

Domácí úkol č. 3
Termín: 8.11.2016 do 10:40

1. Jsme v grupě $(\mathbb{Z}, +)$. Ukažte, že pro každou její podgrupu $(H, +)$ existuje $a \in \mathbb{Z}$ takové, že $H = \{a \cdot z \mid z \in \mathbb{Z}\}$.
(2 body)
2. Necht' $\mathbf{A} \in \mathbb{R}^{m \times n}$ and $\mathbf{b} \in \mathbb{R}^m$. S využitím znalostí z přednášky dokažte, že soustava $\mathbf{Ax} = \mathbf{b}$ má řešení právě tehdy když soustava $\mathbf{A}^T \mathbf{y} = \mathbf{0}$, $\mathbf{b}^T \mathbf{y} = 1$ nemá řešení.
(4 body)