

## Pismeni dio ispita iz Matematike II

17. travnja 2009.

1. Primjenom Simpsonove formule odredite vrijednost integrala  $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{3}{2}} \frac{3}{(x+2)^2} dx$  s točnošću  $0,5 \times 10^{-5}$ .

2. Odredite površinu lika omeđenog krivuljom  $f(x) = \sin^3 x \cdot \cos 2x$ , pravcima  $x = \frac{\pi}{4}$  i  $x = \frac{3\pi}{4}$  i  $x$ -osi.

3. Riješiti integral

$$\int \frac{x^2 + 1}{x^3 + 2x - 3} dx.$$

4. Izračunajte integral

$$\int e^{4x} \sin 5x dx.$$

5. Ispitajte konvergenciju reda

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(9n-8)^n}{(7n)^n 6^5}.$$