

Úloha 1. Najděte relaci na $\{1, 2, 3, 4\}$, která je současně symetrická i antisymetrická.

Úloha 2. Najděte relaci na $\{1, 2, 3, 4\}$, která není symetrická ani antisymetrická.

Úloha 3. Jak vypadá relace $R \circ R$, označuje-li R :

- a) relaci rovnosti na množině \mathbb{N} ,
- b) relaci \leq na \mathbb{N} ,
- c) relaci $<$ na \mathbb{N} ,
- d) relaci $<$ na \mathbb{R} .

Úloha 4. Dokažte, že každé částečné uspořádání na konečné množině má alespoň jeden minimální a jeden maximální prvek.

Úloha 5. Nalezněte uspořádání s následujícími vlastnostmi:

- a) nemá minimální ani maximální prvek,
- b) nemá největší, ale má maximální prvek,
- c) nemá největší, ale má právě jeden maximální prvek,
- d) má nekonečně mnoho minimálních prvků a jeden maximální.

Úloha 6. Dokažte, že relace R je tranzitivní právě tehdy, když $R \circ R \subseteq R$.