

## MATEMATIČKA ANALIZA 2

2. popravni kolokvij, 3. 7. 2006.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_ JMBAG: \_\_\_\_\_  
(10-znamenkasti broj na x-ici)

1. Ispitujući tok funkcije skicirajte graf funkcije

$$f(x) = \frac{e^{x+1}}{x+2}. \quad (5 \text{ bodova})$$

2. Izračunajte sljedeće integrale:

(a)

$$\int_0^1 (x^2 + e^{2x} + \sin(\pi x)) dx, \quad (4 \text{ boda})$$

(b)

$$\int \frac{\arcsin x}{x^2} dx. \quad (4 \text{ boda})$$

3. Izračunajte nepravilni integral

$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x(\ln^2 x + 4 \ln x + 5)}. \quad (4 \text{ boda})$$

4. (a) Ispitajte konvergenciju i apsolutnu konvergenciju reda

$$\sum (-1)^n \frac{\sqrt{n^2 + n} - \sqrt{n}}{n^2}. \quad (4 \text{ boda})$$

(b) Odredite radijus konvergencije i područje konvergencije reda potencija

$$\sum \frac{(x-2)^n}{n^2 \cdot 2^n}. \quad (4 \text{ boda})$$

**Napomena:** Svaki zadatak rješavajte na zasebnom potpisanom papiru, a predajte i ovu naslovnicu uz rješenja.

**Rezultati:** U utorak 4. 7. 2006. u 14 sati na [web.math.hr/nastava/analiza/](http://web.math.hr/nastava/analiza/) i na oglasnoj ploči.

*I. Gogić, V. Kovač, A. Mimica, O. Perše*