

## Domácí úkoly z Lineární algebry 1 (ZS 2020/2021):

### (8.1) Lineární (ne)závislost (8.2) Báze a dimenze

**Úkol 8.1.** Zjistěte (a zdůvodněte), pro které hodnoty parametru  $a \in \mathbb{R}$  jsou vektory

$$(1, a, 1), (1, 1, 1), (2, 2, a)$$

lineárně nezávislé.

[1 b]

**Úkol 8.2.** (a) Doplňte množinu

$$M = \left\{ \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix} \right\}$$

na bázi vektorového prostoru  $\mathbb{R}^{2 \times 2}$  nad  $\mathbb{R}$ .

(b) Spočítejte souřadnice  $\begin{pmatrix} 6 & 4 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$  vzhledem k této bázi.

[2 b]