relevantních pramenů a literatury).	8
6.	Originalita zpracování (práce vykazuje prvky, které svědčí o tvůrčím zaujetí autora a o jeho samostatném uvažování o řešené problematice).	8
7.	Obsahová náplň (volba obsahových prvků práce je relevantní, jsou postiženy jejich vzájemné vazby a souvislosti a obsah vytváří logický celek).	8
8.	Úroveň jazykového projevu (pravopisná a stylistická úroveň odpovídá nárokům na bakalářskou práci, terminologie je korektní a jednotná).	9
9.	Práce s informačními zdroji, dodržení formálních pravidel (zdroje v přiměřeném množství jsou vhodně zvoleny a správně citovány a interpretovány; práce má náležitou úpravu a respektuje příslušné normy).	9
10.	Přínos práce (výsledky práce mohou nalézt konkrétní smysluplné uplatnění v teorii či praxi daného oboru).	8

*) 1 bod vyjadřuje nejnížší možnou úroveň splnění daného kritéria, 10 bodů nejvyšší možnou úroveň

Otázky k obhajobě	<p>1. Bakalářská práce je zamýšlena jako učební text pro středoškoláky. Jaký časový rozsah by měl být tomuto tématu věnován? Je vůbec únosné seznamovat středoškoláky s touto tematikou? Totiž ne všude znají pojmy jako mocnost bodu ke kružnici, dvojpoměr atd.</p> <p>2. Z výkladu v práci jsem nepochopil, proč se střed úsečky v Beltrami-Kleinově modelu hledá pomocí mocnosti bodu ke kružnici.</p> <p>3. Jsou v práci nějaké vlastní prvky autorky, nebo jde o čistou kompilaci?</p>
Poznámky	<p>Práce je zamýšlena jako učební text pro středoškoláky. Pro ně je to úplně nová látka a navazuje na školní poznatky z geometrie, které nebývají v současné době bohaté. Pro skutečnou výuku by určitě bylo nutné rozšířit text možná ještě na dvojnásobek (viz má otázka výše).</p> <p>Záměr studentky je ale chvályhodný a chvályhodný je i zájem rozšířit si aspoň základní znalosti z této oblasti. V práci je vidět, že je psána s porozuměním. Lucie zvolila volnější matematický styl, to znamená, že v práci nejsou strohé důkazy tvrzení, že věci spíše popisuje. Myslím, že to na první seznámení se s tématem je vhodná forma, protože je to čtivé a neodrazuje to čtenáře od nezábavné formy definice-věta-důkaz.</p> <p>Zajímavé a důležité jsou úlohy na konci práce řešené v Lobačevského geometrii.</p> <p>Stejně důležitá je použitá softwarová podpora práce, tj. většina teoretických úvah je doprovázena obrázkem, a to dynamickým obrázkem. To je pro porozumění látce veli důležité. Pak už je možné použít i tu literárnější formu výkladu.</p> <p>V bakalářské práci je vidět vlastní přístup autorky k psaní, ale není úplně jasné, zda jsou v práci vlastní prvky – viz otázka na autorku.</p> <p>Práce jako celek je dobrá, čtivá, hladce plynoucí, jako učební text je to pro studenty použitelné.</p> <p>V práci jsou ale i malé prohřešky. Jsou tam gramatické chyby (nejčastěji chybějící nebo přebývající čárky ve větách – asi 25 čárek), častá malá písmena na začátku vět (asi 15 krát), začínající řádky nějakými jednoduchými symboly (většinou označení bodů, stránek atd. – asi 40 krát) a nějaké překlapy. Průměrně to je tak dvě chyby na stránku.</p> <p>Odborné chyby se v práci nevyskytují, mám jen připomínku ke str. 17, 14. a 13. ř. zdola, že se „geometrie zabývá jen prvními čtyřmi axiomy“, má být „prvními čtyřmi skupinami axiomů“. Též není v práci objasněno, proč se střed úsečky v Beltrami-Kleinově modelu hledá pomocí mocnosti bodu ke kružnici.</p> <p>Mám připomínku k literatuře, která není psána jednotně.</p> <p>Chybí anglický název práce.</p>

Celkové hodnocení	<i>Práci doporučuji k obhajobě.</i>
-------------------	-------------------------------------

Datum a podpis autora posudku bakalářské práce: 5.5.2014