

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Jihočeská univerzita
v Č. Budějovicích, Pedagogická fakulta

Pracoviště: Katedra matematiky

Datum odevzdání posudku: 20. 8. 2019

Jméno a příjmení studenta:

Bc. Klára Podaná (P17247)

Obor: Učitelství pro základní školy /
Učitelství matematiky pro 2. stupeň
základních škol / Mn-Zn-SZn

Oponent diplomové práce:

Mgr. Roman Hašek, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Vizualizace matematických problémů a jejich důkazů

Kritéria hodnocení práce (označte vždy právě jednu z možných známek: A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl):

1. Aktuálnost tématu, struktura práce

(rozsah, logická návaznost, vnitřní vyváženost)

A B C N

Téma vizuální reprezentace matematického učiva je velmi aktuální a zasluhuje si, aby mu byla v odborných pracích věnována náležitá pozornost. Autorka nejprve nastínila pohled současné pedagogické psychologie na užití vizualizace ve výuce, aby potom představila její vybrané konkrétní příklady, většinou z geometrie, ale i z jiných partií matematiky. Struktura práce i její logické propojení odpovídají stanovenému cíli.

2. Metodologická a metodická stránka práce

(stanovení hypotéz a cílů práce, užití metod)

A B C N

Téma práce je sice vhodně uchopeno a použité metody odpovídají jejímu cíli, ale při jejím čtení jsem se nemohl zbavit dojmu, že mohlo být pojednáno zevrubněji. Autorka například ve své práci uvádí řadu jmen spojených s představenými problémy a jejich důkazy, neuplatňuje však jednotný přístup k prezentaci jejich nositelů. Většinou nebyly uvedeny ani základní biografické údaje o těchto osobách. Také ukotvení uváděných problémů k výuce matematiky mohlo být důslednější, alespoň tak, jak je tomu v úvodu k pracovním listům. Proč například autorka blíže nespecifikovala vzdělávací situaci, do níž by se dle ní dala, cituji, „krásně ... zakomponovat“ úloha, kterou představuje na str. 44? Partii, které by si zasloužily podrobnější pojednání, je v práci více. Např. na str. 30 mohl být alespoň stručně představen Fermatův bod, na str. 46 pak mohla být příslušná Eukleidova věta představena precizněji,

3. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

A B C N

Výběr použité literatury i její rozsah odpovídají danému tématu. Citace literatury i odkazování na jednotlivé zdroje v textu jsou korektní. Postrádal jsem akorát uvedení zdroje úvodního citátu Iana Stewarta.

4. Odborná správnost – znalost problematiky

(prokázání znalosti řešené problematiky, schopnost aplikovat znalosti na konkrétní problém)

A B C N

Autorka prokázala solidní znalost zpracovávaného tématu i geometrického a matematického aparátu potřebného k představeným důkazům.

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů, aplikovatelnost v praxi

A	B	C	N
---	---	---	---

Práce je na solidní odborné úrovni. Její obsah odpovídá stanoveným cílům, i když, jak jsem již uvedl, mohl být pojednán zevrubněji. I představených problémů možná mohlo být více. U práce, která se věnuje vizualizaci, je bezesporu škoda, že autorka nevyužívá všech možností současného geometrického software. Práce mohla být doplněna dynamickými online verzemi alespoň některých z představených důkazů. Součástí práce jsou originální pracovní listy určené pro výuku na základní škole. Je škoda, že autorka tyto pracovní listy nemohla vyzkoušet. Pro zajištění reálné aplikovatelnosti pracovních listů je velmi důležité jejich „odladění“ v praxi. U některých pracovních listů postrádám ukázkové řešení. Co například autorka očekává ve druhém a třetím pracovním listě jako odpověď na otázku „... co to vypovídá o obsahu trojúhelníku?“.

6. Úroveň jazykového a stylistického zpracování

A	B	C	N
---	---	---	---

Práce má solidní jazykovou a stylistickou úroveň. Překlepy nebo nevhodné formulace se jí však nevyhnuly, viz např. str. 6² (nebo-li -> neboli), 7₄ (na příklad -> například) a další. Na str. 8₂, 10₉, 33₉, 36₆ 50², 60₂ jsou nedostatky v interpunkci, průběžně v celém textu jsou pak občas zaměňovány pojmy „rovnost“ a „rovnice“, „nerovnost“ a „nerovnice“.

7. Formální a grafická úroveň práce

A	B	C	N
---	---	---	---

Grafické zpracování obsahu práce je na solidní úrovni. Forma odpovídá požadavkům na diplomovou práci. Vytkl bych akorát nejednotnou velikost písma v obrázcích.

Připomínky a otázky k obhajobě:

Proč mají žáci rýsovat v pracovním listě „Obsah rovnoběžníku“ kosočtverec do čtvercové sítě? Je v tom nějaký záměr? Očekáváte, že ji žáci vhodně využijí?
V pracovním listě „Obsah rovnoběžníku“ uvádíte u výpočtu obsahu kosočtverce toto: „Můžeme si pomoci obsahem čtverce“. Co to znamená?

Celkové hodnocení práce (výsledná známka není aritmetickým průměrem známek jednotlivých kritérií hodnocení práce): velmi dobře

A - výborně	B – velmi dobře	C - dobře	N - nevyhověl
-------------	-----------------	-----------	---------------

V Českých Budějovicích dne 20. 8. 2019

.....
Podpis oponenta práce