

POSUDEK VEDOUČÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Bc. Jan Čadek</i>
Název práce	<i>Didaktické využití stavebnice LEGO Mindstorms ve výuce matematiky se zaměřením na fraktály</i>
Autor posudku	<i>Doc. RNDr. Antonín JANČAŘÍK, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cíl práce je jasně stanoven v jejím úvodu. Autor chce zjistit, zda a nakolik je téma fraktální geometrie možné zařadit do učiva základních a středních škol. Na tuto otázku hledá odpověď pomocí experimentálního ověření vytvořeného projektu se žáky čtvrtého ročníku osmiletého gymnázia. Výsledky pak porovnává se žáky z Turecka, kde je toto téma již do kurikula zařazeno. Zvolené metody práce považuji za adekvátní cílům práce.

Výsledky experimentu jsou v práci dobře popsány a vhodným způsobem reflektovány v závěru práce. Autor si je dobře vědom, že k zobecnění

výsledků z experimentu na celou populaci je nutné přistupovat velmi opatrně.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Po obsahové stránce je práce řazena správně. Je dělena na část teoretickou a praktickou. I když jsem měl jako vedoucí práce jisté otazníky nad zařazením „nematematických“ kapitol věnovaných stavebnici LEGO, musím v závěru uznat, že jsou velmi vhodnou součástí práce.

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

Práce byla od samotného počátku koncipována jako interdisciplinární, propojující oba obory, které autor studuje. Musím konstatovat, že se autor tohoto cíle zhostil výborně. Jednotlivé části práce jsou vhodně vyvážené. V teoretické části autor velmi pečlivě zpracovává jak téma soběpodobnosti, tak i didaktické teorie, ze kterých následně vychází, především Papertově teorii mikrosvětů, která k želví geometrii neodmyslitelně patří.

V praktické části jen trošku postrádám statistické vyhodnocení výsledků, které jsou velmi přesvědčivé, podložení tvrzení odpovídajícími testy by pak bylo pomyslnou třešničkou na dortu.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práci považuji za originální a velmi přínosnou. Považoval bych za vhodné výsledky publikovat jak formou návodu pro učitele, tak je i zpracovat pro odbornou veřejnost.

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

V práci neshledávám hrubé porušení gramatických, či typografických pravidel.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autor pracuje dobře se zdroji a to včetně cizojazyčných, počet zdrojů je plně postačující pro diplomovou práci.

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

V Praze 21. 8. 2016

doc. RNDr. Antonín Jančařík, Ph.D.