

# MATEMATIKA II

1. Riješite sustav linearnih jednadžbi pomoću Gaussovih eliminacija

$$\begin{array}{rccccrcr} x_1 & & & + & 3x_3 & + & 2x_4 & = & 2 \\ 2x_1 & & & + & 7x_3 & + & 2x_4 & = & -1 \\ & - & x_2 & + & 2x_3 & & & = & 1 \end{array}$$

2. Odredite područje konvergencije reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2 + \ln x)^n}{\sqrt{n}}$ .

(Obavezno ispitajte ponašanje u rubovima intervala.)

3. Zadana je funkcija

$$f(x, y) = \ln(x^2 + y^2 - 5) - \sqrt{3x + 2}.$$

Odredite i skicirajte domenu funkcije  $f$  te joj odredite drugu mješovitu derivaciju.

4. Riješite diferencijalnu jednadžbu

$$y'' - 9y = 4x^2 + 1.$$

5. Izračunajte integral

$$\iint_D (y + 1) \, dx dy,$$

gdje je  $D$  četverokut sa vrhovima  $(1, 0)$ ,  $(5, 0)$ ,  $(4, 2)$  i  $(2, 2)$ .  
Obavezno nacrtajte područje integracije  $D$ .