

1

s

2

m

3

Z Farskasova lemma plyne, že pokud dokážeme, že existuje $y \in \mathbf{R}^3 : A^T y \geq 0 \wedge b^T y < 0$, kde $b^T = (3, -2, 0)$ a

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 2 & -1 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & 1 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

(A reprezentuje zadanou soustavu), tak daná soustava nemá řešení. Stačí zvolit $y^T = (-1, 0, 2)$:

$$-1 \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 2 \\ -1 \\ -1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 0 \\ 1 \\ 1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} \geq 0, (3 \quad -2 \quad 0) \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} = -3 < 0$$

4

dd