

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Markéta MÁTLOVÁ</i>
Název práce	<i>Heuristické strategie řešení úloh</i>
Autor posudku	<i>Prof. RNDr. Jarmila NOVOTNÁ, CSc.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Předložená bakalářská práce se dotýká velmi důležité oblasti školské matematiky, a to řešení úloh. Přitom se zaměřuje na ty strategie řešení úloh, které nepatří mezi strategie založené na přímém aplikování vhodného algoritmu, tedy na strategie heuristické. Má přímou návaznost na projekt GAČR P407/12/1939 *Rozvíjení kultury řešení matematických problémů ve školské praxi*. Práce má velký didaktický potenciál, který autorka může rozvinout ve své budoucí diplomové práci. Cílem je popsat heuristické metody pro řešení úloh vhodné pro školskou matematiku a ukázat možnosti jejich aplikací pro konkrétní úlohy. Cíl práce je kvalitně splněn.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce obsahuje dvě základní části: teoretickou a praktickou.

Teoretická část obsahuje potřebné informace z oblasti heuristiky a jejího využití v konstruktivisticky vedené výuce. Hlavní pozornost je věnována řešení úloh. Vznikl tak kvalitní komplexní základ pro hlavní část práce.

Základem hlavní části práce je přehled vybraných heuristických strategií vhodných pro řešení slovních úloh ve školské matematice. Sem autorka zařadila vymezení pojmů heuristická strategie a algoritmus. Velmi cenný je nejen samotný přehled zařazených heuristických strategií s jejich popisem, ale také ukázky použití pro konkrétní úlohy. Vyústěním je pak praktická část práce, tvořená představením úloh z různých oblastí školské matematiky, pro něž autorka uvádí řešení pomocí více heuristických strategií a doplňuje je i algoritmickým řešením, případně řešením vycházejícím ze středoškolské matematiky. Autorka zařadila pouze ty heuristické strategie, které představila v předchozím textu. Úlohy převzala ze zdrojů, které uvedla; ve většině případů zdroje upravila tak, aby bylo možno pro řešení využít více heuristických strategií. V závěrečné části práce jsou uvedeny další úlohy vhodné pro aplikaci heuristických strategií řešení, které už nejsou podrobně vyřešeny; u všech autorka vysvětluje, která heuristická strategie je podle jejího názoru pro danou úlohu nejvhodnější a proč. Při formulování úloh a použití strategií pro jejich vyřešení postupovala autorka samostatně a vycházela z informací uvedených v předchozích částech práce. Jak metody, tak ilustrující úlohy jsou kvalitně navrženy a srozumitelně a přehledně zpracovány. Informace uvedené v práci jsou úplné, dobře řazené a relevantní pro stanovené cíle. Autorka umožňuje sledovat čtenáři použité postupy a jejich přednosti.

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

Odborná část práce je kvalitně zpracována, obsahuje správné, srozumitelné, konzistentní, úplné a dobře řazené informace.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práce je kvalitním textem seznamujícím čtenáře s řešením matematických úloh. Autorka shromáždila tradiční i méně tradiční metody, srozumitelně je zpracovala a ilustrovala na konkrétních příkladech. Práce je určitě vhodným materiálem pro různé typy čtenářů.

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

Práce je kvalitně zpracována i po formální stránce. Autorka se velmi pečlivě snažila vyhnout gramatickým, formulačním i typografickým nedostatkům.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autorka využívá relevantní zdroje. Kombinuje převzaté úlohy s úlohami, které sama navrhla. Materiál je užitečný jak pro učitele matematiky, tak i pro jejich žáky a další zájemce o řešení úloh (nejen) ve škole.

Další poznámky

Autorka přistoupila k řešení bakalářské práce velmi samostatně a zodpovědně a splnila kvalitně stanovené cíle práce. Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na bakalářskou práci. V případě kvalitní obhajoby doporučuji práci pro SVOČ 2017 v didaktice matematiky.

Vyjádření ke shodám v systému Theses: Shody nalezené systémem Theses nepřesahují hranici 5 %. Všchnypoužité zdroje jsou řádně citovány.

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

Otázky k obhajobě

Které heuristické strategie uvedené v práci považujete pro žáky za nejobtížnější a proč?

Datum a podpis autora posudku: