

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: JU Pedagogická fakulta

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 13. 5 .2016

Diplomant: Aneta Čadková

Aprobace: Mu-SVu-SZu

Vedoucí bakalářské práce:

prof. RNDr. Pavel Pech, CSc

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Geometrická cvičení ve skládání papíru

Předložená bakalářská práce se zabývá technikou velmi starou, skládáním papíru. Avšak i z dnešního pohledu nám může skládání papíru něco říci, jednak je hojně využívané v architektuře při konstrukci hal a různých dalších 3D objektů, jednak je přitažlivé i pro práci se studenty, např. v hodinách matematiky. Právě na tuto oblast se práce zaměřuje.

První část práce se zabývá všeobecným přehledem o využití papíru. V této části jsou odvozeny v praxi běžně užívané formáty papíru typu A nebo B.

Další část práce je již zaměřena na techniky skládání papíru, nebo též origami. Po krátkém seznámení s tradiční a moderní origami studentka definuje 6 základních axiomů skládání papíru. Zvláště je zmíněn 6. axiom, pomocí něhož lze modelovat i neeukleidovské konstrukce, tj. ty, které nelze sestavit pomocí pravítka a kružítka. Jako příklad je uvedena trisekce úhlu, kdy lze pomocí skládání papíru rozdělit libovolný úhel na tři stejné části. Konstrukce je provedena včetně důkazu.

Kapitola 6 Skládání papírových modelů, je hlavní částí práce. V této kapitole jsou postupně odvozovány vlastnosti obdélníku a čtverce, dále rovnostranného trojúhelníku, pravidelného pětiúhelníku, pravidelného šestiúhelníku, pravidelného osmiúhelníku, pravidelného desetiúhelníku a pravidelného patnáctiúhelníku. Vlastnosti těchto pravidelných mnohoúhelníků jsou nenásilnou formou odvozovány na základě skládání papíru.

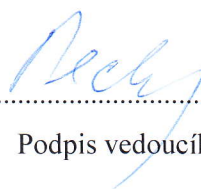
Závěr práce je věnován konstrukci pravidelného sedmiúhelníku, který rovněž nelze eukleidovsky zkonstruovat. Jedná se o složitou konstrukci, která se skládá z mnoha kroků. Je škoda, že studentka alespoň nenaznačila důkaz této konstrukce.

V práci postrádám větší množství důkazů, řada tvrzení je nedokázaných.

Text je napsán pečlivě a srozumitelně, rovněž obrázky jsou vhodně a přehledně vyobrazeny. Čtenář se v práci dobře orientuje.

Práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji známku velmi dobře.

Návrh na klasifikaci bakalářské práce: Velmi dobře



.....
Podpis vedoucího bakalářské práce

V Č. Budějovicích dne 12. 5. 2016

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