

## Pismeni dio ispita iz Matematike II

24. rujna 2009.

1. Primjenom Simpsonove formule odredite vrijednost integrala  $\int_1^2 \frac{\ln x - 2}{5x} dx$  s točnošću  $0,5 \times 10^{-4}$ .

2. Izračunajte integral

$$\int 3^x \cos 5x dx.$$

3. Riješiti integral

$$\int \frac{x^3 + 4x^2 - 2x + 3}{x^4 + 8x^2 - 9} dx.$$

4. Funkciju  $f(x) = \frac{1}{(4x-1)(x+1)}$  razvijte u Mac Laurinov red.

5. Ispitajte konvergenciju reda

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(n+1)!}{(3n)^n}.$$