

Termín odevzdání: 12. 1. 2018

Vánoční domácí úkol č. 1: Vyřešte soustavu lineárních rovnic s parametrem $*$ $\in \mathbb{R}$:

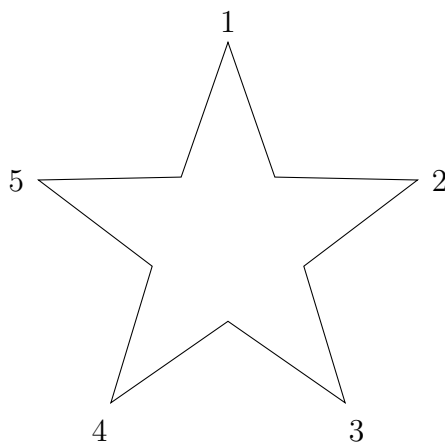
$$\left(\begin{array}{ccc|c} 3 & * & -1 & -1 \\ * & 1 & -2 & -1 \\ 4 - * & * & 2 & 0 \end{array} \right) \quad [1 \text{ b}]$$

Vánoční domácí úkol č. 2: Definujte operace $+$ a \cdot na množině 4 prvků

$$T = \left\{ \text{🎁}, \text{🎄}, \text{🎅}, \text{🎁} \right\}$$

tak, aby trojice $(T, +, \cdot)$ tvořila těleso. [2 b]

Vánoční domácí úkol č. 3: Najděte všechny symetrie pěticípé hvězdy (rotace, osové symetrie) a popište je permutacemi. Pro každou permutaci určete její znaménko a inverzní permutaci.



[1 b]

Vánoční domácí úkol č. 4: Lineární zobrazení $merry: \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^{2 \times 2}$ je dáno předpisem

$$merry(x, m, a, s) = \begin{pmatrix} x + 2m + s & m - 2a \\ x + 4a + s & m \end{pmatrix}.$$

Určete bázi jádra a obrazu zobrazení $merry$ a rozhodněte, zda je prosté a „na“. [1 b]

Termín odevzdání: 12. 1. 2018

Vánoční domácí úkol č. 1: Vyřešte soustavu lineárních rovnic s parametrem $*$ $\in \mathbb{R}$:

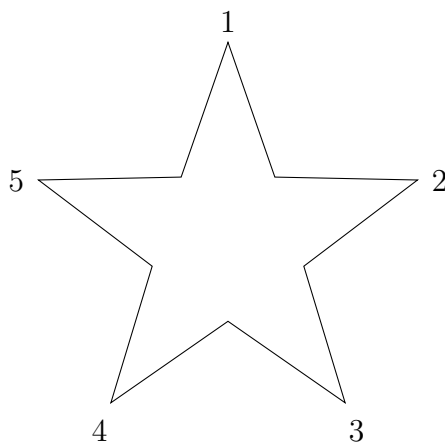
$$\left(\begin{array}{ccc|c} 3 & * & -1 & -1 \\ * & 1 & -2 & -1 \\ 4 - * & * & 2 & 0 \end{array} \right) \quad [1 \text{ b}]$$

Vánoční domácí úkol č. 2: Definujte operace $+$ a \cdot na množině 4 prvků

$$T = \left\{ \text{🎁}, \text{🎄}, \text{🎅}, \text{🎁} \right\}$$

tak, aby trojice $(T, +, \cdot)$ tvořila těleso. [2 b]

Vánoční domácí úkol č. 3: Najděte všechny symetrie pěticípé hvězdy (rotace, osové symetrie) a popište je permutacemi. Pro každou permutaci určete její znaménko a inverzní permutaci.



[1 b]

Vánoční domácí úkol č. 4: Lineární zobrazení $merry: \mathbb{R}^4 \rightarrow \mathbb{R}^{2 \times 2}$ je dáno předpisem

$$merry(x, m, a, s) = \begin{pmatrix} x + 2m + s & m - 2a \\ x + 4a + s & m \end{pmatrix}.$$

Určete bázi jádra a obrazu zobrazení $merry$ a rozhodněte, zda je prosté a „na“. [1 b]