

MARS - 3. část projektu

1. [10 bodů] Řešte homogenní soustavu lineárních diferenciálních rovnic s počáteční podmínkou:

$$\mathbf{y}'(t) = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix} \mathbf{y}(t).$$

2. [10 bodů] Řešte nehomogenní soustavu lineárních diferenciálních rovnic s počáteční podmínkou:

$$\mathbf{y}'(t) = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \mathbf{y}(t) + \begin{bmatrix} \sin(t) \\ \cos(t) \end{bmatrix}$$
$$\mathbf{y}'(\pi) = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}.$$