

## Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Název: **Kruhová inverze**

Autorka: **Hana Fuchsová**

Studijní obor: **Matematická studia**

Katedra: **Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy Fakulty pedagogické ZČU**

Vedoucí práce: **Mgr. Lukáš Honzík, Ph.D.**

Rok odevzdání: **2013**

Jak název napovídá, autorka se ve své bakalářské práci věnovala geometrickému zobrazení kruhové inverze a možnostem jejího nejčastějšího využití. Text je rozdělen do dvou větších celků – teoretického a prakticky orientovaného. V první, teoretické části je nejprve kruhová inverze definována, jsou představeny základní pojmy a její vlastnosti, dále jsou uvedeny významné body kruhové inverze. Na to je navázáno zařazením kruhové inverze do systému geometrických zobrazení a též diskuzí nad vztahem kruhové inverze a osově souměrnosti. Druhá, praktická část je věnována zobrazování základních objektů (bodů, přímk a kružnic) v kruhové inverzi, přičemž toto je doplněno ilustračními příklady s nákresey vytvořenými v programu GeoGebra. Samostatnou poměrně obsáhlou kapitolku pak tvoří pojednání o zobrazení dalších kuželoseček (konkrétně elipsy, paraboly a hyperboly) v kruhové inverzi, a to v závislosti na různé poloze těchto objektů vůči základní kružnici a jejímu středu. Na závěr je uveden soubor řešených příkladů z oblasti Apolloniových úloh a úloh s omezenou nákrešnou, k jejichž řešení je možné kruhovou inverzi vhodně využít.

Mezi přínosy práce jmenujme vytvoření souboru úloh využitelných při výuce kruhové inverze, konkrétně možnostem jejího využití, přičemž toto úzce souvisí i s osobním přínosem pro autorku, která se blíže seznámila s programem dynamické geometrie GeoGebra a vyzkoušela si práci v něm. V neposlední řadě je pak také nutné zmínit zpracování kapitoly o zobrazení dalších regulárních kuželoseček, kteréžto pojednání sice není v české literatuře ojedinělé, avšak zdrojů zabývajících se tímto tématem není mnoho.

Rozsah i obsah práce odpovídá zadáním. Celkově je potřeba kladně hodnotit přístup, snahu a samostatnost autorky při zpracování textu. Malá výtka by se mohla objevit u kapitoly věnované zobrazení elipsy, paraboly a hyperboly, konkrétně jde o názvosloví vzniklých obrazů. Označení takto vzniklých obrazů lze při troše hledání nalézt na internetu, autorka si však v těchto případech vypomohla trochu nepřesným slovním popisem. Předloženou práci doporučuji uznat jako práci bakalářskou a vzhledem k výše zmíněnému se v jejím klasifikování přikláním ke stupni **výborně**.

V Plzni dne 1. VIII. 2013

Mgr. Lukáš Honzík, Ph.D.

