

Posudek bakalářské práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího posudek oponenta

Autorka: Kristýna Bémová
Název práce: Výuka sférické geometrie na počítači
Studijní program a obor: Matematika, Matematika zaměřená na vzdělávání
Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly oponenta: Mgr. Šárka Voráčová, Ph.D.
Pracoviště: Katedra didaktiky matematiky, MFF UK

	excellentní	odpovídající	slabší	nevyhovující
Náročnost zadáního tématu	X			
Míra splnění zadání	X			
Struktura textové části práce		X		
Jazyková a typografická úroveň		X		
Analýza	X			
Vývojová dokumentace	X			
Uživatelská dokumentace		X		
Kvalita zpracování softwarové části	X			
Stabilita aplikace		X		

Nejvýznamnější klady:

V úvodní části autorka předkládá krátký historický vývoj axiomatické výstavby eukleidovské geometrie a vznik geometrií neeukleidovských. Následuje stručná teoretická část, ve které diplomantka klasifikuje neeukleidovské geometrie a shrnuje nejznámější věty sférické geometrie. Je zde také nastíněna příbuznost geometrie na kulové ploše a Riemannovy geometrie. Věty sférické trigonometrie jsou tak zasazeny do širšího kontextu a autorka inspiruje čtenáře k hlubšímu zájmu o danou problematiku.

Hlavním přínosem práce je vytvoření programu, který umožní učitelů zajímavou formou seznámit žáky s modelem neeukleidovské geometrie.

Úkolu se autorka zhostila zodpovědně, výsledná aplikace je navržena s ohledem na budoucí uživatele, ovládání je intuitivní a spolu se stručnou českou náповědou umožňuje rychlé seznámení s funkcími softwaru. Z práce je patrný značný potenciál autorky pro problematiku vývoje didaktických pomůcek.

Nejzávažnější nedostatky:

Úvodní text je příliš stručný, daň za autorčinu snahu o popularizaci tématu jsou nepřesné formulace a chyby v logické výstavbě pojmů. Nímené nejdůležitější modifikace Hilbertovy axiomatické soustavy pro eliptickou geometrii autorka zmiňuje. Úvodní částí by slušela větší důslednost při axiomatické výstavbě a rozlišování teoretického aparátu od modelu, který axiomy splňuje. Práce by poté mohla sloužit jako doplnkový studijní materiál pro učitele a studenty středních škol.

Za nešťastné považují používání pojmu „rovnooběžka“ pro kružnici v rovině rovnoběžné s rovinou hlavní kružnice.

Začávkni bodů na sféře pomocí kartezské soustavy souřadné je metodicky nevhodné a pro aplikace v kartografii nepoužitelné.

Jako názornou zobrazovací metodu použila autorka kosoúhlé promítání, což je didakticky zajímavé, protože v současné době umožňuje kosoúhlé zobrazení jen software Cabri 3D, ale pro zobrazení kulové plochy je to metoda nevhodná. Nímené autorka ji použila správně, názornost je podpořena zakreslením hlavních kružnic v souřadnicových rovinách a grafický výstup tak je možné považovat za kvalitní.

Další poznámky:

	<input checked="" type="checkbox"/>	výborně	<input type="checkbox"/>	velmi dobře	<input type="checkbox"/>	dobře	<input type="checkbox"/>	neprospě/a
Návrh známky								

Datum: 11.6.2007

Podpis: