

## Domácí úkoly k 5. cvičení

1. Najděte souřadnice vektoru  $v$  v bázi  $\alpha$ .
  - (a)  $v = (2, 1, 1)$ ,  $\alpha = ((1, 0, 1), (1, 0, 0), (1, 1, 1))$
  - (b)  $v = (1, 1, 1, 1)$ ,  $\alpha = ((0, 0, 0, -5), (1, 2, 3, 1), (1, 0, -1, 0), (0, 1, 1, 0))$
2. Vektor  $x \in \mathbb{R}^3$  má v bázi  $\alpha = (u_1, u_2, u_3)$  souřadnice  $(x)_\alpha = (4, -1, 3)$ . Určete jeho souřadnice v bázi  $\beta = (v_1, v_2, v_3)$ , jestliže
$$\begin{aligned}u_1 &= v_1 - 2v_2 + v_3 \\u_2 &= 3v_1 + v_3 \\u_3 &= v_2 - v_3.\end{aligned}$$
3. Souřadnice vektoru  $u$  v bázi  $\alpha = (u_1, u_2, u_3, u_4)$  jsou  $(u)_\alpha = (a_1, a_2, a_3, a_4)$ . Najděte jeho souřadnice v bázi  $\beta = (u_1 + u_4, u_2 + u_3, u_3, u_4)$ .