

Lucie Machovcová

VZTAHY MEZI PRVKY TROJÚHELNÍKU

Lucie Machovcová se ve své bakalářské práci zabývá problematikou trojúhelníku a jeho prvků z pozice syntetické geometrie. Pojem trojúhelník je budován již na základní škole (ba i dříve), o jeho prvcích, jako jsou výšky, těžnice, kružnice opsaná a vepsaná, ..., se žáci a studenti postupně dovídají na všech stupních škol, a to dokonce i na vysoké škole, pokud takový obor studují. Ale ani tam není možné všechny vědomosti obsáhnout.

Lucie se právě chtěla seznámit s dalšími vlastnosti prvků trojúhelníku. V literatuře je takových poznatků mnoho a postupně se další objevují např. v nových úlohách matematické olympiády. Lucie proto musela prostudovat další literaturu, z té se pak pokusila vybrat témata, která nejsou běžně známá a která ji zaujala. Syntetická geometrie je v současném školním procesu neustále více odsouvána stranou, protože to je obtížné téma. Proto je třeba považovat snahu Lucie porozumět tématu hlouběji za užitečné, aby tak její znalosti mohly pak být předány dalším žákům.

Lucie vytvořila kompilující materiál složený z partií kolem trojúhelníku. Nejprve zopakovala známější vlastnosti, a to takové, které potom potřebovala k zavedení dalších prvků a k důkazům jejich vlastností. Objevují se tu tak zajímavé a důležité body v trojúhelníku, jako jsou Longchampův bod, Gergonův bod, Nagelův bod, Lemoinův bod, dále pak kružnice, a to např. tři typy Tuckerových kružnic, a řada dalších prvků.

Bakalářská práce přináší autorčino originální zpracování uvedené problematiky. Hlavní originální částí práce však je v závěru prezentace šesti nových úloh využívajících uvedených složitějších geometrických pojmů. Takové úlohy se v literatuře vůbec neobjevují, a jsou tak vhodným materiálem pro procvičování obtížnějších témat o trojúhelníku.

Je třeba upozornit i na pěknou grafickou dokumentaci všech uvedených prvků v trojúhelníku zpracovanou v Geogebře. Pozitivem je, že na přiloženém CD jsou obrázky v dynamické formě.

Práce je zpracována přehledně, čtivě, bez gramatických i typografických prohřešků.

Práci se dá vytknout občasná absence důkazů tvrzení uvedených v práci. Tato problematika byla diskutována a nakonec bylo domluveno, že k složitějším důkazům by bylo třeba zavést ještě další prvky a vlastnosti prvků, čímž by se neúměrně zvětšil obsah bakalářské práce.

Doporučuji, aby byla práce považována za splnění bakalářského úkolu.