

Oponentní posudek bakalářské práce Michaela **Neužilová** studijní program

B1001 Přírodovědná studia, na téma

**„Shodná zobrazení v analytické geometrii“.**

Práce se zabývá využitím shodných zobrazení v analytické geometrii. je rozdělena do několika částí a do úvodu práce.

V úvodu popisuje autorka obsah práce. Bohužel již v tomto úvodu jsou uvedeny nepřesnosti. Na str. 6 uvádí, že shodná zobrazení - jsou zobrazení, která jsou založena na zobrazování bodů (vzorů) na nové body (obrazy). Autorka úplně opominula pojem shodnosti.

Část Shodná zobrazení. Str. 7 – afinní prostor je ve skutečnosti zobecněním Euklidovského prostor. Jak využíváte skalární součin v „definici“ vzdálenosti dvou bodů? Zřejmě jde jen o  $E_1$ ? Pro další je nutno korektně definovat, jak definujeme vzdálenost pomocí skalárního součinu! Na str. 7 v důkazu věty 1.2 špatně uveden popis euklidovského prostoru  $E_n$  – opravte. Jak je definován pojem  $\| \cdot \|$ , uvedený v pomocné větě 1.3 nebo dále v důkazu věty 1.4? Věta 1.5 – chybí zřejmě v zápisu  $\varphi$ . Na str. 14 by bylo vhodné ukázat, že platí  $(CA)(CA)^T = E$ .

V definici grupy transformací sjednoťte zápis skládání zobrazení. Jedno  $fg$ , podruhé  $f \circ g$ .

V další části jsou dále rozebírány možnosti souměrnost podle nadroviny a souměrnost v rovině. Autorka provádí velmi pečlivě členění jednotlivých možností těchto zadání.

V kapitole 7. jsou uváděna analytická vyjádření shodných zobrazení v  $E_2$ . Provádí velmi pěkný rozbor všech možností včetně několika zajímavých příkladů.

Poslední část je věnována analytickému vyjádření shodných zobrazení v  $E_3$ . Zde ovšem uvádí je jejich výčet.

Práce je velmi pěkně zpracována, jak po odborné stránce, tak i po grafické. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji známku **velmi dobře**.

V Plzni dne 19.8. 2016

  
RNDr. Václav Kohout