

MATEMATIKA II

E-VS

1. kolokvij

14.4.2005

1. Izračunaj ploščino območja, ki ga omejujeta krivulji $y = \frac{x^2}{4}$ in $y = 4x$.
(Skica je obvezna!)

2. Izračunaj:

a.

$$\int \frac{x}{\cos^2 x} dx,$$

b.

$$\int \frac{(x - \sqrt{x})(1 + \sqrt{x})}{\sqrt[3]{x}} dx.$$

3. Srednjo vrednost s funkcije $f(x)$ izračunamo po formuli $s = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx$.

Izračunaj srednjo vrednost funkcije $f(x) = \sin^2 x$ na intervalu $[0, 2\pi]$.

4. Lik, omejen s krivuljama $y = x^2$ in $y = \sqrt{x}$, zavrtimo okoli osi x . Izračunaj prostornino tako dobljenega rotacijskega telesa.

Rezultati izpita bodo objavljeni na oglasni deski
in na naslovu <http://www.mp.feri.uni-mb.si/osebne/tepeh/atepeh.html>.