

Matematička analiza 1 - 23. auditorna vježba - 15.1.2024.

Zadatak 1 Dokažite da površina elipse s poluosima a i b iznosi $ab\pi$.

Zadatak 2 Izračunajte površinu lika omeđenog:

- a) krivuljama $y = 10 - x^2$ i $y = |5x - 4|$,
- b) parabolom $x = -y^2 + 5$ i pravcima $y = -2x$ i $y = 2x$.

Zadatak 3 Parabola ima tjeme u točki $T(0, 2)$, a točke sjecišta te parabole s osi x su simetrične s obzirom na ishodište koordinatnog sustava. Odredite jednadžbu parabole ako je poznato da površina lika kojeg ona zatvara s osi x iznosi 2.

Zadatak 4 Odredite površinu lika omeđenog grafom funkcije $f(x) = 2x + \frac{1}{x^2}$, pravcem $x = 1$ te desnom kosom asimptotom funkcije f .

Zadatak 5 Odredite površinu lika omeđenog grafovima funkcija $f(x) = \operatorname{sh}(x)$ i $g(x) = \operatorname{ch}(x)$ te osi y .