

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

### (8) Lineární nezávislost

- Dcv. 1. [2 body]** Necht' má matice  $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$  lineárně nezávislé sloupce. Uka'zte, že soustava  $Ax = b$  nemá žádné nebo právě jedno řešení. *Pozor, nepředpokládáme, že matice  $A$  je čtvercová.*
- Dcv. 2. [2 body]** Uka'zte, že vektory  $v_1, \dots, v_n \in V$  jsou lineárně nezávislé právě tehdy, když  $v_1, v_1 + v_2, \dots, \sum_{i \in [n]} v_i$  jsou lineárně nezávislé.
- Dcv. 3. [2 body]** Pro které hodnoty parametru  $a \in \mathbb{R}$  jsou vektory  $(1, a, 1), (1, 1, 1)$  a  $(2, 2, a)$  lineárně nezávislé?