

## Maticové rovnice

Řešte maticovou rovnici s neznámou maticí  $X$ .

a)  $A^2X - 6B = AX$ , kde  $A = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 3 & -4 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

b)  $AXB - A = I$ , kde  $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$

c)  $AX - 2B = A$ , kde  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$ .

Výsledky:

a)  $X = 6(A^2 - A)^{-1}B, \quad X = \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$

b)  $X = (A^{-1} + I)B^{-1}, \quad X = \begin{pmatrix} 0 & -\frac{1}{2} \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

c)  $X = I + 2A^{-1}B, \quad X = \begin{pmatrix} 9 & -26 & -16 \\ 8 & -13 & -10 \\ 10 & -30 & -21 \end{pmatrix}$