

2.1 Algebraické struktury - Cvičení

Úkol 1: Rozhodněte o vlastnostech následujících algebraických struktur (tj. zda se jedná o grupy či tělesa):

- ? Množina $M_{2 \times 2}$ čtvercových matic typu $(2, 2)$ (tj. druhého řádu) spolu s operací sčítání matic (\cdot) .
- ? Množina $M_{2 \times 2}$ čtvercových matic typu $(2, 2)$ (tj. druhého řádu) spolu s operací násobení matic (\cdot) .
- ? Množina $M = \{1, 2, 3, \dots, 12\}$ spolu s operací sčítání \oplus na hodinovém ciferníku.
- ? Množina $M = \{1, 2, 3, \dots, 12\}$ spolu s operací násobení \otimes na hodinovém ciferníku.
- ? Množina $M = \{1, 2, 3, \dots, 12\}$ spolu s operacemi sčítání \oplus a násobení \otimes na hodinovém ciferníku.
- ? Množina V_2 vektorů roviny spolu s operací $+$ sčítání vektorů.
- ? Množina $K = \{1, i, -1, -i\}$ (i je imaginární jednotka) spolu s operací \cdot násobení.
- ? Množina zákrytových pohybů čtverce (rovnostranného trojúhelníku) v rovině spolu s operací skládání.
- ? $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$
- ? Množina znamének $Z = \{+, -\}$ spolu s operací „skládání znamének“ \cdot .