

4.kolokvij iz Matematike 1
Ljubljana, 3.6.2003

1. Izračunaj nedoločeni integral

$$\int \sin^2 x \cos^3 x dx.$$

2. Izračunaj določeni integral

$$\int_1^5 x \ln x dx.$$

3. Dana je funkcija

$$f(x) = \frac{x + 2}{2x - 3}.$$

(a) Skiciraj graf funkcije $f(x)$.

(b) Izračunaj ploščino lika, ki leži med grafom funkcije $f(x)$ in abscisno osjo na intervalu $[2,3]$.

4. Izračunaj prostornino in površino vrtenine, ki jo dobiš, če lik, ki ga omejujeta krivulji $y = \sqrt{x}$ in $y = x^3$, zavrtiš okrog osi x .