

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU v Č. Budějovicích

Pedagogická fakulta

Pracoviště: Katedra matematiky

Datum odevzdání posudku:

Jméno a příjmení studenta:

Bc. Kateřina Červenková

Obor: Matematika se zaměřením na
vzdělávání

Vedoucí diplomové práce:

prof. RNDr. Pavel Pech, CSc.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Čtyřstěny a jejich vlastnosti

Název práce:

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			
---	--	--	--

Rozsah přiměřený, vnitřně vyvážený. Kapitoly logicky navazují.

2. Metodologická a metodická stránka práce

(stanovení hypotéz a cílů práce, užití metod)

A			
---	--	--	--

Po stránce metodologické a metodické v pořádku.

3. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

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

A			
---	--	--	--

Výsledky práce čerpala autorka z bohaté citované literatury. Citování je v pořádku.

4. Odborná správnost – znalost problematiky

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

A			
---	--	--	--

Z práce je patrná velmi dobrá znalost odborné problematiky, která značně překračuje znalosti geometrie z vysoké školy. Řada vlastních důkazů.

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů, aplikovatelnost v praxi

A			
---	--	--	--

Cíle práce byly nejen naplněny, ale značně překročeny.

6. Úroveň jazykového a stylistického zpracování

A			
---	--	--	--

Jazykově a stylisticky bez připomínek.

7. Formální a grafická úroveň práce

A			
---	--	--	--

Pěkná formální a grafická úroveň. Obrázky provedeny v programu GeoGebra 3D.

Připomínky a otázky k obhajobě:

V diplomové práci se autorka zabývá čtyřstěny a jejich vlastnostmi. Jedná se o prostorovou analogii trojúhelníka. Autorka tak navázala na svou bakalářskou práci, ve které se zabývala významnými body v trojúhelníku. Zatímco o trojúhelníku je napsáno mnoho literatury, vlastnostem čtyřstěnu se věnuje pouze zlomek počtu publikací o trojúhelnících. V první části práce jsou popsány a vysvětleny základní vlastnosti čtyřstěnu, povrch, objem, středy hran, střední příčky, těžiště apod. Další část je věnována existenci ortocentra a rozdělení čtyřstěnu na ortické a neortické. Podobně je vysvětlena analogie ortocentra, kterým je Mongeův bod. Další část popisuje kulovou plochu čtyřstěnu vepsanou a opsanou. Ve třetí kapitole se autorka zabývá speciálními čtyřstěny – pravidelný, ortocentrický, stejnostěnný a pravoúhlý a jejich vlastnostmi. Čtvrtá kapitola pojednává o prostorové analogii kružnice devíti bodů. Je zavedena kulová plocha dvanácti bodů prvního a druhého typu. Velmi pěkná práce.
Otázka: Kterými shodnými čtyřstěny můžeme vyplnit 3D prostor?
Popište názorným způsobem Mongeův bod.

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

A – výborně			
-------------	--	--	--

V Českých Budějovicích dne 7. 8. 2019

Podpis vedoucího práce