

Posudek oponenta bakalářské práce

Název: *Kruhová inverze a její využití*

Autor: *Petr Vach*

Vedoucí práce: *RNDr. Jaroslav Zhouf, Ph.D.*

Oponent práce: *PhDr. Petr Dvořák, Ph.D.*

Práce je rozdělena na dvě hlavní části, teoretickou a praktickou – myšleno jako ukázka praktického využití kruhové inverze. Doplněna je úvodem, závěrem a seznamem literatury.

V úvodu práce autor podává vysvětlení, proč si dané téma vybral. Jedná se spíše o pocitovou záležitost, protože uvedené argumenty z matematického hlediska nedávají úplně smysl. Jádrem úvodu se tak stává vymezení účelu práce, který je opodstatněný a dává práci jasný rámec.

V první kapitole autor čtenáře seznamuje s teoretickým vymezením termínu kruhová inverze. První část je věnována syntetickému vyjádření. Zhruba stejný prostor je věnován kruhové inverzi v analytickém vyjádření a hlavně jako vyjádření pomocí komplexní funkce komplexní proměnné. Zde autor, na rozdíl od předchozích kapitol, uvádí i řešené příklady. Uvedení této kapitoly je však poněkud zavádějící, protože veškeré výpočty jsou řešeny aparátem analytické geometrie a práci s komplexní proměnnou je zde věnováno jen minimum prostoru.

Teoretická část je zpracována přiměřeně do hloubky a podává poměrně ucelený přehled o dané problematice a splňuje tak víceméně autorem v úvodu vytyčený cíl.

Ve druhé kapitole se autor pokouší ukázat možnosti praktického využití kruhové inverze. V první části autor poukazuje na možnosti využití kruhové inverze při řešení Apolloniových úloh. Autor v úvodu kapitoly zmiňuje, že „budeme sledovat využití kruhové inverze při řešení těchto úloh“. K tomuto závazku se však autor nedostane, neboť, jak sám posléze píše: „Opětovným popisem postupů řešení nepřinášíme nic nového.“ Zde je nutné podotknout, že ani v předchozím textu autor nepřináší nic nového a ani se to víceméně od něho neočekává. Zde je spíše na škodu, že když už se autor pokoušel o celistvý pohled na kruhovou inverzi v praktické části, zůstal spíše v teoretické poloze, protože uvedené transformace zadání tří objektů pomocí kruhové inverze jsou spíše akademickým cvičením než ukázkou praktického využití.

Ve druhé části se autor mimo několika málo zajímavých úloh pokouší uvádět i úlohy „ze života“. Ty však působí poměrně nereálně. Trochu je na škodu, že tato kapitola nemá větší rozsah.

V závěru autor reflektuje výsledky své práce a dokáže se nad nimi i sebekriticky zamyslet. Přes uvedené výtky, které vnímám spíše jako doporučení, se jedná o dobře sestavený text, který splňuje požadavky kladené na bakalářské práce. Proto práci doporučuji k obhajobě.

V Praze 16.5.2011

PhDr. Petr Dvořák, Ph.D.