

HLEDÁNÍ INVERZNÍCH MATIC

Najděte inverzní matice k uvedeným maticím nad \mathbb{Q} :

(1)

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -5 \\ -1 & 0 & 6 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

(2)

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ -1 & -1 & -1 \\ -1 & -3 & 6 \end{pmatrix}$$

(3)

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 & -4 \\ -2 & 5 & 9 \\ 3 & -8 & -13 \end{pmatrix}$$

(4)

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 5 \\ -2 & -7 & -7 \\ -2 & -6 & -3 \end{pmatrix}$$

(5)

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

(6)

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -7 \\ 2 & 3 & -15 \\ 4 & 5 & -28 \end{pmatrix}$$

(7)

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 5 \\ 1 & 1 & 8 \\ 1 & -1 & 3 \end{pmatrix}$$

(8)

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 1 & 4 & 3 \\ 3 & 10 & 4 \end{pmatrix}$$

(9)

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 2 & 7 & 6 \\ -2 & -8 & -7 \end{pmatrix}$$

(10)

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 1 & 5 & 7 \\ 0 & -1 & -3 \end{pmatrix}$$

(11)

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 & -5 \\ -2 & 1 & 1 & 12 \\ 1 & -1 & 1 & -9 \\ 2 & -3 & 3 & -19 \end{pmatrix}$$

(12)

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 & -3 \\ -1 & 1 & 1 & 5 \\ 1 & 1 & -2 & 1 \\ 4 & 0 & -7 & -9 \end{pmatrix}$$

(13)

$$\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & 2 \\ -1 & 3 & -2 & -5 \\ 3 & -8 & 5 & 15 \\ -3 & 9 & -7 & -17 \end{pmatrix}$$

(14)

$$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 4 & 2 \\ -1 & -2 & -4 & -1 \\ -2 & -5 & -7 & -1 \\ -2 & -7 & -7 & -2 \end{pmatrix}$$

(15)

$$\begin{pmatrix} 1 & -3 & -2 & -2 \\ -1 & 4 & 5 & 5 \\ -4 & 14 & 15 & 14 \\ -3 & 12 & 16 & 16 \end{pmatrix}$$

(16)

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & -5 \\ 0 & 2 & 1 & -8 \\ 3 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

ŘEŠENÍ

(1)

$$\begin{pmatrix} 6 & 5 & 6 \\ 0 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

(2)

$$\begin{pmatrix} -9 & -6 & -4 \\ 7 & 4 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

(3)

$$\begin{pmatrix} 7 & 6 & 2 \\ 1 & -1 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

(4)

$$\begin{pmatrix} -21 & -18 & 7 \\ 8 & 7 & -3 \\ -2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

(5)

$$\begin{pmatrix} 5 & -2 & -2 \\ -2 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

(6)

$$\begin{pmatrix} -9 & -7 & 6 \\ -4 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

(7)

$$\begin{pmatrix} 11 & -5 & -5 \\ 5 & -2 & -3 \\ -2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

(8)

$$\begin{pmatrix} -14 & -12 & 9 \\ 5 & 4 & -3 \\ -2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

(9)

$$\begin{pmatrix} -1 & 5 & 4 \\ 2 & -3 & -2 \\ -2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

(10)

$$\begin{pmatrix} -8 & 9 & 13 \\ 3 & -3 & -4 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

(11)

$$\begin{pmatrix} 16 & 8 & -13 & 7 \\ 3 & 2 & 1 & 0 \\ 5 & 3 & -3 & 2 \\ 2 & 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

(12)

$$\begin{pmatrix} -1 & -3 & 3 & -1 \\ 7 & -4 & 5 & -4 \\ 2 & -3 & 3 & -2 \\ -2 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

(13)

$$\begin{pmatrix} 7 & 18 & -4 & -8 \\ 2 & 8 & -1 & -3 \\ 2 & 5 & -2 & -3 \\ -1 & -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

(14)

$$\begin{pmatrix} 12 & 19 & -13 & 9 \\ -1 & -1 & 1 & -1 \\ -3 & -5 & 3 & -2 \\ 2 & 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

(15)

$$\begin{pmatrix} 4 & 24 & 0 & -7 \\ 1 & 10 & 0 & -3 \\ 2 & -2 & 1 & 0 \\ -2 & -1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

(16)

$$\begin{pmatrix} 0 & -2 & 1 & 1 \\ -5 & -7 & 4 & 4 \\ 2 & -2 & 1 & 0 \\ -1 & -2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

Najděte inverzní matice k uvedeným maticím nad \mathbb{Z}_5 :

(1)

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

(2)

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

(3)

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

(4)

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

(5)

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

(6)

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

(7)

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

(8)

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

(9)

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \\ 2 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

(10)

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

(11)

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

(12)

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

(13)

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

(14)

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

(15)

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

(16)

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

ŘEŠENÍ

(1)

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

(2)

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

(3)

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

(4)

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

(5)

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

(6)

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

(7)

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

(8)

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

(9)

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

(10)

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

(11)

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

(12)

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

(13)

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

(14)

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

(15)

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

(16)

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