

POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Mgr. Jiří Kliner</i>
Název práce	<i>Soustavy lineárních rovnic na základní škole – obtíže žáků a pohled učitelů</i>
Autor posudku	<i>doc. RNDr. Nad'a Vondrová, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Autor si stanovil čtyři konkrétní cíle: popsat obtíže žáků v oblasti soustav lineárních rovnic, jak je vidí učitelé, zjistit, jaké strategie používají žáci při řešení soustav lineárních rovnic, zjistit, jakých nejčastějších chyb se žáci dopouštějí při řešení soustav lineárních rovnic, zjištěné poznatky porovnat mezi sebou i s poznatky z odborné literatury. Tyto cíle se autorovi podařilo splnit na dobré úrovni a zkoumanou problematiku pojmout z více různých stran.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Jednotlivé části práce jsou řazeny logicky a dobře na sebe navazují. Práce obsahuje všechny nezbytné součásti a naopak žádná část není zbytná. Po úvodu následují kapitola, která shrnuje některé poznatky o lineárních rovnicích v takovém rozsahu, jaký je nezbytný pro praktickou část. Ta začíná rozбором kurikulárních dokumentů a vybraných učebnic z hlediska výuky daného tématu. Vlastní výzkumné části předchází shrnutí některých zejména zahraničních prací týkajících se lineárních rovnic a jejich soustav z pohledu žáků a jejich obtíží.

Vlastní výzkum sestává ze dvou částí. Jedna se týká učitelů a toho, jak oni pohlížejí na žákovské obtíže v dané oblasti a jak se jim snaží svou výukou předcházet. Druhá se týká přímo žáků a chyb, kterých se dopouštějí při řešení soustav lineárních rovnic.

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

Práce obsahuje matematiku na úrovni základní školy – autor shrnuje, někdy možná příliš zkratkovitě a populárně, co to jsou soustavy lineárních rovnic a jak byly používány v historii.

Z hlediska didaktiky matematiky je práce v pořádku. Autor použil vhodnou metodologii, která byla vesměs založena na projektu GAČR Kritická místa matematiky základní školy, analýza didaktických praktik učitelů, a sice polostrukturované rozhovory s učiteli, dotazník pro žáky a matematické testy pro žáky. Podklady připravil autor na základě studia literatury sám. Data, která získal, dobře vyhodnotil a interpretoval. Oceňuji, že výsledky z různých stádií svého výzkumu navzájem propojuje (tedy např. v žákovských odpovědích na dotazník i v rozhovorech s učiteli hledá stejné kategorie výsledků, viz např. tab. 6.2), což přispívá k dobré konzistenci práce. Výsledky jsou prezentovány přehledně a jsou doplněny žákovskými pracemi a konkrétními výroky učitelů (viz shrnující tabulka na s. 42), což přispívá k autenticitě práce (stejně jako ukázka přepisu rozhovoru s jedním učitelem v příloze).

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práce je originální v tom smyslu, že pokud je mi známo, tomuto tématu se žádný výzkum u nás nevěnoval. Přináší vhled do uvažování (omezeného) vzorku učitelů, co se týče výuky soustav lineárních rovnic, a klasifikaci chyb, kterých se žáci dopouštějí. Oceňuji také informace, které autor získal na základě dotazníku od žáků, kdy zjišťoval, jaký je jejich náhled na dané téma a jaké obtíže v něm oni subjektivně vnímají. Podobné dotazování žáků je podle mého názoru přínosné a originální. Pro učitele z praxe může být zajímavá i analýza vybraných učebnic, pro kterou si autor předem stanovil jasná kritéria (pěkná je shrnující tabulka na s. 33).

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

Z hlediska formálních náležitostí je práce zcela v pořádku. Autor ji zpracoval velmi pečlivě. Vše je řádně citováno. Není jen jasné, zda část týkající se popisu soustav lineárních rovnic autor zpracoval na základě svých vlastních znalostí, nebo zda odněkud čerpal. V části didaktické je vše v pořádku.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autor využil řadu matematicko-didaktických zdrojů, z toho poměrně velkou část ze zahraniční literatury. Zdroje jsou pro práci relevantní a autor poznatky z nich načerpané využil účelně.

Vyjádření ke shodám v systému Theses: Žádné shody.

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

Datum a podpis autora posudku:

10. 5. 2015