

MATEMATIKA II
IZPIT

Portorož 29.1.97

1. Skiciraj graf funkcije

$$y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2+1}}$$

Izračunaj ekstreme.

2. Funkcijo

$$y = x\sqrt[3]{1-x^2}$$

razvij v Taylorjevo vrsto v okolici točke 0. Zapiši 3 od nič različne člene vrste.

3. Izračunaj integral

$$\int \frac{\arcsin x}{x^2} dx$$

4. Izračunaj limito

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x - \tan x}$$

5. Reši diferencialno enačbo

$$\frac{dy}{dx} + \cos x y = \frac{\sin 2x}{2}$$

6. Izračunaj volumen telesa, ki ga dobimo z rotacijo krivulje

$$y = \sin x, y = 0 \quad (0 \leq x \leq \pi)$$

okoli x osi.