

## Vyjádření vedoucího bakalářské práce

Petr Vach

### KRUHOVÁ INVERZE A JEJÍ VYUŽITÍ

Petr Vach se ve své bakalářské práci zabývá problematikou kruhové inverze. Jde o téma, které má ve světě vědy velký význam, ovšem je svojí podstatou tématem obtížnějším, proto je mu na středních, a dokonce i na vysokých školách, věnována buď žádná, nebo spíše jen symbolická pozornost. Proto je třeba považovat snahu Petra porozumět tématu hlouběji za užitečné, neboť jeho znalosti pak mohou být předány dalším studentům.

V odborné literatuře je kruhová inverze zpracována podrobně na různých stupních obtížnosti. Petr se musel s některými publikacemi seznámit a vytvořit vhodný kompilující materiál. Bylo také třeba přinést do bakalářské práce nějaký originální element. Nebylo proto jednoduché vybrat z literatury takové prvky, které by tyto požadavky splňovaly.

Petr zpracoval téma kruhové inverze nejprve z pohledu syntetické geometrie, potom totéž z pohledu analytické geometrie. Celé zpracování završuje analyticky, ale pomocí komplexní proměnné. Originalita práce je právě v uspořádání známých poznatků do jednoho celku a v doplnění několika úlohami (s reálným podtextem), které mají dokreslit možnost využití kruhové inverze ve škole i v praxi.

Jedinečná v bakalářské práci je klasifikace Apolloniových úloh v kapitole 2. Petr zde neřeší jednotlivé Apolloniovy úlohy, nýbrž svazuje vždy několik úloh do jedné skupiny podle toho, jak lze převádět jednu na druhou. Vytvořil tak určitou relaci ekvivalence a vytvořil rozkladové třídy všech Apolloniových úloh. Domnívám se, že takovýto přístup lze v literatuře nalézt jen stěží.

Vhodné je také upozornit na pěkné grafické zpracování bakalářské práce, včetně mnoha přehledných obrázků.

Práci se dá vytknout menší počet prostudované literatury a možná skromnější počet dokumentujících originálních úloh.

I přes určité výhrady k obsahu práce neshledávám závažné nedostatky a doporučuji, aby byla práce považována za splnění bakalářského úkolu.

V Praze, dne 29.4.2011

RNDr. Jaroslav Zhouf, Ph.D.