

1. Gaussovom metodom eliminacije riješite sustav:

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

2. Nadite ortogonalnu projekciju točke $A(0, 0, 0)$ na ravninu koja sadrži pravce $p_1 \dots \frac{x-1}{0} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{2}$ i $p_2 \dots \frac{x-1}{0} = \frac{y-3}{2} = \frac{z+2}{4}$.

3. Odredite domenu funkcije $f(x) = \sqrt{\log^4 x - 13 \log^2 x + 36}$.

4. Bez korištenja L'Hospitalovog pravila izračunajte $\lim_{x \rightarrow 1} x^{\frac{x^2 - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}}$.

5. Ispitajte tok i nacrtajte graf funkcije $f(x) = \frac{2x-1}{(x-1)^2}$.

1. Nadite ortogonalnu projekciju točke $T(1, 1, 1)$ na ravninu Π koja sadrži pravce $p_1 \dots \frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ i $p_2 \dots \frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-3}{6}$.

2. Odredite domenu funkcije $f(x) = \log_x (\sin x - \frac{1}{2}) + \log_x (\cos x - \frac{1}{2})$.

3. Bez upotrebe L'Hospitalovog pravila izračunajte $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \sqrt{\cos(x-1)}}{x^2 - 2x + 1}$.

4. U kojoj je točki krivulje $y = x^2 + 3x + 2$ tangenta na tu krivulju paralelna sa simetralom prvog i trećeg kvadranta?

5. Ispitajte tok i nacrtajte graf funkcije $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x + 1}$.