

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU v Č. Budějovicích

Pedagogická fakulta

Pracoviště: Katedra matematiky

Datum odevzdání posudku: 20. 5. 2019

Jméno a příjmení studenta:

Denisa Janů (P16595)

Obor: Matematika se zaměřením na
vzdělávání (Mu-ITu-SZu)

Oponent bakalářské práce:

Mgr. Roman Hašek, Ph.D.

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Rovnice na základních školách

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 učiva rovnic na základní škole je bezesporu aktuální. Jednotlivé partie práce nejsou nijak propojeny, jedná se o soubor řešených úloh. Není například využito nabízející se propojení kapitol „Druhy rovnic“ a „Slovní úlohy“. Práci chybí řešeršní část, v níž by autorka představila prezentaci tématu např. v učebnicích, RVP a zadáních jednotných státních přijímacích zkoušek. Způsob prezentace postupů řešení rovnic je mnohdy naivní a laický. Po odborné stránce trpí četnými nedostatky. Nelze čekat, že v této podobě by mohla být práce někým použita pro výuku.

2. Metodologická a metodická stránka práce

(stanovení hypotéz a cílů práce, užití metod)

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

Použité metody obecně odpovídají obsahu práce, tj. souboru řešených úloh. Konkrétní prezentace těchto řešení má však metodické nedostatky. U rovnic například není uváděn obor řešení, není stanoven jejich definiční obor. Pojem kořen rovnice není ve všech případech použit správně (např. 8^7 , 11^7 , 14^{11}). „Úlohy na procvičení“ mohly být doplněny výsledky. Vztahy pro výpočet kořenů kvadratické rovnice nebo souřadnic vrcholu paraboly jsou předkládány jako hotové vzorce, vhodnější by bylo představit je čtenáři i s jejich odvozením. Stejně tak zmínka o použití metody doplnění kvadratického trojčlenu na čtverec je jenom informativní, bez objasnění příslušného postupu, výsledný tvar prezentovaný na str. 36₂ navíc není správný, chybí tam a .

3. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

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

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

Způsob citace použité literatury i její citace v textu je korektní. Výhrady mám k výběru. Postrádám více současných učebnic a dalších zdrojů vztahujících se k RVP a k jednotným státním zkouškám. Stejně tak mohla být více použita zadání rozličných mezinárodních srovnávacích testů či matematických soutěží.

4. Odborná správnost – znalost problematiky

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

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

Přestože se studentka ve většině úloh dobere správného výsledku, trpí práce četnými odbornými nedostatky. Autorka je v popisu řešení úloh nedůsledná, nepoužívá korektně nebo nesprávně interpretuje některé pojmy (kořen, úměra, hodnost matice – 27₂).

V celé práci je nesprávně použito matematických symbolů k zápisu definičního oboru a oboru hodnot, viz např. 46, 47, 55.

Závažným недостатkem práce je nakládání s pojmy úměrnost a úměra. Na několika stranách od str. 49 uvádí autorka chybný zápis nepřímé úměrnosti a s tímto tvarem i počítá.

Formulace „vyřešte soustavu pomocí Frobeniovy věty“ není správná, Frobeniova věta není metodou řešení soustav rovnic, viz str. 28.

V rovnici na str. 67 jsou nesprávně použity dvě jednotky času, hodina a minuta, zároveň!

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů, aplikovatelnost v praxi

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

Práce přináší více než padesát úloh na rovnice. Popisy jejich řešení a teoretické pasáže nepřinášejí nic nového, naopak trpí četnými nedostatky. Po odstranění všech těchto nedostatků by mohla práce sloužit jako zásobárna úloh na rovnice. Rozhodně ji nelze doporučit k praktickému použití v tom stavu, v jakém se teď nachází.

6. Úroveň jazykového a stylistického zpracování

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

Práce má solidní jazykovou a stylistickou úroveň. Lze v ní však najít také nesprávné nebo mluvnicky nekorektní formulace, viz např. 7₁₀, 8₆, 44₁₋₂.

Titul práce není správně přeložen do angličtiny, „high school“ není „základní škola“.

7. Formální a grafická úroveň práce

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

Typografická úroveň textu práce je vcelku dobrá, ne vždy ale vyhovuje obsahu práce. Za podstatný nedostatek například považují nedostatečné odlišení zadání úloh od ostatního textu. Autorka úlohy nijak neorganizuje například číslováním. Zadání nebo naopak závěr řešení úlohy se někdy ocitají osamocně na konci nebo začátku nové stránky. Na str. 58 není správně nakládáno se symbolem „%“. Opravdu není nutné psát „3%ní“!

Připomínky a otázky k obhajobě:

Vysvětlete význam pojmů „úměra“ a „úměrnost“ a na konkrétním příkladu ilustруйте, kde se s každým z nich setkáme při řešení úloh. Co je grafem nepřímé úměrnosti?
Vysvětlete pojem „hodnost matice“.

Celkové hodnocení práce (výsledná známka není aritmetickým průměrem známek jednotlivých kritérií hodnocení práce): **C - dobře**

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

V Českých Budějovicích dne 20. 5. 2019

.....
Podpis oponenta práce