

## Systémy lineárných rovníc – matice

1. Riešte systém rovníc v  $R$  a  $Z_5$ :

$$x_1 + x_2 + x_3 = 3$$

$$2x_2 + x_3 = 4$$

$$x_1 + 3x_2 = 0$$

2. Riešte systém z príkladu 1 Gaussovou a Jordanovou eliminačnou metódou.

3. Riešte systém lineárných rovníc v  $R$ :

$$x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 1$$

$$2x_1 - 3x_3 + x_4 = 2$$

$$x_1 + 2x_2 - 4x_3 - 7x_4 = 7$$

$$2x_1 - x_2 - 3x_3 + x_4 = 4$$

4. Vytvorte homogénny systém z príkladu 3 a riešte Gaussovou eliminačnou metódou.

5. Riešte systém rovníc v  $Z_7$ :

$$3x_1 + x_3 + 2x_4 + 4x_5 = 0$$

$$2x_1 + x_2 + 3x_3 + 2x_5 = 0$$

$$x_1 + 4x_2 + x_3 + 3x_5 = 0$$

$$2x_1 + x_3 + x_4 + 3x_5 = 0$$

6. Zistite koľko riešení má systém rovníc v závislosti od parametra  $a$ :

$$ax_1 + x_2 + x_3 = 1$$

$$x_1 + ax_2 + x_3 = 1$$

$$x_1 + x_2 + ax_3 = 1$$