

Matematika I - UNI

1) Dano je zaporedja

$$a_n = \frac{1-n}{1+n}.$$

Poisci natančno spodnjo mejo, natančno zgornjo mejo, stekališče in limito zaporedja. Koliko členov zaporedja se od limite razlikuje za več kot stotinko?

2) Izračunajte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+2)! + (n+1)!}{(n+2)! - (n+1)!} =$$

3)

a) Zapišite enačbo tangente na krivuljo

$$\ln y + \frac{x}{y} = 2$$

v točki $(2,1)$.

b) Narišite graf funkcije

$$y = e^{x+|x|}.$$

4) Izračunajte vrednost integrala

$$\int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{x \, dx}{\sin^2 x}.$$

5) Določite površino ploskve, če se parabola

$$y^2 = 4ax, \quad x \in [0, 3a]$$

zavrti okrog osi x .