

IME, PREZIME, JMBAG:

MATEMATIKA II

1. Gaussovom metodom eliminacije riješite sustav

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - 2x_3 + x_4 = 1 \\ x_1 + 3x_3 - 3x_4 = -1 \\ 2x_1 + x_2 + 2x_4 = 3. \end{cases}$$

2. Funkciju
- $f(x) = \frac{1}{1+5x}$
- razvijte u Maclaurinov red (oko
- $c = 0$
-).

3. Odredite lokalne ekstreme funkcije
- $f(x, y) = x^2 + y - e^{2y}$
- .

4. Izračunajte integral

$$\int \int_D y dx dy,$$

pri čemu je područje D omeđeno krivuljama $y = \cos(2x)$, $y = x - \frac{\pi}{4}$ i y -osi. Obavezno skicirajte zadano područje integracije

5. Odredite opće rješenje diferencijalne jednačbe

$$y'' + 9y = \sin(3x).$$

Napomena:

Svaki zadatak vrijedi 2 boda i za prolaz je potrebno 5 od ukupno 10 bodova.

Na ispitu je dozvoljena uporaba kalkulatora i službenih formula.

Ispit se piše 90 minuta.