

## Domácí úkoly ke cvičení č. 12

1. Najděte Jordanův kanonický tvar  $\mathcal{J}(A)$  matice

$$A = \begin{pmatrix} 6 & -3 & -1 & 1 \\ 2 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & -4 & 4 & 3 \\ 4 & -2 & -2 & 3 \end{pmatrix}.$$

Najděte čtvercovou regulární matici  $P$  takovou, aby platilo  $\mathcal{J}(A) = P^{-1} \cdot A \cdot P$ .

2. Najděte Jordanův kanonický tvar  $\mathcal{J}(B)$  matice

$$B = \begin{pmatrix} -3 & 4 & 2 & 0 \\ -4 & 5 & 1 & 1 \\ -4 & 4 & 3 & 0 \\ -4 & 4 & 2 & 1 \end{pmatrix}.$$

Najděte čtvercovou regulární matici  $Q$  takovou, aby platilo  $\mathcal{J}(B) = Q^{-1} \cdot B \cdot Q$ .

3. Najděte Jordanův kanonický tvar  $\mathcal{J}(C)$  matice

$$C = \begin{pmatrix} 6 & 2 & -1 & 0 \\ -3 & 2 & 1 & 1 \\ 5 & 5 & 1 & 2 \\ 5 & 3 & -2 & 3 \end{pmatrix}.$$

Najděte čtvercovou regulární matici  $R$  takovou, aby platilo  $\mathcal{J}(C) = R^{-1} \cdot C \cdot R$ .

4. Najděte Jordanův kanonický tvar  $\mathcal{J}(D)$  matice

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

Najděte čtvercovou regulární matici  $S$  takovou, aby platilo  $\mathcal{J}(D) = S^{-1} \cdot D \cdot S$ .

5. Najděte Jordanův kanonický tvar  $\mathcal{J}(F)$  matice

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

Najděte čtvercovou regulární matici  $T$  takovou, aby platilo  $\mathcal{J}(F) = T^{-1} \cdot F \cdot T$ .