

Matematika IV

Prvi kolokvijum

24. 06. 2013. god.

Ime i prezime: _____ Poeni:

1.	2.	3.	4.	Σ

1. Naći opšte rješenje diferencijalne jednačine

$$y' = \frac{2x + y + 1}{4x + 2y + 3}.$$

2. Riješiti linearnu jednačinu

$$y' + 2xy = x^2.$$

3. Ispitati da li je data jednačina sa totalnim diferencijalom, a potom naći opšte rješenje

$$(3x^2 + 6xy^2)dx + (6x^2y + 4y^2)dy = 0.$$

4. Naći opšte rješenje sljedeće nehomogene linearne diferencijalne jednačine

$$y''' - y' = \cos x + x^2.$$

5. Riješiti sljedeći sistem

$$\begin{aligned}x' &= 2x - y + e^t \\y' &= -x + 2y\end{aligned}$$

$$x = x(t), y = y(t).$$

Napomena: Rješenja zadataka obrazložiti. Ovaj papir obavezno potpisati i predati sa rješenjima.
Vrijeme za rad: 90 minuta.