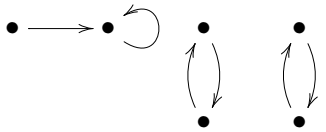
Úkol 1. O následujících množinách rozhodněte, zda vzhledem k uspořádání inkluzí tvoří svaz, respektive úplný svaz.

(1) $\{\rho \subseteq \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid \forall a, b \in \mathbb{R}\colon (a, b) \in \rho \implies (a, a) \notin \rho\}$

(2) $\{\rho \subseteq \mathbb{R} \times \mathbb{R} \mid \forall a, b \in \mathbb{R}\colon (a, b) \in \rho \;\&\; (b, a) \notin \rho \implies (a, a) \in \rho\}$

Svoje tvrzení dokažte.

Úkol 2. Popište svaz kongruencí monounární algebry



Úkol 3. Určete, pro která $m, n \in \mathbb{N}$ splňuje grupa S_3 všech permutací na tříprvkové množině identitu $x^m y^n = y^m x^n$. Svoje tvrzení dokažte.