

MATEMATIKA II

1) Zapišite enačbo premice, ki gre skozi točko $T_0(0, 0, 0)$ in je pravokotna na obe premici

$$x = \frac{y}{2} = \frac{z}{-1} \quad \text{in} \quad \frac{x-1}{-1} = y-1, \quad z=4.$$

2) Za matriki

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{in} \quad \tilde{A} = T^{-1}AT,$$

kjer je

$$T = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$$

določite lastne vrednosti.

3) Rešite diferencialno enačbo

$$y y'' = 2 y'^2.$$

4) Rešite diferencialno enačbo

$$y = x(y' - x \cos x)$$

pri pogoju $y(\pi/2) = 0$.