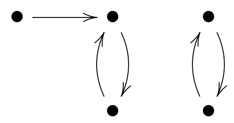
Úkol 1. O následujících množinách rozhodněte, zda vzhledem k uspořádání inkluzí tvoří svaz, respektive úplný svaz.

(1) $\{X \subseteq \mathbb{R} \mid X = \emptyset \text{ nebo } \mathbb{R} \setminus X \text{ je nejvýše spočetná}\}$

(2) $\{X \subseteq \mathbb{R} \mid X \text{ je konečná nebo } \mathbb{R} \setminus X \text{ je konečná}\}$

Svoje tvrzení zdůvodněte.

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 $x^m y^n = y^n x^m$. Svoje tvrzení dokažte.