

**Elektrotehnički odsek**  
**Prvi kolokvijum iz Analize 2**  
**15. novembar 2015.**

1. (E1-3 poena, E2-2 poena) Ispitati apsolutnu i običnu konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \ln \left( \frac{n^2 + 2n + 3}{n^2 + 1} \right)$ .
2. (E1-7 poena, E2-6 poena) Odrediti oblast konvergencije i naći sumu reda

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2n^2 + 4n - 1}{n + 1} (3x - 5)^n.$$

3. (E1-6 poena, E2-5 poena) Funkciju  $f(x) = \ln \sqrt[3]{\frac{5-x}{x^2+7x+12}}$  razviti u stepeni red u okolini tačke  $x_0 = -2$ .
4. (E1-6 poena, E2-5 poena) Ispitati uniformnu konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{x}{1+n^2x^2} \right)^2$ , za  $x \in \mathbb{R}$ .
5. (E1-8 poena, E2-7 poena) Izračunati vrednost krivolinijskog integrala  $\int_L (x+9y)dx + dy$ , po negativno orijentisanoj krivoj

$$L = \{(x, y) : x^2 + y^2 = 6y, y \geq 3\} \cup \{(x, y) : y = -x, -3 \leq x \leq 0\}$$

- (a) direktno,  
(b) primenom Grinove formule.