

IZPIT IZ MATEMATIKE

Farmacija – univerzitetni študij
15. september 2008

1. Poiščite vsa realna števila x , za katera je

$$|1 - x^2| - |x + 1| > 0.$$

2. Dana je funkcija

$$f(x) = \frac{e^{-x}}{x - 1}.$$

Določite definicijsko območje, zalogo vrednosti, ničle, ekstreme ter intervale naraščanja in padanja. Natančno narišite graf!

3. Izračunajte volumen telesa, ki ga dobimo, če okoli osi x zavrtimo krivuljo

$$y = 1 + \sin x$$

med dvema zaporednima ničloma.

4. Dana je funkcija

$$f(x, y) = \ln(x^2 - y^2) + 2x.$$

- Določite definicijsko območje in ga narišite.
- Poiščite stacionarne točke in jih klasificirajte.

5. Neke radioaktivne snovi je v 100 letih razpadlo 75%. Določite, koliko jo je razpadlo v danem času t in koliko je razpolovna doba te snovi.