

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Jan Chytil</i>
Název práce	<i>Využití znalostí historie matematiky při vyučování zlomků</i>
Autor posudku	<i>Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.</i>

### **Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

Diplomová práce si kladla za cíl „*zjistit, jakých chyb a chybných strategií se žáci při práci se zlomky dopouštějí a do jaké míry jim pomůže způsob, kterým bylo se zlomky nakládáno v historii.*“ Vzhledem k tomu, že autor chápal tyto cíle v omezeném rozsahu (tedy „*zjistit*“ chápal jako „*zjistit ve vybraném vzorku*“), lze konstatovat, že práce stanovený cíl splnila. Autor na základě studia domácí i zahraniční literatury sestavil diagnostický test, ten zadal žákům, výsledky analyzoval a popsal několik zajímavých chybných žakovských postupů. Na základě vyhodnocení výsledků testu vybral skupinu žáků, jimž práce se zlomky dělá problémy, a jim se věnoval v rámci výukového experimentu se staroegyptským počítáním se zlomky. I přes malý počet žáků, se kterými pracoval, lze konstatovat, že práce přinesla zajímavé vhledy do žakovského myšlení.

### **Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)**

Práce je po obsahové stránce uspokojivě vystavěná. Práce se dělí na dvě hlavní části – teoretickou část a praktickou část. Teoretickou část autor začíná popisem historie zlomků ve starověku, přičemž důraz klade na egyptské počítání se zlomky. Pak následuje stručný přehled zlomků z hlediska RVP a z hlediska vybraných koncepcí teorie vyučování matematiky. Třetí část úvodu tvoří přehled výzkumů v didaktice matematiky zaměřených na zlomky. Úvod končí podrobnou analýzou tématu zlomků v pěti nejpoužívanějších učebnicích matematiky a jejich následným porovnáním. Praktická část obsahuje popis diagnostického testu, jeho vyhodnocení a popis výukového experimentu se staroegyptským počítáním se zlomky. Lze konstatovat, že všechny části obsahují relevantní informace a jsou řazeny v logickém pořadí.

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

Po odborné stránce je práce na dobré úrovni. Sice z matematického hlediska je téma zlomků elementární, ale z hlediska didaktiky matematiky bych rád vyzvedl podrobnou analýzu učebnic a jejich srovnání. Především parametry srovnání si určitě zaslouží pozornost. Zajímavý je také výukový experiment, který, zdá se, pomohl žákům lépe porozumět látce.

### **Přínos (originalita, použitelnost apod.)**

Práce představuje spíše sondu uskutečněnou na malém vzorku než reálný didaktický výzkum. Proto její přínos vidím spíše v její teoretické části, v propojení historie matematiky, v podrobných analýzách učebnic propojených s didaktickým výzkumem. Zvláště bych vyzvednul analýzu žakovských chyb, která si sice v důsledku malosti vzorku nemůže dělat nárok na reprezentativnost, ale některé autorovy postřehy a interpretace jsou velice přesné a zajímavé. Autor se dokázal v dostatečné míře vcítit do žakova myšlení a jeho interpretace příčin chyb jsou přesvědčivé.

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

Práce je napsaná jasným, přesným a kultivovaným jazykem. Grafické zpracování je na dobré úrovni. Práce je přehledná. Odkazy na literaturu jsou úplné a přesné.

### **Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)**

Práce se opírá o jediný zahraniční zdroj publikovaný v angličtině a 24 domácích zdrojů. Použitá domácí literatura je reprezentativní, relevantní a autor ji cituje korektně. Určitým nedostatkem práce je absence zahraničních zdrojů, v důsledku čehož autor uvádí pouze diskusi dané problematiky v domácí odborné literatuře.

### **Vyjádření ke shodám v systému Theses:**

System Theses našel 1 podobný dokument s méně než 5 % shody. Vše je řádně citováno.

### **Otázka k obhajobě:**

Vidí autor možnost využití chyb, které v žákovských řešeních odhalil, ve své učitelské praxi?  
V jaké formě?

### **Hodnocení:**

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

Datum a podpis autora posudku:

26. července 2018