

Písemné hodnocení diplomové práce

Autor/ka DP:	Bc. Adéla Horáková
Název práce:	Geometrie a státní přijímací zkoušky z matematiky na střední školy
Vedoucí práce:	Daniela Bímová

Hodnotící kritéria	Splňuje bez výhrad	Splňuje s drobnými výhradami	Splňuje s výhradami	Nesplňuje
A. Obsahová				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	☒	☐	☐	☐
Práce splňuje cíle zadání.	☒	☐	☐	☐
Studující využívá a kriticky vybírá primární a/nebo sekundární literaturu.	☒	☐	☐	☐
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	☒	☐	☐	☐
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	☒	☐	☐	☐
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	☒	☐	☐	☐
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	☒	☐	☐	☐
B. Formální				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	☐	☒	☐	☐
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	☒	☐	☐	☐
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	☒	☐	☐	☐
C. Přínos práce*	☒	☐	☐	☐
D. Posouzení původnosti textu				
Zjištěná shoda textu (dle IS STAG/Theses):	<1 %			

Slovní hodnocení významu zjištěné shody:

Výsledky prováděné kontroly shody poukazují na podobné formulace zadání úloh ve smyslu "Jakou velikost má nejmenší vnitřní úhel v trojúhelníku?", případně "V obrázku sestrojte střed S daného čtverce ABCD". Následně se pak v práci objevují shodná zadání dvou úloh, která byla převzata z ostrých státních přijímacích zkouškových testů z matematiky na střední školy.

Slovní hodnocení práce:

Diplomová práce měla několik předem stanovených cílů. Cílem teoretické části práce bylo shrnout základní teoretické poznatky na úrovni výuky základních škol těch kapitol z geometrie, z nichž byly v posledních několika letech zařazeny příklady do ostrých didaktických testů státních přijímacích zkoušek z matematiky na střední školy. Tento cíl byl splněn. Studentka sepsala základní informace o pěti geometrických tematických celcích.



přesněji o úhlech a jejich velikostech, o mnohoúhelnících, konstrukčních úlohách, hranatých a krychlových tělesech a o mírách v geometrii. Texty výkladu, které obsahují vysvětlení veškerých potřebných a v příkladech v praktické části práce použitelných pojmů, doplnila vlastními ilustračními obrázky, ať už rovinnými, tak i prostorovými, obojí vytvořenými v programu GeoGebra. Přitom pro rychlejší orientaci v textu zvolila pro každou kapitolu jiné barevné odlišení ilustračních obrázků. Do kapitoly míry v geometrii vytvořila tabulky pro převody jednotek, které se využívají v geometrii v metrických úlohách na 2. stupni základních škol.

Praktická část práce je věnována sestavení souboru vhodných příkladů k procvičování pěti témat uvedených v teoretické části práce. Studentka navrhla a velmi podrobně metodicky okomentovala celkem 50 vzorově řešených příkladů. I když se na první pohled zdá, že by pro každou kapitolu bylo uvedeno přesně 10 vzorově řešených příkladů, není tomu tak. Studentka se rozhodla nejvíce vzorových úloh věnovat metrickým úlohám, v nichž se kromě prováděných numerických výpočtů procvičují též základní pojmy a vlastnosti rovinných útvarů a základních geometrických těles. Nejméně příkladů naopak vložila do kapitoly s názvem "Hranoly a krychlová tělesa". Příklady v této kapitole procvičují spíše témata spojená s tzv. spontánní stereometrií a prostorovou představivostí. Vzorově řešené příklady jsou v každé kapitole doplněny úlohami k samostatnému procvičování. Těchto úloh je navrženo celkem 31 a pro každou tuto úlohu je uveden správný výsledek.

Třetí a poslední část diplomové práce je zaměřena na prováděný výzkum. Nejprve je představen test sestávající se ze šesti takových příkladů z geometrie, které jsou svým obsahem a náročností velmi podobné úlohám, které se v posledních několika letech vyskytly v geometrické části ostrých didaktických testů státních přijímacích zkoušek z matematiky na střední školy. Jsou ukázána správná řešení všech šesti testových úloh a je též uvedeno podrobné bodové hodnocení příkladů z testu. Studentka rozeslala test na všechny základní školy v Liberci a také na některé základní školy v okolí Liberce s prosbou o jeho zadání žákům 9. tříd ať už v hodinách matematiky, anebo v rámci tzv. přípravných kurzů na státní přijímací zkoušky z matematiky na SŠ, které jsou na většině škol pro studenty 9. tříd uskutečňovány. Celkově lze shrnout, že odezva ze ZŠ v Liberci a jeho okolí byla velmi malá. Výzkumu se zúčastnilo celkem 5 základních škol s celkem 102 respondenty, přitom z jedné ZŠ obdržela diplomantka pouze dva vypracované testy. Testy opravila, provedla jejich vyhodnocení pomocí popisné charakteristiky, vytvořila sloupcové grafy ukazující procentuální úspěšnost žáků jednotlivých škol při řešení dílčích úloh testu, v koláčových grafech pak zobrazila procentuální zastoupení bodových hodnot při hodnocení jednotlivých úloh testu. Otázkou zůstává, jaká je vypovídající hodnota obdržených výsledků, neboť některé děti řešily úlohy během online hodin matematiky, jiné jako domácí cvičení. Podmínky pro psaní testů, ať už časové či časově-prostorové nebyly tedy u všech respondentů stejné.

Celkově byly všechny předem stanovené cíle diplomové práce splněny. Studentka pracovala na své diplomové práci průběžně a svědomitě. Kladně by měla být ohodnocena všechna metodicky komentovaná vzorová řešení příkladů a také vlastní vytvořené ilustrační obrázky v programu GeoGebra, neboť se za tím vším skrývá mnoho vynaloženého času a úsilí.

Přínosem diplomové práce jsou nejen vytvořená teoretická shrnutí pěti uvedených kapitol z geometrie, ale i již zmíněná metodicky komentovaná vzorová řešení příkladů včetně ilustračních obrázků a také zadání odpovídajících úloh k samostatnému procvičení.

Obsahově je diplomová práce zpracována promyšleně a systematicky, nemám žádných výtek. Po formální stránce je práce z mého pohledu také bez výhrad.

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Mgr.:

ANO

Práci doporučuji k obhajobě:

ANO

Návrh klasifikačního stupně:

výborně

Náměty pro obhajobu:

Ukázka dvou až tří metodicky zpracovaných vzorových příkladů z praktické části práce, dále pak představení zadání (případně vzorového řešení) testových úloh speciálně sestavených ke zjištění připravenosti žáků 9. tříd ze základních škol v Liberci a jeho okolí na státní přijímací zkoušky z matematiky na střední školy. Stručný nástin vyhodnocení provedeného výzkumu. Případně též možnost představení úloh z geometrie, které byly v letošním školním roce do ostrých didaktických testů státních přijímacích zkoušek z matematiky zařazeny.

Datum: 31.05.2021

Podpis: _____