

Variace: **A**

1. Řešte soustavu rovnic:

$$\begin{aligned}3x_1 + 4x_2 + x_3 + 2x_4 &= -3 \\3x_1 + 5x_2 + 3x_3 + 5x_4 &= -6 \\6x_1 + 8x_2 + x_3 + 5x_4 &= -8 \\3x_1 + 5x_2 + 3x_3 + 7x_4 &= -8\end{aligned}\tag{3 b}$$

2. Vyšetřete průběh funkce

$$y = \frac{x^2 - 6x + 5}{(x - 3)^2}\tag{6 b}$$

3. Vypočtěte:

$$\int x \cdot \ln^2 x dx =\tag{4 b}$$

4. Určete lokální extrémy funkce:

$$z = 2x^3 + xy^2 + 5x + y^2\tag{4 b}$$

5. Vypočtěte:

$$\iint_D (x^2 + y^2) dx dy =\tag{4 b}$$

kde D je plocha ohraničená křivkami:

$$y=0$$

$$x=1$$

$$y=x$$

6. Najděte obecné řešení rovnice:

$$2y' \sqrt{x} = y\tag{4 b}$$