

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU v Č. Budějovicích

Pedagogická fakulta

Pracoviště: Katedra matematiky

Datum odevzdání posudku: 16. 8. 2023

Jméno a příjmení studenta:

Karel Vágner

P20670

Obor: Ms-TVs-SZs

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Roman Hašek, Ph.D.

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Sbírka nestandardních úloh z matematiky

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			
---	--	--	--

Téma práce patří k těm, která jsou stále aktuální a jimž je třeba se soustavně věnovat. Autor přistoupil k jeho pojednání zodpovědně, se zjevným vědomím všech jeho odborných i didaktických aspektů. Rozsah, struktura i logická provázanost práce jsou odpovídající. Práce přináší kolekci devatenácti vzorově vyřešených slovních úloh, jejichž prezentaci předchází vhodně zvolený úvod do příslušné didaktické teorie. Přestože se v textu projevuje zjevná nezkušenost autora na poli praktické výuky matematiky, což je pro bakalářskou práci pochopitelné, je nutno ocenit komplexnost, s jakou k pojednání zvoleného tématu přistoupil.

2. Metodologická a metodická stránka práce

(stanovení hypotéz a cílů práce, užití metod)

	B		
--	---	--	--

Použité metody odpovídají obsahu a účelu práce. Lehkou výtku lze směřovat akorát k prezentaci vzorových řešení, v nichž autor ne vždy uvážil alternativní postupy řešení, které se nabízejí, případně uvedená řešení nedostatečně usadil do kontextu učiva matematiky základní školy.

3. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

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

A			
---	--	--	--

Výběr literárních zdrojů odpovídá účelu práce. Jejich citace a odkazy v textu odpovídají příslušným normám.

4. Odborná správnost – znalost problematiky

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

	B		
--	---	--	--

Jak již bylo uvedeno, autor prokázal pochopení širě zvoleného tématu, neomezil se jenom na výčet úloh a jejich řešení, ale věnoval se i poznatkům současného didaktického výzkumu na tomto poli. Představená řešení nevykazují chyby. Autor tak prokázal solidní znalost jak matematické podstaty představených úloh, tak i jejich didaktického kontextu.

Většina odborných nedostatků práce jde na vrub nezkušenosti autora a z ní plynoucí nejistoty „pohybu v didaktickém terénu“ a malé obeznamenosti s provázaností učiva matematiky. Viz například termín „problémové myšlení“ na str. 6 v druhém odstavci, nebo obrat „průměrná délka Andrey a Bena“ na str. 20 v zadání úlohy 5. U této úlohy by se navíc více hodilo použít místo „délky“ pojem „vzdálenost“. Úloha s dortu na str. 40 je potom modifikací známého problému hanojské věže, u jejíhož řešení se přímo nabízí srozumitelné odvození explicitního vztahu pro počet tahů v závislosti na počtu vrstev dortu. Autor se však omezil pouze na odvození rekurentního vztahu.

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů, aplikovatelnost v praxi

	B		
--	---	--	--

Práce přináší bezesporu zajímavé úlohy, které si přímo žádají ověření v praxi. U každé z nich si čtenář obeznamovaný s výukou matematiky na základní škole klade otázku, jak by k jejímu řešení žáci přistoupili a kolik různých postupů by se mezi nimi objevilo. Práce tak je nesporně aplikovatelná v praxi. Nikoliv však bezprostředně, ale až po ne nějak komplikované revizi jejího textu, která vzejde z obhajoby.

6. Úroveň jazykového a stylistického zpracování

	B		
--	---	--	--

Práce je psána srozumitelně, vhodným stylem, ne však zcela bez nedostatků. Viz následující: Str. 6, poslední odstavec: „... v rámci rámcový vzdělávací program ...“. Občas ne zcela jasná formulace, viz např. „nezávislá míra znalostí a dovedností“ v posledním odstavci na str. 7. Na str. 19 je chybné skloňování slovní vazby „možné tažení“. Opět na str. 19 se v popisu řešení Úlohy 4 mění význam subjektu „výhry“ z hráče na Ivu. V zadání úlohy 6 na str. 21 pak chybí otázka. Na str. 27 je v řešení úlohy 10 v prvním odstavci zmíněn počet žíhal nasbíraných za první hodinu, přitom se jedná o 10 minut. Na str. 30 je místo obvodu obdélníku uveden obvod kruhu. Na str. 32 a 33 se opakuje obrat „spočítáme přes Pythagorovu větu“, který rozhodně není vhodný. Na str. 33 pak autor píše „kapacita míst byl nejvyšším možným“, v řešení navíc nečekaně zmiňuje vojáky.

7. Formální a grafická úroveň práce

A			
---	--	--	--

Práce má solidní grafickou úroveň. Oceňuji originální obrázky, kterými autor práci vybavil.

Připomínky a otázky k obhajobě:

Měl jste možnost aspoň některou z úloh na někom ověřit? V úloze 14 na str. 35 v zadání uvádíte, že model je dokonalou kopií originálu. Má tato informace nějaký význam pro další řešení?

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

V Českých Budějovicích dne 16. 8. 2023

Podpis vedoucího práce