

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Bc. Markéta Mátlová</i>
Název práce	<i>Heuristické strategie řešení úloh</i>
Autor posudku	<i>PhDr. Jiří Bureš, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem práce je seznámení s heuristickými strategiemi používanými při řešení úloh na 2. stupni základní školy a na střední škole a ukázka využití strategií při řešení vybraných slovních úloh.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

První, teoretická část práce obsahuje teoretická východiska týkající se obecného pojetí heuristiky, heuristiky ve vyučování a konstruktivistického pojetí výuky. Z kontextu mi není úplně zřejmé její členění, zejména pak zařazení kapitoly o konstruktivismu mezi kapitoly o heuristice. Naopak bych uvítal zařazení teorie týkající se matematických (slovních) úloh.

Druhá část práce je zaměřena na různé heuristické řešitelské strategie. Každá ze strategií je popsána a ilustrována na konkrétních úlohách. Tato část je velmi systematicky a přehledně zpracována.

U řešitelských strategií postrádám informace o jejich využitelnosti pro jednotlivé věkové kategorie žáků.

Třetí část práce popisuje řešení několika úloh s využitím různých heuristických strategií. Tato část je velmi přehledně zpracována.

V závěru je shrnut význam práce a jsou popsány možnosti, jak na práci navázat.

U většiny kapitol práce postrádám shrnutí a spojující komentáře, které by čtenáři umožnily lépe chápat smysl jednotlivých kapitol a jejich souvislost s dalšími částmi textu.

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

Z odborného hlediska je práce na velmi dobré úrovni, zejména pak její praktická část. Řešení slovních úloh jsou správná a úplná a v práci jsou velmi přehledně a systematicky popsána. Teoretická část práce by podle mého názoru zasloužila lepší strukturu a větší přehlednost.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práce obsahuje přehledné shrnutí heuristických strategií, které lze použít v matematice ve školské praxi. V této podobě může sloužit studentům, učitelům matematiky a dalším zájemcům o matematiku jako inspirace pro rozvoj schopnosti řešit úlohy.

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

Z hlediska gramatiky je práce na velmi dobré úrovni. Práce obsahuje několik překlepů (např. na s. 9, s. 27, s. 37). Ze stylistického hlediska je práce na dobré úrovni, místy ale obsahuje podle mého názoru ne zcela obratné formulace. Některé z nich (např. v úvodu práce) bych doporučoval více formalizovat. Jiné nepatří do odborného stylu (např. s. 9 - „věda stará jako lidstvo samo“), častěji se objevují i ne zcela vhodně formulovaná tvrzení (např. s. 54 - „zadaný obrazec není žádným ze známých geometrických útvarů“, jedná se o obecný čtyřúhelník – různoběžník).

Z typografického hlediska je práce téměř v pořádku. V odkazech na citované zdroje jsou nesprávně používané pomlčky a zpravidla nevhodně umístěné tečky, které mají být na konci věty. Obrazová část práce je velmi dobře zpracována. Celková úprava práce je na velmi dobré úrovni.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Zdroje jsou v práci vhodně používány a řádně citovány. Použitá literatura týkající se řešitelských strategií pochází zpravidla od jedné skupiny autorů. Bylo by vhodné využít i jinou literaturu zabývající se metodami řešení slovních úloh.

Další poznámky

Kapitola 2 se zabývá heuristikou, samotné vymezení heuristiky je zde ale uvedenou pouze jako poznámka pod čarou.

Příklad č. 15 není podle mého názoru realistický, není běžné nasbírat 400 známek za pololetí.

Zadání příkladu č. 16 působí velmi uměle a není podle mého názoru smysluplné pro žáky.

Vyjádření ke shodám v systému Theses: Míra shod je ve všech případech pod hranicí 5 %.

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

Otázky k obhajobě

1. Podle definovaných cílů se práce zabývá heuristickými strategiemi řešení úloh, není tedy zaměřena na pojetí nebo styl výuky. Na několika místech se v práci objevují pasáže týkající se konstruktivismu. Naopak uvítal také informace o slovních úlohách a jejich charakteristikách. Prosím o vysvětlení struktury a volby témat do teoretické části práce a souvislosti mezi teoretickou částí (kapitoly 1 a 2) a praktickou částí (kapitoly 3 a 4).
2. Prosím o vyjádření vhodnosti využití řešitelských strategií pro jednotlivé věkové úrovně žáků.
3. Z práce je patrné autorčino přesvědčení o jednoznačné vhodnosti využití heuristických strategií ve výuce. Prosím o zamyšlení o tom, v jakých situacích je vhodné heuristické strategie využívat, a v jakých situacích by případně bylo vhodné využít metody v práci označené jako tradiční nebo algoritmičké.
4. Prosím o vyjádření ke smyslu a zařazení příkladů č. 15 a č. 16 pro eventuálního řešitele z řad žáků základní a střední školy
5. Prosím o vyjádření k významu zařazení kapitoly 4.4. do práce.

Datum a podpis autora posudku:

V Praze dne 23. 12. 2016

PhDr. Jiří Bureš, Ph.D.