

Odjel za fiziku, Sveučilište u Osijeku  
16.06.2014.

Matematika 2 - PISMENI ISPIT

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

2. Riješite integral

$$\int x^3 \operatorname{arctg} x dx.$$

3. Riješite integral

$$\int \frac{6x^3 + x^2 - 3x}{3x^2 + 2x - 1} dx.$$

4. Odredite površinu omeđenu funkcijom  $y = \frac{1}{\sqrt{x}} e^{\sqrt{x}}$  i pravcima  $x = 4$ ,  $x = 9$ .

5. Ispitajte konvergenciju reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n (3n)!}{n^{3n}}$ .