

## MATEMATIKA II

1. Riješite sustav linearnih jednadžbi pomoću Gaussovih eliminacija

$$\begin{array}{rclcl} 2x & + & 3y & + & 4z & = & 2 \\ x & + & 3y & - & z & = & 1 \\ 2x & + & 12y & - & 14z & = & 2 \end{array} .$$

2. Odredite područje konvergencije reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^{4nx+1}}{n}$ .

(Obavezno ispitajte ponašanje u rubovima intervala.)

3. Zadana je funkcija

$$f(x, y) = \sqrt{\frac{x^2 - 2x - 15 + y}{y}}.$$

Odredite i skicirajte domenu funkcije  $f$  te joj odredite prvi diferencijal.

4. Riješite diferencijalnu jednadžbu

$$y'' - 6y' + 5y = 2e^{3x}.$$

5. Izračunajte integral

$$\iint_D y \, dx \, dy,$$

gdje je  $D$  područje omeđeno sa  $y = \sin x$  i  $y = 1$  na intervalu  $[0, \frac{\pi}{4}]$ .

Obavezno nacrtajte područje integracije  $D$ !

## MATEMATIKA II

1. Riješite sustav linearnih jednadžbi pomoću Gaussovih eliminacija

$$\begin{aligned}2x - 5y + 3z &= 6 \\ -x + 3y - z &= 7 \\ 3x - 7y + 5z &= 19\end{aligned}$$

2. Odredite područje konvergencije reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^{3nx-1}}{n^2}$ .

(Obavezno ispitajte ponašanje u rubovima intervala.)

3. Zadana je funkcija

$$f(x, y) = \sqrt{\frac{x^2 - x - 12 + y}{x}}.$$

Odredite i skicirajte domenu funkcije  $f$  te joj odredite prvi diferencijal.

4. Riješite diferencijalnu jednadžbu

$$y'' - 4y' + 3y = 2e^{2x}.$$

5. Izračunajte integral

$$\iint_D y \, dx \, dy,$$

gdje je  $D$  područje omeđeno sa  $y = \cos x$  i  $y = 1$  na intervalu  $[0, \frac{\pi}{2}]$ .

Obavezno nacrtajte područje integracije  $D$ !