

Domácí úkol číslo 7

Bud' $R = M_2(\mathbb{R})$ okruh matic 2×2 . Uvažte množiny:

$$I_1 = \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & c \end{pmatrix} : a, b, c \in \mathbb{R} \right\}$$

$$I_2 = \left\{ \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & 0 \end{pmatrix} : a, b \in \mathbb{R} \right\}$$

$$I_3 = \left\{ \begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} : a \in \mathbb{R} \right\}$$

Pro každou z množin I_1, I_2, I_3 rozhodněte, zda tvoří levý, pravý nebo obustranný ideál v R (pokud vůbec nějaký ideál tvoří).