

**Domácí úkoly z Lineární algebry 1 (ZS 2020/2021):**  
**(1) Soustavy lineárních rovnic**

**Dcv. 1.** Řešte následující soustavy rovnic, pokud to bude možné proveďte zkoušku:

$$\left( \begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 3 & 2 \\ -1 & 0 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \end{array} \right), \left( \begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 2 & 2 \end{array} \right), \left( \begin{array}{ccc|c} 1 & -1 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 2 & 2 \end{array} \right)$$

**Dcv. 2.** Najděte konkrétní matici  $A$  takovou, aby počet řešení soustavy  $(A | b)$  byl:

- (a)  $\infty$  pro každé  $b$ ,
- (b) 1 pro každé  $b$ ,
- (c) 0 nebo 1, v závislosti na  $b$ ,
- (d) 0 nebo  $\infty$ , v závislosti na  $b$ .

Krátce zdůvodněte.