

# IZPIT IZ MATEMATIKE

Farmacija – univerzitetni študij  
3. september 2007

1. Rešite neenačbo:

$$(x + 2)|x - 1| - (x - 2)|x + 1| < 4.$$

2. Določite parameter  $a$ , pri katerem limita:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^x - ex}{\ln x + a(x - 1)}$$

ni enaka nič. Za dobljeno vrednost parametra  $a$  limito tudi izračunajte.

3. Narišite graf funkcije:

$$f(x) = \arcsin \sqrt{\frac{1}{2} + x^2}$$

ter poiščite definicijsko območje, zalogo vrednosti, ničle, pole, asimptote, intervale naraščanja in padanja, ekstreme, intervale konveksnosti in konkavnosti ter prevoje.

4. Izračunajte površino vrtenine, ki jo dobimo, če okoli osi  $x$  zavrtimo krivuljo:

$$y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}; \quad -1 \leq x \leq 1.$$

5. Poiščite in klasificirajte lokalne ekstreme funkcije:

$$f(x, y) = \frac{2}{y - x} + \frac{4}{3x} - \frac{1}{3y} + x - y.$$