

2. Kolokvij iz Matematike 1

14. januar 1998

1. Čim bolj natančno nariši graf funkcije

$$y = (x + 1)^3 x^{2/3}.$$

[3 točke]

2. Hodnik širine d_1 se nadaljuje pravokotno v hodnik širine d_2 . Kako dolga sme biti lestev, da jo bomo lahko še vodoravno prenesli skozi koleno hodnika?

[3 točke]

3. Izračunaj integral

$$\int \sin(\ln x) dx.$$

[2 točki]

4. Izračunaj ploščino lika, ki ga omejujejo krivulje

$$\begin{aligned} y &= 3e^{x-1}, \\ (y - 1)^2 &= 5 - x, \\ x - 4y - 4 &= 0, \\ 2y^2 &= 2 - x, \\ x &= 0 \end{aligned}$$

[2 točki]