

**MATEMATIČKI METODI****ZADACI:**

1. Sa tačnošću  $\varepsilon = 10^{-3}$  odrediti sva pozitivna rešenja jednačine

$$\left| 3 - \ln(x + 2) \right| - 2 \left| \ln(x + 1) \right| = 0.$$

2. Primenom Gausovog metoda sa izborom glavnog elementa odrediti  $LR$ -faktORIZACIJU matrice  $PA$ , gde je

$$A = \begin{bmatrix} 10 & 7 & 8 & 7 \\ 7 & 5 & 6 & 5 \\ 8 & 6 & 10 & 9 \\ 7 & 5 & 9 & 10 \end{bmatrix},$$

a  $P$  odgovarajuća permutaciona matrica.

Primenom dobijene faktORIZACIJE

a) rešiti sistem jednačina  $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$ , gde je  $\mathbf{b} = [9 \ 6 \ 7 \ 8]^T$ ;

b) odrediti  $\det A$ .

3. Pokazati da Gaus–Zajdelov metod, varijanta Nekrasova, može da se primeni na rešavanje sistema linearnih jednačina

$$\begin{aligned} 1.02x_1 - 0.25x_2 - 0.30x_3 &= 0.52, \\ -0.41x_1 + 1.13x_2 - 0.15x_3 &= 1.56, \\ -0.25x_1 - 0.14x_2 + 1.21x_3 &= 2.78, \end{aligned}$$

a zatim odrediti prve dve iteracije dobijene primenom ovog metoda.