

Izpit iz Proseminarja A
1. 7. 2011

(1) Drobnoprodajne cene se vsak mesec povečajo za $p\%$. Za koliko se povečajo v enem letu? Čez koliko časa se podvojijo?

(2) Reši neenačbo

$$\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x > \sin 2x.$$

(3) Reši enačbo

$$\sqrt{x+9} = \sqrt{x-36} + \sqrt{x-15}.$$

(4) Naj bo n dano naravno število. Dokaži, da vse kompleksne rešitve enačbe

$$(1+z)^n + z^n = 0$$

ležijo na premici $\operatorname{Re} z = -\frac{1}{2}$.

(5) Poišči vse rešitve enačbe

$$2x^5 + 5x^4 - 13x^3 - 13x^2 + 5x + 2 = 0.$$

(6) Nariši graf funkcije

$$\frac{x-1}{x^3-1}.$$

Vse naloge so enakovredne.