

**IZPIT IZ MATEMATIKE I**  
**Univerzitetni študij**  
**22. september 2010**

1. Rešite enačbo

$$||x| - 1| = 1.$$

2. Dano je zaporedje s splošnim členom  $a_n = \frac{2n-5}{3n+2}$ .

a) Zapišite prvih 5 členov zaporedja.

b) Dokažite, da je zaporedje konvergentno, in izračunajte limito.

c) Določite minimalni in maksimalni člen zaporedja, če obstajata, sicer pa infimum in supremum.

3. S pomočjo diferenciala približno izračunajte  $\ln(1.05)$ .

4. Izračunajte limito

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(x^2 - 2x + 1)}{\ln(x^4 + 3x + 1)}.$$

5. Izračunajte integral

$$\int \frac{dx}{5 + 3 \cos x}.$$

NAMIG: Nova spremenljivka  $t = \operatorname{tg} \frac{x}{2}$ .