

Odjel za fiziku, Sveučilište u Osijeku  
30.06.2014.

Matematika 2 - PISMENI ISPIT

1. Primjenom Simpsonove formule odredite vrijednost integrala  $\int_{0.5}^{1.5} \frac{x}{\sin x} dx$  s točnošću  $0,5 \times 10^{-4}$ .

2. Riješite integral  $\int 4^x \sin 2x dx$ .

3. Riješite integral

$$\int \frac{x+1}{x^3 - x^2 - 4x + 4} dx.$$

4. Odredite duljinu luka krivulje  $y = \ln \sin x$  od  $x = \frac{\pi}{3}$  do  $x = \frac{\pi}{2}$ .

5. Funkciju  $f(x) = \frac{3}{2x^2 - 3x}$  razvijte u Taylorov red u okolini točke  $x_0 = 1$ .