

Příloha k protokolu o SZZ č.
Vysoká škola: Jihočeská univerzita
Pedagogická fakulta

Diplomant: Luděk Mráz

Katedra: MATEMATIKY

Aprobace: 3. r. M-Z

Datum odevzdání posudku: 20.5.2013

Vedoucí bakalářské práce: prof. RNDr. Pavel Pech, CSc.

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Užití metod skládání papíru ve výuce matematiky

Práce se zabývá metodami skládání papíru. Tyto techniky se též nazývají origami příp. paperfolding (z angličtiny). Ukazuje se, že tato metoda nabývá ve výuce čím dál většího významu. Kromě jiného motivuje žáky a mění tím i tradiční pohled na matematiku.

Autor ve své práci nejprve podává stručnou historii skládání papíru jak v Japonsku, tak v Evropě. V další části práce se práce soustředí na jednotlivé problémy.

V kapitole 4. se jedná o problematiku formátování papíru. Je vysvětleno, jak vznikly rozměry užívaných formátů papíru.

V hlavní 5. kapitole jsou nejprve zmíněny axiomy origami, které formuloval japonský matematik H. Huzita. Jedná se o soubor 6 axiomů (někdy se uvádí axiomů 7), ze kterých vycházejí metody skládání papíru. Dále je uvedena konstrukce tečny paraboly a trisekce úhlu, kterou, jak známo, nelze provést pravítkem a kružítkem. V tomto ohledu se jeví metoda skládání papíru silnější než eukleidovské konstrukce pomocí pravítka a kružítka. V další části 5. kapitoly jsou uvedeny konstrukce rovinných n -úhelníků (pravoúhlý rovnoramenný trojúhelník, rovnostranný trojúhelník, rovnoběžník, rovnoramenný lichoběžník. V další části je zkonstruován pravidelný čtyřstěn a krychle. Další část 5. kapitoly je věnována důkazu Pythagorovy věty a tzv. Egyptskému trojúhelníku, který vznikne skládáním papíru ze čtverce, a který je pravoúhlý a pythagorejský – jeho strany jsou v poměru 3:4:5. Závěr práce vychází z Hagovy věty, která se zabývá dělením strany čtverce na 3 shodné části.

Práce je napsána v systému TeX. Je napsána pečlivě a srozumitelně. Při přípravě práce autor témata náležitě promýšlel.

Práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji známku výborně.
20.5.2013

výborně

Návrh na klasifikaci bakalářskou práce:

.....
podpis vedoucího práce

V Českých Budějovicích, dne 20. 5. 2013

Stupeň kvalifikace:	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
---------------------	---------	-------------	-------	-----------