

Domácí úkoly k 1. cvičení

1. Vyřešte následující soustavu rovnic nad \mathbb{R} .

$$\begin{aligned}x + 4y + 3z &= 0 \\2x + y + 5z &= 0 \\4x - 5y + 6z &= 0\end{aligned}$$

2. Vyřešte následující soustavy lineárních rovnic nad \mathbb{R} . Proveďte diskuzi řešení v závislosti na parametru a .

(a)

$$\begin{aligned}x + ay - z &= 1 \\-x + (a - 2)y + z &= -1 \\2x + 2y + (a - 2)z &= 1\end{aligned}$$

(b)

$$\begin{aligned}2x_1 + x_2 + 2x_3 + 2x_4 &= 2 \\2x_1 + 9x_2 + 4x_4 &= 2 \\2x_1 - 3x_2 + 3x_3 + ax_4 &= 7 \\2x_1 + 5x_2 + x_3 + 3x_4 &= 2\end{aligned}$$

(c)

$$\begin{aligned}a &= ax + ay + (a + 1)z \\a &= ax + ay + (a - 1)z \\1 &= (a + 1)x + ay + (2a + 3)z\end{aligned}$$