

DOMÁCÍ ÚLOHA 2.

Rok 2020

Úloha sestává ze 2 příkladů, kde první je hodnocen 2 body a druhý hodnocený 3 body, v jejichž zadání se vyskytuje parametr „ a “. Každý student si určí hodnotu tohoto parametru jako součet cifer dne narození (24.12.1987=2+4=6).

1. Určete obecné řešení systému diferenciálních rovnic:

$$\begin{aligned}y_1'(x) &= (a+1)y_1(x) + 2y_2(x) - e^{ax} \\ y_2'(x) &= -y_1(x) + (a-1)y_2(x) + e^{ax}\end{aligned}$$

2. Nalezněte vlastní čísla a vlastní vektory matice

$$A = \begin{pmatrix} a-1 & a-5 & a+2 \\ a-5 & a-1 & a+2 \\ a-3 & a-3 & a+2 \end{pmatrix}$$