

# IZPIT IZ MATEMATIKE I

Univerzitetni študij

30.1.2006

1. Kje ležijo točke, za katere je

$$\operatorname{Re}(z^2) = a.$$

2. Poiščite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}}{x}.$$

3. Narišite graf funkcije

$$y = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x}{1 + x^n}; \quad x \geq 0.$$

4. Izračunajte odvod funkcije

$$y = (\arctan x)^x.$$

5. Izračunajte integral

$$\int \frac{dx}{1 + \sin x + \cos x}.$$