

DRUGI KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE I

15. januar 1998

1. Razišči potek grafa funkcije $y = 6 \frac{x+1}{x^2+3}$ (obstoj in določitev ničel, polov, minimumov, maksimumov, intervalov naraščanja oziroma padanja) ter graf nariši.

[3 točke]

2. Poišči koordinati tiste točke na grafu funkcije $y = \sqrt{x+1}$, ki je najbližja koordinatnemu izhodišču.

[3 točke]

3. Izračunaj

$$\int \frac{x+1}{x^2+1} dx .$$

[2 točki]

4. Določeni integral funkcije $f(x)$ na poljubnem intervalu je številsko enak kvadratu dolžine intervala, torej velja:

$$\int_a^b f(x) dx = (b-a)^2 .$$

Poišči

$$\int_a^b f(kx) dx .$$

[2 točki]