

**Elektrotehnički odsek, smer E1**  
**Prvi kolokvijum iz Analize 2**  
**01. decembar 2006.**

1. Razviti u stepeni red u okolini tačke  $x_0 = 0$  funkciju  $f(x) = \frac{x^2-3x}{(1-x)^2(1+x)}$ .
2. Odrediti oblast konvergencije i naći sumu reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 + 3n - 2}{n^2} \left( \frac{x-1}{x^2+1} \right)^n.$$

3. Izračunati zapreminu tela

$$V = \{(x, y, z) \in R^3 : z \geq x^2 + y^2, \quad 4 - z \geq x^2 + y^2\}.$$

4. Izračunati  $\int_L xydx + ydy$ , gde je kriva  $L = \{(x, y) \in R^2 : x^2 + y^2 = -2y, x \geq 0\}$  orijentisana od tačke  $O(0, 0)$ 
  - a) direktno
  - b) primenom Grinove formule.

**Elektrotehnički odsek, smer E1**  
**Prvi kolokvijum iz Analize 2**  
**01. decembar 2006.**

1. Razviti u stepeni red u okolini tačke  $x_0 = 0$  funkciju  $f(x) = \frac{x^2-3x}{(1-x)^2(1+x)}$ .
2. Odrediti oblast konvergencije i naći sumu reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2 + 3n - 2}{n^2} \left( \frac{x-1}{x^2+1} \right)^n.$$

3. Izračunati zapreminu tela

$$V = \{(x, y, z) \in R^3 : z \geq x^2 + y^2, \quad 4 - z \geq x^2 + y^2\}.$$

4. Izračunati  $\int_L xydx + ydy$ , gde je kriva  $L = \{(x, y) \in R^2 : x^2 + y^2 = -2y, x \geq 0\}$  orijentisana od tačke  $O(0, 0)$ 
  - a) direktno
  - b) primenom Grinove formule.