

## Domácí úkol Algebra I – podzim 2021 – 9. týden

Na množině  $\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$  jsou definovány operace  $\oplus$  a  $*$  předpisy

$$(a, b) \oplus (c, d) = (a + c, b + d),$$

$$(a, b) * (c, d) = (ac + bd, ad + bc + 2bd).$$

Rozhodněte, zda  $(\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}, \oplus, *)$  je okruh, případně obor integrity, případně těleso.