

IZPIT IZ MATEMATIKE I
Univerzitetni študij
26. januar 2010

1. Rešite enačbo

$$z^3 = \frac{-1 - i}{\sqrt{2}}.$$

2. Določite definicijsko območje in narišite graf funkcije

$$f(x) = \sqrt{\frac{3x - 4}{4x + 5}}.$$

3. S pomočjo diferenciala poiščite približek za $\sqrt[3]{28}$. Rezultat zapišite na 3 decimalke.

4. Izračunajte integral

$$\int_0^{\pi} \sqrt{1 + \cos 2x} \, dx.$$

5. Izračunajte volumen vrtenine, ki nastane, če krivuljo $y = xe^{2x}$ zavrtite okrog x osi na intervalu $0 < x < 1$.