

## 2.1 Inverzní matice

**Příklad 2.1.4.** Řešte maticovou rovnici  $A \cdot X \cdot A^{-1} = B$ , je-li

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 4 \\ -1 & 1 & -1 \\ 3 & -4 & 0 \end{pmatrix} \quad \text{a} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

$$\text{Výsledek: } X = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 12 \\ 1 & 3 & 8 \\ 1 & -3 & -3 \end{pmatrix}.$$

**Příklad 2.1.5.** Řešte maticovou rovnici  $X \cdot A + B = X$ , je-li

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 2 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{pmatrix} \quad \text{a} \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & -2 & 3 \end{pmatrix}.$$

$$\text{Výsledek: } X = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -2 \\ 2 & -4 & -1 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}.$$

**Příklad 2.1.6.** Užitím inverzní matice řešte maticovou rovnici  $A \cdot X \cdot A = B$ , je-li

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \\ 4 & 3 & 2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 1 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

$$\text{Výsledek: } X = \frac{1}{4} \begin{pmatrix} 19 & 5 & -27 \\ 14 & -10 & -10 \\ -59 & 3 & 71 \end{pmatrix}.$$