

**Pismeni ispit iz Matematike 1, 1. februar 2006.**

1. U zavisnosti od realnog parametra  $a$  diskutovati i rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} -x + y + z + 2t &= 0 \\ x + 3y + 2z + t &= 0 \\ 3x - y + az + 2t &= 0 \\ 2x + 4y + 8z + (a + 3)t &= 0. \end{aligned}$$

2. Ne koristeći Lopitalovo pravilo naći  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{7x + 27} - 3}{\sqrt{4 - 14x} - 2}$ .

3. Ispitati funkciju  $f(x) = \sqrt{1 - e^{-x}}$  i nacrtati njen grafik.

4. Odrediti ekstremne vrednosti funkcije  $z = \frac{y - x - 1}{7\sqrt{x^2 + y^2 + 1}}$ .

5. Rešiti diferencijalnu jednačinu  $\frac{y \cos y}{\sin^2 y} dy + \sqrt{\frac{1 - x}{x^2(1 + x)}} dx = 0$ .

**Pismeni ispit iz Matematike 1, 1. februar 2006.**

1. U zavisnosti od realnog parametra  $a$  diskutovati i rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} -x + y + z + 2t &= 0 \\ x + 3y + 2z + t &= 0 \\ 3x - y + az + 2t &= 0 \\ 2x + 4y + 8z + (a + 3)t &= 0. \end{aligned}$$

2. Ne koristeći Lopitalovo pravilo naći  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{7x + 27} - 3}{\sqrt{4 - 14x} - 2}$ .

3. Ispitati funkciju  $f(x) = \sqrt{1 - e^{-x}}$  i nacrtati njen grafik.

4. Odrediti ekstremne vrednosti funkcije  $z = \frac{y - x - 1}{7\sqrt{x^2 + y^2 + 1}}$ .

5. Rešiti diferencijalnu jednačinu  $\frac{y \cos y}{\sin^2 y} dy + \sqrt{\frac{1 - x}{x^2(1 + x)}} dx = 0$ .