

DESKRIPTIVNÍ TEORIE MNOŽIN I, ZIMNÍ SEMESTR 2007-08

P. HOLICKÝ, M. ZELENÝ

1. POLSKÉ PROSTORY

- definice polského protoru
- příklady polských prostorů
- součin polských protorů
- G_δ podprostory polských prostorů
- Baireův prostor ω^ω , Cantorovo diskontinuum 2^ω , Hilbertova krychle $[0, 1]^\omega$
- hyperprostor kompaktních množin

2. ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI BORELOVSKÝCH A ANALYTICKÝCH MNOŽIN

- zavedení borelovské hierarchie
- základní množinové vztahy v borelovské hierarchii, zachovávání na operace
- zavedení analytických a koanalytických množin, Suslinovo schéma
- spočetná sjednocení a spočetné průniky analytických množin
- Luzinova oddělovací věta
- obrazy analytických a borelovských množin při borelovském zobrazení
- standardní borelovský prostor, Borel-Effrosova struktura
- prostor separabilních Banachových prostorů a další příklady

3. REGULARITA ANALYTICKÝCH MNOŽIN

- měřitelnost analytických množin
- Soleckého věta
- Perfect Set Theorem pro analytické množiny
- (ne)regularita koanalytických množin

4. NEKONEČNÉ HRY A JEJICH POUŽITÍ

- zavedení nekonečných her
- Banach-Mazurova hra, Choquetova hra
- determinovanost her: uzavřené hry, Martinova věta
- axiom determinovanosti
- hry a regularita
- separační hra a věty Hurewiczova typu

5. KOANALYTICKÉ NORMY

- stromy a stromová norma
- věta o omezenosti normy
- Kunen-Martinova věta
- první věta o reflexi
- Cantor-Bendixsonova norma
- báze σ -ideálů kompaktních množin
- metoda přetečení