

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Klára KREJČÍČKOVÁ</i>
Název práce	<i>Možnosti využití programu Wolfram Mathematica ve výuce matematiky</i>
Autor posudku	<i>Prof. Ladislav KVASZ</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Práce si klade za cíl představit program Wolfram Mathematica jako i další produkty firmy Wolfram, jako jsou Wolfram Alpha, Wolfram Demonstration a Wolfram Problem Generator, ukázat možnosti jejich didaktického využití a podat základní návod na tvorbu demonstrací v těchto prostředích. Stanovený cíl práce splnila.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce se dělí na tři části. V první části autorka představuje produkty firmy Wolfram a stručně ukazuje možnosti jejich využití ve vyučování. Ve druhé části podrobněji popisuje práci s programem Wolfram Mathematica a zaměřuje se na možnosti jeho použití ve výuce matematiky na základních a středních školách. Autorka uvádí několik konkrétních demonstrací (s. 26-47).

Je na škodu věci, že 20 stran dlouhou část nerozdělila na podkapitoly, takže spojitě přechází od jedné demonstrace k následující, a čtenář se po čase v textu ztrácí. Když se chce vrátit k některé konkrétní demonstraci, musí postupně prolistovat celý text a doufat, že ji identifikuje.

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

Přínos práce spočívá především ve zvládnutí programu Wolfram Mathematica. Autorka předvedla na řadě konkrétních demonstrací, že program ovládá a je schopna ho efektivně využít při vyučování jednak při ilustraci učiva (například Přímá a nepřímá úměrnost) nebo jeho procvičování (například generování kvadratických rovnic). Všechny programy, které uvádí, jsou správné.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Autorka uvádí vlastní demonstrace, které samostatně vytvořila. Jejich použitelnost ve vyučování je zřejmá. Je na škodu věci, že i když uvádí, že příslušné demonstrace používá při vyučování, její pozornost je plně soustředěna na programovací stránku, a proto neuvádí, jak žáci na tento druh podpory reagují. To by mohlo být námětem případné magisterské práce.

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

Po formální stránce je práce uspokojivá, čte se plynule. Autorčin jazyk je kultivovaný. Obsahuje malý počet chyb (například a na konci řádku na s. 14, 19, 20). Formule jsou vysázeny pečlivě. Citací z literatury je málo a odkazuje se zásadně jenom k celé práci. Celková úprava je uspokojivá.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Použité zdroje jsou reprezentativní a relevantní. Autorka však svoji práci nesrovnává s literaturou, ale jenom obecně odkazuje na zdroje, ze kterých čerpá. Chybí použití citací.

Další poznámky

Nemám.

Hodnocení: Práce splňuje podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

1. Jak vidí autorka didaktický potenciál představovaného programu. Jak reagovali žáci na jeho použití. Program Matematika přece jenom nebyl vytvářen jako didaktický software.

Datum a podpis autora posudku:

V Praze 28. 4. 2014