

Univerzitet u Beogradu  
Mašinski fakultet  
Katedra za matematiku

13.09.2014.

**Pismeni ispit iz Matematike 3**  
**Grupa 1**

1. Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine

$$y'' - 2y' + y = e^{-x} + \cos x.$$

2. Odrediti vektorske linije vektorskog polja

$$\vec{A} = (x + y^2 z) \vec{i} + y \vec{j} + 2z \vec{k}.$$

3. Izračunati rad vektorskog polja

$$\vec{A} = -y \vec{i} + x \vec{j}$$

duž luka krive

$$C : x^{2/3} + y^{2/3} = 3$$

od tačke  $A(3\sqrt{3}, 0)$  do tačke  $B(0, 3\sqrt{3})$ .

4. Izračunati zapreminu (manjeg) tela ograničenog površima

$$\frac{x^2}{8} + \frac{y^2}{9} + \frac{z^2}{4} = 1 \quad \text{i} \quad x = \sqrt{2}.$$

Univerzitet u Beogradu  
Mašinski fakultet  
Katedra za matematiku

13.09.2014.

**Pismeni ispit iz Matematike 3**  
**Grupa 2**

1. Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine

$$y'' + 2y' + y = e^{-x} + \sin x.$$

2. Odrediti vektorske linije vektorskog polja

$$\vec{A} = (x + yz^2) \vec{i} + 2y \vec{j} + z \vec{k}.$$

3. Izračunati rad vektorskog polja

$$\vec{A} = y \vec{i} - x \vec{j}$$

duž luka krive

$$C : x^{2/3} + y^{2/3} = 2$$

od tačke  $A(2\sqrt{2}, 0)$  do tačke  $B(0, 2\sqrt{2})$ .

4. Izračunati zapreminu (manjeg) tela ograničenog površima

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} + \frac{z^2}{9} = 1 \quad \text{i} \quad y = \sqrt{3}.$$