

IZPIT IZ MATEMATIKE I
Univerzitetni študij
23. junij 2011

1. Rešite enačbo

$$z^3 = \left(\frac{2}{1-i} \right)^2.$$

2. Koliko členov zaporedja $a_n = \frac{4^n - 5}{4^n + 3}$ se razlikuje od limite za več kot $\varepsilon = 8^{-10}$?

3. S pomočjo diferenciala izračunajte približno vrednost za $(1.03)^{11}$.

4. Določite in klasificirajte ekstreme funkcije

$$f(x) = x^2 e^{-x}.$$

5. Izračunajte integral

$$\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sqrt{\operatorname{tg} x}}{\sin x \cos x} dx.$$