

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Kateřina Šíková</i>
Název práce	<i>Rovnice s parametrem na střední škole</i>
Autor posudku	<i>Doc. RNDr. Antonín JANČAŘÍK, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem práce je vytvořit přehled užití rovnic s parametrem ve středoškolském učivu. Tento cíl práce splňuje.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Autorka se věnuje nejprve rovnicím s parametrem z pohledu učebních textů a kurikulárních dokumentů. Následně představuje jednotlivé typy úloh pomocí úloh ze sbírek, se kterými pracovala. Postupuje v pořadí, ve kterém se s úlohami setkávají žáci. K tomuto postupu nemám připomínek.

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

Autorka představuje řešení jednotlivých typů úloh. K řešení jednotlivých úloh nemám, až na jednu výjimku týkající se využití programu GeoGebra připomínky.

V práci postrádám diskuzi vlivu parametru na grafy jednotlivých funkcí. Osobně bych neřadil grafické zpracování na konec řešení, ale naopak jím začínal. Tedy pomocí grafického náhledu diskutoval počet řešení v závislosti na parametru a teprve následně provedl přesný výpočet.

Co se týká zápisu, tak při shrnutí výsledku do tabulky bych ve sloupci označeném Množina řešení/kořenů očekával uvedení množiny řešení. Autorka v tomto sloupci mnohdy uvádí i jiné objekty – čísla, výrazy, rovnosti, slovní vyjádření, či dvojice uzavřené v hranatých závorkách.

Nyní k již avizované výtce k užití programu GeoGebra. Trochu jsem si lámal hlavu, co autorka myslí poslední větou na straně 39. „Nezobrazením“ průsečíků zřejmě rozumí, že průsečík je mimo základní obrazovku a je nutné změnit měřítko, či posunout obraz. Z autorčina vyjádření to ale není zřejmé.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Vytvoření přehledu úloh s využitím parametru je určitě přínosné a může zájemcům o tuto problematiku pomoci.

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

Práce je srozumitelná a dobře čitelná. Ke stylistice i grafické úpravě, s výjimkou shrnujících tabulek, nemám připomínek.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Zdroje jsou správně citované. Kromě sbírek úloh a kurikulárních dokumentů již autorka pracuje pouze s velmi omezeným počtem zdrojů, což je škoda.

Otázky k obhajobě

1. Znáte nějaký způsob, jak žáky o existenci průsečíku přesvědčit, i když není na obrazovce?
2. Můžete nějak odůvodnit nejednotné zápisy v tabulce s řešením úloh?
3. Napadlo vás při řešení zjišťovat, jaký vliv mají jednotlivé parametry na tvar grafů jednotlivých funkcí?

Hodnocení:

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

V Lysé nad Labem 30. 8. 2017

doc. RNDr. Antonín Jančařík, Ph.D.