

## 8. feladatsor – Lineáris egyenletrendszerek, mátrixegyenletek

### 8.1. Feladat megoldása.

- (a)  $\{(2, -3, -1)\}$
- (b) Nincs megoldás.
- (c)  $\{(17 - 3x_2 + 3x_4, x_2, 4 + x_4, x_4) : x_2, x_4 \in \mathbb{R}\}$
- (d)  $\{(4 - u - v - w, 3 - v - w, -2 + u + 2v + w, u, v, w) : u, v, w \in \mathbb{R}\}$

**8.2. Feladat megoldása.** Ha  $a = -3$ , akkor végtelen sok megoldás van; ha  $a = 3$ , akkor nincs megoldás; minden más esetben pontosan 1 darab megoldás van.

**8.3. Feladat megoldása.** Oldjuk meg a következő mátrixegyenleteket.

- (a) Nincs megoldás.

(b)  $\begin{pmatrix} 6 & 0 \\ 10 & 1 \end{pmatrix}$

(c)  $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

(d)  $\begin{pmatrix} \frac{14}{5} & -\frac{7}{5} \\ \frac{23}{5} & -\frac{4}{5} \\ \frac{18}{5} & \frac{6}{5} \end{pmatrix}$

(e)  $\begin{pmatrix} -5t_{21} - 2t_{11} & 5 - 5t_{22} - 2t_{12} & 3 - 5t_{23} - 2t_{13} \\ -1 - 3t_{21} - t_{11} & 3 - 3t_{22} - t_{12} & 2 - 3t_{23} - t_{13} \\ t_{21} & t_{22} & t_{23} \\ t_{11} & t_{12} & t_{13} \end{pmatrix}$ , ahol  $t_{11}, t_{12}, t_{13}, t_{21}, t_{22}, t_{23} \in \mathbb{R}$  tetszőleges valós számok