

Podstawy matematyki – ćwiczenia 11

19.12.2011 r.

1. Czy zbiór $\langle \mathbb{N}^*, \leq_{lex} \rangle$ jest dobrze ufundowany?
2. Czy zbiór $\langle \mathbb{N}^2, \leq_{lex} \rangle$ jest dobrze ufundowany?
3. Załóżmy, że $B \subseteq A \times A$. Udowodnić, że istnieje maksymalny (ze względu na inkluzję) zbiór $C \subseteq A$ taki, że $C \times C \subseteq B$.
4. Niech $B \subseteq \mathbb{R}_+$. Udowodnić, że istnieje zbiór $C \subseteq \mathbb{R}$ taki, że
 - $\forall x, y \in C (x \neq y \rightarrow |x - y| \in B)$;
 - $\forall x (x \notin C \rightarrow \exists y \in C |x - y| \notin B)$.
5. Udowodnić, że każdy porządek częściowy można rozszerzyć do porządku liniowego.