

**Věta 9.1.** *Nechť  $A$  je regulární matice. Potom pro inverzní matici  $A^{-1}$  k matici  $A$  platí tento vztah:*

$$A^{-1} = \frac{\overline{A}}{\det A}. \quad (15)$$

### 9.3 Cvičení

1. Řešte užitím Cramerova pravidla:

$$\begin{array}{llll} \text{a)} & 3x - y = 5 & \text{b)} & x - 2y = 3 \\ & x + y = 3, & \text{c)} & 2x + 4y = 5 \\ & & & x + 2y = 6, \\ & & \text{d)} & 2x + y = 5 \\ & & & x - 2y = 1. \end{array}$$

2. Dokažte platnost vztahu (15). Nejprve pro matici třetího řádu, potom obecně.

3. Pokuste se formulovat algoritmus pro **rychlý výpočet** adjungované matice pro matici **druhého řádu**.

4. Dořešte příklad 47.

5. Vypočtete matici  $X$ :

$$\text{a)} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, \quad \text{b)} X \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ -2 & 6 \end{bmatrix},$$

$$\text{c)} X \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14 & 19 \\ 32 & 43 \end{bmatrix}, \quad \text{d)} \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 5 & 3 & 1 \\ 4 & 2 & 0 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 10 & 10 & 13 \\ 19 & 19 & 40 \\ 12 & 10 & 26 \end{bmatrix}.$$

$$\text{e)} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 3 & -2 \end{bmatrix} X \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 6 & 11 \end{bmatrix}, \quad \text{f)} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix} X \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -4 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 4 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}.$$