

## 6. Úkol - Determinanty a jejich užití

### 1. ÚLOHA

Řešte pomocí Cramerova pravidla systém lineárních rovnic.

(a)

$$2x_1 + 3x_2 - x_3 = -12$$

$$x_1 + 2x_2 + x_3 = 9$$

$$5x_1 + 8x_2 + 2x_3 = 15$$

(b)

$$5x_1 + 5x_2 + 4x_3 = -1$$

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

$$x_1 + x_2 + x_3 = 0$$

### 2. ÚLOHA

Laplaceovým rozvojem podle vhodného řádku nebo sloupce najděte determinant matice.

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 & 4 \\ 0 & 1 & -1 & 2 \\ 3 & -1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

### 3. ÚLOHA

Nalezněte inverzní matice k maticím z minulého úkolu pomocí adjungované matice.

(a)

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 1 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

(b)

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 0 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$