

Oponentský posudek diplomové práce

Zdeňka Káňová:

O křivce, která vyplní čtverec

Hlavním tématem práce je konstrukce křivky, která vyplní celou množinu $[0, 1]^2$, tzn. dvojdimenzionální objekt. Práce je rozdělena do tří kapitol. První kapitola obsahuje životopisy nejvýznamějších matematiků, kteří přispěli k popisované teorii. Druhá a třetí kapitola obsahuje potřebnou teorii aplikovanou v závěrečné kapitole. Jedná se zejména o topologické pojmy a jejich vlastnosti. Teorie je doplněna příklady a důkazy některých tvrzení. Poslední kapitola je věnována již samotnému tématu práce.

K předložené práci mám následující připomínky/výhrady/komentáře:

- str. 15, řádek 7: A každá množina $A \subset X$ (namísto $A \setminus X$) ...,
- str. 19, řádek 6, zdola: Proč $A \subset C$ nebo $A \cap C = \emptyset$?
- str. 31, řádky 8-10: Dotaz: Na co aplikujeme trojúhelníkovou nerovnost, abychom dostali $d(x_n, x) < \delta \forall n \geq M$?
- str. 31, řádek 10 zdola: ... si můžeme prohlédnout na obrázku. Kterém? Chtělo by to konkrétní odkaz.
- str. 36, řádky 2-5: Je-li $f : (X, \bar{d}) \rightarrow (X, d)$ pak v definici zobrazení f by měly být metriky $\bar{d}, d$ v opačném pořadí než je na řádce 5.
- str. 40: Proč je vzniklá křivka z kružnic a elipsy dále upravovaná? Jaký to má smysl?
- str 40, řádek 3 zdola: Podle všeho vyplní křivka nejen vnitřek $[0, 1]^2$ ale dokonce celou tuto množinu.

Práce je po formální stránce psána poměrně pečlivě. Co se týče samotného obsahu, ten byl pro mne trochu zklamáním. Zejména proto, že přípravným kapitolám (tzn. druhé a třetí kapitole) je věnováno mnohem více prostoru (jde o 26 stran), a to mnohdy úplně zbytečně, než samotnému tématu práce (7 stran).

Domnívám se, že tato práce splňuje podmínky kladené na závěrečnou bakalářskou práci, a proto ji **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

stupněm **C**.

V Olomouci dne 1. 4. 2014

RNDr. Jan Tomeček, Ph.D.

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky