

Příklady pro cvičení 16. 12. 2020

Nalezněte řešení:

1.

$$\mathbf{y}' = \begin{bmatrix} 6 & -6 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \mathbf{y} + \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix} e^{2x}, \mathbf{y}(0) = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}.$$

2.

$$\mathbf{y}' = \begin{bmatrix} -2 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \mathbf{y} + \begin{bmatrix} x \\ 2 \end{bmatrix}, \mathbf{y}(0) = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

3.

$$\mathbf{y}' = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ -1 & -1 & 4 \end{bmatrix} \mathbf{y} + \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} e^{-x}.$$

4.

$$\mathbf{y}' = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & 2 \\ -2 & -2 & 5 \end{bmatrix} \mathbf{y} + \begin{bmatrix} x+1 \\ 2 \\ 3x \end{bmatrix}.$$