

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU Pedagogická fakulta

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 25. 5. 2015

Diplomant: Bc. Jana Kaňková

Aprobace: Mn-Přn-SZn

Oponent diplomové práce:

Mgr. Roman Hašek, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Matematika okolo nás – problematika zlatého řezu

Diplomová práce je věnována zlatému řezu. Na tento pojem nahlíží z několika hledisek. Zabývá se různými konstrukcemi tohoto poměru, jeho výskytem v rozličných geometrických útvarech i jeho možnou rolí v některých přírodních jevech. Pozornost je věnována též souvislosti zlatého řezu s Fibonaccioho posloupností.

Přestože je zlatý řez již dobře popsán v řadě publikací, posuzovanou práci jsem si se zájmem přečetl a domnívám se, že má svůj smysl. Autorce se v ní podařilo vhodně zkombinovat faktické informace o atraktivním pojmu zlatého řezu, důkazy jeho vlastností založené na elementární matematice a nemálo zajímavých a bohatě ilustrovaných příkladů jeho výskytu v reálném světě. Díky tomu je práce svým obsahem vhodná jako doplněk výuky matematiky na základní a střední škole. S tímto určením práce korespondují i dva pracovní listy věnované geometrickým a aritmetickým vlastnostem Fibonaccioho posloupnosti, které autorka uvádí v závěru práce.

Vzhledem k uvedenému didaktickému potenciálu práce vnímám jako určitý nedostatek skutečnost, že se autorka u některých ze zmiňovaných vlastností či postupů omezuje na důkaz nebo konstatování jejich správnosti a nevěnuje se detailnější odpovědi na otázku, proč to tak je. Konkrétně se jedná např. o konstrukci 1 na str. 16, která je pěknou aplikací mocnosti bodu ke kružnici, nebo o vztah mezi délkami stran pravidelného pěti-, šesti- a desetiúhelníku zmíněný na str. 38, případně o „triky“ uvedené v pracovním listě č. 2 na str. 76–77.

Diplomová práce má solidní grafické i typografické zpracování, její struktura odpovídá danému účelu. Přestože je práce psána srozumitelným jazykem, její formální úroveň trpí značným počtem překlepů, z nichž některé jsou na úrovni gramatických chyb. Jejich přehled uvádím níže.

Uvedené nedostatky nemění nic na tom, že posuzovaná práce představuje dílo, které naplňuje vytyčené cíle a po odstranění všech překlepů najde své uplatnění v praktické výuce matematiky. Práci proto doporučuji k obhajobě s hodnocením „velmi dobře“.

Při četbě práce jsem narazil na následující překlepy, typografické chyby a nesprávné formulace (Index u čísla stránky znamená číslo řádku, horní index počítáno shora, dolní index pak zdola):

7⁸: „užívám“ – „užíván“,

8¹¹: „... uvádí Livio v zájmu o zlatý řez, Eukleida ...“ – nemá být čárka za slovem „řez“, ale za „Livio“,

13⁷: „... (1-5)/4 = 1.“ – má být „-1“,

14²: „vyplívají“ – „vyplývají“,

14³: „..., zmíněnou výše.“ – „zmíněné“,

- 16⁹: „... úsečku, které odpovídá ...“ – „která“,
 19: některé úhly a délky v Obr. 7 neodpovídají popisované konstrukci,
 19₁, 20²: místo „|CD|“ má být zřejmě „|EF|“ nebo „|CB|“,
 20¹: „pomocí Pythagorovi věty“ – „Pythagorovy věty“,
 22, zadání konstrukce 4: „Na dané úsečce CB ... hledáme bod A ...“ – bod A ale leží vně úsečky CB!
 24⁸: „... z ... překladu Františka Servítka ... „ – jedná se o Františka Servíta,
 33₁₀: „ ... tato polopřímky ...“ – „ ... tato polopřímka ...“,
 33₈: „Počátkem ...“ – „Počátek ...“,
 33₃: „... polopřímky ...“ – „polopřímka“,
 38⁵: „... sestrojít ... nakreslit ...“ – jedno ze slov je navíc, zřejmě „sestrojit“,
 38₇: „... kolmým.“ – „kolmý“,
 40⁵: „... = |BF| : |BE| = ...“ – má být „... = |BF| : |EF| = ...“,
 40₆: přebytečné „je“,
 41₅: „|BC| = |AB| - |BF|“ – má být „|BC| = |AB| = |BF|“,
 42, obrázek 27: místo symbolu „ α “ je použit symbol „ a “,
 45: symbol φ je použit s čárkou i s vlnovkou ve stejném významu,
 47³: „němě“ – „méně“,
 48⁴: „... v plástvu“ – „v plástvi“,
 49₅: „Vitrius“ – „Vitruvius“,
 49₁: „pbr.“ – „obr.“,
 50₁: „... názory ovlivnili ...“ – „... názory ovlivnily ...“,
 58⁴: „Charels Bonnet“ – „Charles Bonnet“,
 67₂: „... podmětým závěrům.“ – „... podnětným závěrům.“
 71₁₁: „... planety pohybovali, ... vzdalovali ...“ – „pohybovaly“, „vzdalovaly“,
 76₅: „... kterýkoli deset ...“ – „kterýchkoliv“,
 77: první odstavec obsahuje nesprávné formulace.

Roman Hašek

Návrh na klasifikaci diplomové práce: velmi dobře

.....
 Podpis oponenta diplomové práce

V Č. Budějovicích dne 25. 5. 2015

| | | | | |
|--------------------|---------|-------------|-------|-----------|
| Stupeň klasifikace | Výborně | velmi dobře | dobře | Nevyhověl |
|--------------------|---------|-------------|-------|-----------|