

Radek Hronek

Aditivní systémy borelovských množin

Práce se zabývá jedním důležitým problémem v neseparabilní deskriptivní teorii množin, totiž otázkou, zdali v ZFC každé bodově spočetné borelovsky aditivní pokrytí úplného metrického prostoru má σ -diskrétní zjemnění. Vzhledem k tomu, že tato otázka je ve své obecnosti stále otevřena, věnuje se text přehledu pozitivních odpovědí ve známých speciálních případech. Čtenář si tak může prostudovat pozitivní odpověď v případě aditivních systémů nízké borelovské třídy nebo v případě prostorů s omezenou vahou.

Vzhledem k tomu, že se jedná o práci kompilační, mohl být text psán pečlivěji a s větší přesností. Na některých místech by si argumentace zasloužila větší pozornost a péči. I přes uvedené nedostatky (viz níže) však práci doporučuji uznat jako diplomovou.

12.5.2020

Jiří Spurný

Seznam konkrétních připomínek

1. Věcné připomínky:

- 9⁵ Jak to plyne z Věty 6?
- 13⁶ Kde se použila dědičnost P ?
- 13¹⁶⁻¹⁹ Jak vypadá korektní definice F_α, G_α ?
- 13_{12,11} Pozorování by si možná zasloužilo důkaz.
 - 13₄ Poslední rovnost v důkazu by si zasloužila ověření.
- 14¹⁹ Proč lze zařídít, aby uzávěr byl U_x byl v P ?
- 16³ Kolik je $\|s\|$ pro $s = (0, \dots, 0)$?
- 16¹² Totální omezenost Q by si zasloužila ověření.
- 16₁ Proč toto platí?
- 18⁶ Nemá být X úplný?
- 22¹⁰ Uvítal bych důkaz Poznámky.
- 23¹² Proč je λ regulární?
- 23₁₆ Proč existuje funkce u ?
- 24⁴ Proč existuje funkce v ?
- 26⁹ Proč má Y takovou váhu?
- 37 Uvítal bych detailnější vysvětlení druhého odstavce v (A).

2. Drobné poznámky:

- 2² Nejsem si jist, jestli je možné dodržet předpoklad, že všechny prostory jsou neprázdné.
- 3⁴ Má být „počáteční“.
- 7^{10,12} Špatně vysázené X .
- 8¹⁴ Špatně vysázené V .
- 9³ Má být „zjemnitelný“.
- 13₃ Má být $F(X, P)$.
- 17 Definice 30 - Věta 33 by si zasloužily odkazy.
- 18¹² Má být „suslinovská“.
- 25₉ Nemá být $\alpha \in [0, \omega_1)$?
- 27^{3,6} Má být „Baireovou“.
- 28¹⁶ Má být „standardním“.
- 37₄ Má být „splňující“.