

**Posudek na bakalářskou práci
Spočetné a nespočetné množiny
napsanou Ferdinandem Čapkou**

Předložená bakalářská práce sestává ze tří kapitol. V první jsou čtenáři představeny základní množinové pojmy a jejich vlastnosti, ve druhé se autor zabývá mohutností množin, speciálně pak její spočetností. Závěrečná kapitola je pak věnována topologickým prostorům s důrazem na fenomén spočetnosti.

Práce se mi velmi líbila, autor relativně hluboký a relativně rozsáhlý text doprovodil celou řadou příkladů. Dále uvádím několik drobnějších připomínek/dotazů spíše formálního rázu.

- str. 10, Příklad 1.3: zřejmě má být $A \times (B \times C) \neq (A \times B) \times C$.
- str. 13, Příklad 1.6 b): na konci výpočtu má být zřejmě $\frac{1}{3}(n+1)(n+2)(n+3)$ místo $\frac{1}{3}n(n+1)(n+2)(n+3)$.
- str. 14⁸: bylo někde vysvětleno, co znamená horní index c ?
- str. 17⁶: raději bych psal $\#A \cdot \#B$ místo $\#A.\#B$.
- str. 17₅: má být $id_A \circ f = f$ místo $id_A = f$.
- str. 17, Věta 13: má spíše tvar definice. Pojem inverzního zobrazení měl být před větou definován.
- str. 26: na konci Příkladu 2.2 d) má být množina $\mathbb{R}^2 \cup \{\infty\}$ místo množiny $\mathbb{R}^2$.
- str. 28₂₋₆: nebylo by vhodnější uvažovat $Y := \bigcup_{n=0}^{\infty} X_n$? Jinak je otázka, zda $Y := \bigcup_{n=1}^{\infty} F(X_n)$.
- str. 30, Důsledek 2.9: smysl tohoto důsledku mi s ohledem na Větu 2.6 trochu uniká.
- str. 31, Věta 2.13: ve znění věty má být zřejmě $|A| < |X|$ místo $|A| \leq |X|$.
- str. 41, Lemma 2.27: s ohledem na následující důkaz má být zřejmě $x \notin [c, d]$.

Můj celkový dojem z práce odpovídá hodnocení **A**.

Karel Pastor
Olomouc, 1.6.2015