

PISMENI ISPIT IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE II

1. Riješite sljedeću logaritamsku nejednadžbu:

$$\log_{2x} |x^2 - 5x + 6| < 1.$$

2. Duljine visine na hipotenuzu i težišnice iz istog vrha pravokutnog trokuta jednake su 4cm odnosno 5cm. Koliki su kutovi i stranice tog pravokutnog trokuta?
3. Odredite skup svih točaka ravnine iz kojih se elipsa $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$ vidi pod pravim kutom.
4. Odredite i skicirajte skup svih točaka ravnine koje zadovoljavaju sljedeću jednadžbu

$$34x^2 - 12xy + 18y^2 + 24x - 72y - 504 = 0.$$

5. Dani su vektori

$$\vec{a} = -\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$$

$$\vec{b} = \vec{i} - 2\lambda\vec{j} + 3\vec{k}$$

$$\vec{c} = \vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}.$$

Odredite realni parametar λ tako da vrijedi $\vec{b} \cdot \vec{c} + 2\lambda = (\vec{a} - \vec{c}) \cdot \vec{b}$.

Odredite jednadžbu ravnine koja je paralelna ravnini koja prolazi vektorima $\vec{a}$ i $\vec{b}$, a od kraja vektora $\vec{c}$ je udaljena za 1 k.j.