

Posudek oponenta diplomové práce

| | |
|---------------|---|
| Autor/Autorka | Tereza Bečvářová (Supíková) |
| Název práce | Tvorba interaktivních pomůcek pro výuku stereometrie na středních školách |
| Studijní obor | Učitelství matematiky pro střední školy |
| Oponent práce | PhDr. Lukáš Honzík, Ph.D. |

Splnění cílů práce:

nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní hodnocení a dotazy:

Předložená diplomová práce autorky Terezy Bečvářové pojednává o interaktivních pomůckách pro výuku vybraných partií stereometrie na středních školách, konkrétně řezů těles, a o jejich tvorbě. Autorka v souladu se zadáním práce připravila přehled srovnání výuky stereometrie na různých typech středních škol, představila řadu her a výukových programů pro podporu prostorové představivosti, vytvořila soubor interaktivních úloh (nejen abstraktních, ale i s přesahem do reality) a pomůcek, jejich možnosti využití ověřila ve výuce.

Přínos práce lze spatřovat nejen v jistém souhrnu obecně známých záležitostí týkajících se výuky stereometrie, ale především v dobrém a vhodném využití softwaru dynamické geometrie GeoGebra, který musela autorka zvládnout na poměrně vysoké úrovni, doplněném ukázkou tvorby prostorových modelů na 3D tiskárně.

Po obsahové stránce není autorce téměř co vytknout, grafická úroveň práce je vynikající, jazyková úroveň je též vysoká. Vzato ve zkratce, našel oponent jen několik málo nedopatření, která však úroveň textu nesnižují, např.: 10^{10} – místo slova „nakreslit“ by bylo lepší „narýsovat“; 12^{10} – odkaz má být na tabulku 5, nikoliv 4; 20_4 (popisek obrázku 11) – místo pojmu hrana je použit pojem strana; 82^1 – není uvedeno, v jakých stupních ($^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$, $^{\circ}\text{R}$) jsou uvedeny teploty podložky a hlavice; na několika málo místech chybí v textu čárky.

Otázky k obhajobě:

- 1) Podle jakého klíče byly vybírány hry a hlavolamy do kapitoly 2 Přehled her a výukových programů pro podporu prostorové představivosti?
- 2) Na straně 14 stojí psáno: „Kostka (Rubikova) má tři vodorovné a tři svislé roviny...“ Osvětlete toto

tvrzení, případně revidujte počty svislých rovin.

3) Jedná se na obrázku 18 na straně 30 skutečně o volné rovnoběžné promítání?

Práci doporučuji uznat jako kvalifikační.

Navrhuji hodnocení známkou:

výborně

V Jablonci nad Nisou dne 15. srpna 2020

Lukáš Honzík