

IZPIT IZ MATEMATIKE I

11. september 1998

1. Rešite enačbo

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

2. Izračunajte limito

$$\lim_{x \rightarrow 0} x^{\sin x}$$

3. Določite tiste ekstreme funkcije

$$y = e^{-2x} \sin^2 x$$

,ki ležijo na intervalu $[0, 2\pi]$.

4. Izračunajte integral

$$\int_0^1 \arctan \sqrt{x} dx$$

5. Določite konvergenčno področje vrste

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(\ln x)^n}{n}$$