

IZPIT IZ MATEMATIKE I

5. 2. 1998

1. Izračunaj vse vrednosti izraza

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

2. Dana je funkcija

$$y(x) = \frac{x-1}{2(x+1)}.$$

Naj bo

$$A = \lim_{x \rightarrow 3} y(x).$$

Kakšen mora biti δ , da bo za $|x-3| < \delta$ veljala neenačba $|A-y| < 0.01$?

3. S pomočjo diferenciala izračunaj približno vrednost izraza

$$\sqrt{\frac{2.03^2 - 3}{2.03^2 + 5}}.$$

4. Izračunaj integral

$$\int \frac{dx}{(\cos x + \sin x)^2}.$$

5. Izračunaj dolžino loka krivulje $y = \log(1-x^2)$ med $x_1 = 0$ in $x_2 = 1/2$.