

Nekonečně dlouhé hry a výberové princípy

Téma bakalárskej práce

Jaroslav Šupina

Rothbergerova hra

- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_0 ;

Rothbergerova hra

- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_0 ;
- BOB si vyberie interval $C_0 \in \mathcal{C}_0$;

Rothbergerova hra

- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_0 ;
- BOB si vyberie interval $C_0 \in \mathcal{C}_0$;
- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_1 ;

Rothbergerova hra

- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_0 ;
- BOB si vyberie interval $C_0 \in \mathcal{C}_0$;
- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_1 ;
- ...;

Rothbergerova hra

- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_0 ;
- BOB si vyberie interval $C_0 \in \mathcal{C}_0$;
- ALICE si vyberie pokrývajúcu sadu otvorených intervalov \mathcal{C}_1 ;
- ...;

BOB vyhráva, ak $\bigcup_{n \in \omega} C_n = X$, ináč vyhráva ALICE.

Základné informácie

- znalosť metrických priestorov je vítaná

Ciele

- zosumarizovať schémy hier (pravidlá) používané vo výberových princípoch
- zosystematizovať výsledky týkajúce sa týchto hier, jednotlivé vzťahy
- uviesť niekoľko jednoduchších používaných dôkazov na ukážku
- vylepšiť intuíciu pri práci s nekonečnom
- rozšíriť niektoré znalosti o euklidovských resp. metrických priestoroch na všeobecné topologické priestory

Literatúra



Sakai M., Scheepers M., *The combinatorics of open covers*, in: *Recent Progress in General Topology III*, 2014, 731–778.



Scheepers M., *Combinatorics of open covers (III): games, $C_p(X)$* , *Fund. Math.* **152** (1997), 231–254.



https://en.wikipedia.org/wiki/Topological_game



<http://www.winterschool.eu/2018/program>