

## **Posudek oponenta bakalářské práce**

Název: *Vztahy mezi prvky trojúhelníku*

Autorka: *Lucie Machovcová*

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

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

Autorka se v předložené práci zabývá geometrií trojúhelníka v rovině a shrnuje významnou část znalostí a pojmů středoškolské a základů vysokoškolské látky zaměřené na teorii trojúhelníků v rovině. Práce je proložena dostatečným množstvím kvalitních obrázků, které vhodně doplňují předložený text a usnadňují čtenáři pochopení definovaných pojmů, případně jejich důkazů.

V úvodu autorka seznamuje čtenáře s motivy, které ji vedly k sepsání práce. Čtenář je zde také seznámen s tím, jakou obtížnost textu může očekávat.

V první kapitole autorka vymezuje pojem trojúhelník a přidává další základní pojmy, jako je úhel vnitřní a vnější, a z toho plynoucí typologie trojúhelníků. Dále autorka kapitolu doplňuje vztahy mezi délkou stran a velikostí vnitřních úhlů a přidává Menelaovu a Cevovu větu včetně důkazů platnosti. Zde se nabízí otázka vhodnosti zařazení těchto již náročnějších pojmů v podstatě do úvodní kapitoly. Zejména když celá druhá kapitola je pak zaměřena na zcela elementární prvky trojúhelníků.

Jako nejpřínosnější se mi jeví kapitoly 3 a 4. Zde již autorka musela jít více do hloubky, neboť prezentované pojmy jednak již nejsou tak elementární a i jejich konstrukce vyžaduje více práce. Zde se v plné míře pozitivně projevuje využití geometrického software, který výrazně napomáhá možnosti pochopit jednotlivé konstrukce, nemluvě o kvalitě obrazového výstupu.

V šesté kapitole autorka prezentuje několik více či méně zajímavých řešených úloh. Vzhledem k tomu, že zadání u konstrukčních úloh jsou volena tak, aby úloha byla vždy konstruovatelná, jedná se zejména o ilustraci možných typů příkladů.

V závěru práce autorka provádí shrnutí vymezené problematiky a reflektuje své vlastní zkušenosti, kterých nabyla při jejím zpracování. Také zde nastiňuje možné rozšíření práce do budoucna, které se mi jeví však ne příliš nosné.

Předloženou práci považuji za dobře sestavenou, precizně citovanou, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze 20.8.2011

PhDr. Petr Dvořák, Ph.D.