

Predizpit za Proseminar A (poskusna verzija)
12. 10. 2010

- (1) (Eksponentna funkcija in logaritem) Drobnoprodajne cene se vsak mesec povečajo za 1.5%. Za koliko se povečajo v enem letu? Čez koliko časa se podvojijo?
- (2) (Kotne in krožne funkcije) Nariši grafa funkcij $\arcsin(x)$ in $\arccos(x)$ ter dokaži, da za vsak $x \in [-1, 1]$ velja

$$\arcsin(x) = \operatorname{sgn}(x) \arccos(\sqrt{1 - x^2}).$$

- (3) (Premice, stožnice) Nariši krivuljo

$$y^2 + y + x = 1.$$

- (4) (Vektorji, sistemi enačb) V piramidi ABCD velja $|AD| = |AC|$ ter $\angle BAD = \angle BAC$. Dokaži, da je $AB \perp CD$.

- (5) (Kompleksna števila) Reši enačbo

$$x^4 + 4 = 0$$

v kompleksnih številih.

- (6) (Polinomi in racionalne funkcije) Nariši graf funkcije

$$f(x) = \frac{x^3 - 1}{x - 1}.$$

Vse naloge so enakovredne.