

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** Pedagogická fakulta JU v Č. Budějovicích

**Katedra:** matematiky

**Datum odevzdání posudku:** 21.5.2007

**Diplomantka:** Markéta Lišková

**Aprobace:** M-F/ZŠ

**Oponent diplomové práce:**

RNDr. Pavel Leischner, Ph.D.

## **Posudek diplomové práce**

### **Využití programu Cabri při řešení geometrických úloh pomocí kruhové inverze**

Úvodní část práce (kapitoly 1 a 2) je věnována základním poznatkům potřebným pro práci s programem Cabri geometrie. Zde oceňuji přehledné a názorné uvedení téměř všech nabídek z lišty ikon.

Kapitola 3 seznamuje čtenáře s definicí kruhové inverze a jejími základními vlastnostmi. Tato část mohla být zpracována pečlivěji, například důkaz věty na str. 17<sup>2-7</sup> uvedený na str. 16 je nedodělán. Snad by bylo vhodné uvést i více vlastností tohoto zajímavého zobrazení.

Těžištěm celé práce je kapitola 6, která představuje soubor úloh na využití kruhové inverze řešených s využitím programu Cabri geometrie II+. Je zde celkem jedenáct úloh, které jsou vhodně vybrány a sestaveny. Až na drobné nedostatky jsou vyřešeny správně. Oceňuji stručné a přehledné rozборы úloh. Na příloze CD je k dispozici elektronická verze všech úloh, je tedy možné plně využít dynamických vlastností programu a studovat řešení pro různé speciální situace.

Práce je zpracována přehledně a má pěknou grafickou úpravu. Po stránce odborné obsahuje několik chyb a nepřesností. Například v definici kruhové inverze na str. 14<sup>2-7</sup> není zřejmé, že  $z$  je pevně daná kružnice s poloměrem  $r$ . S touto definicí je v rozporu text na str. 19. Na začátku práce autorka několikrát zdůrazňuje, že pro střed řídící kružnice není obraz definován (např. str. 14<sup>7</sup> a str. 16<sup>2</sup>), naproti tomu později tvrdí, že obrazem tohoto středu je nevlastní bod (str. 44<sup>7-8</sup>).

Celkově považuji práci za poměrně zdařilou a vhodnou k základnímu seznámení s metodami řešení úloh s využitím kruhové inverze a Cabri. Doporučuji k obhajobě.

Otázky pro diplomantku:

1. V příkladech 1a a 2a jste mlčky předpokládala, že řídicí kružnice  $z$  protíná kružnice zadané. Jestliže ve Vašem souboru zvětšíme poloměr kružnice  $z$  tak, aby aspoň jedna z kružnic  $m, n$  s ní neměla společné body, řešení zmizí. Jak byste tento nedostatek napравила?
2. V příkladu 2a Vám chybí třetí kružnice, která je řešením úlohy a v příkladu 6 chybí dokonce dvě kružnice. Uveďte v aspoň jednom z příkladů, které kružnice to jsou a co je jejich obrazem ve zvolené inverzi.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: velmi dobře

.....  
Podpis oponenta diplomové práce

V Č. Budějovicích dne : 21.5.2007

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

