

Pismeni deo ispita iz predmeta Elementarna matematika 1

I DEO

Septembar ~ 25.08.2022.god

1. U zavisnosti od $p \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$|2 - |x - x^2|| \geq p.$$

2. Rešiti jednačinu

$$x + \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}} = \frac{35}{12}$$

3. U zavisnosti od $a \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$1 + \log_x \frac{4 - ax^2}{10} \leq (\log_{10} x^2 - 1) \log_x 10.$$

Pismeni deo ispita iz predmeta Elementarna matematika 1

II DEO

Septembar ~ 25.08.2022.god

1. Ako su α, β, γ uglovi trougla i ako je

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$$

dokazati da je taj trougao pravougli.

2. U zavisnosti od $a \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$\operatorname{tg} \left(x - \frac{\pi}{12} \right) \operatorname{ctg} \left(x + \frac{\pi}{12} \right) < \frac{a}{3}.$$

3. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + \dots + x_{2021} &= 0 \\ |x_1 - 2x_2| &= |x_2 - 2x_3| = \dots = |x_{2020} - 2x_{2021}| = |x_{2021} - 2x_1|. \end{aligned}$$

Pismeni deo ispita iz predmeta Elementarna matematika 1

I DEO

Septembar $\sim$ 25.08.2022.god

1. U zavisnosti od $p \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$|2 - |x - x^2|| \geq p.$$

2. U zavisnosti od $a \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$1 + \log_x \frac{4 - ax^2}{10} \leq (\log_{10} x^2 - 1) \log_x 10.$$

3. Ako su α, β, γ uglovi trougla i ako je

$$\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$$

dokazati da je taj trougao pravougli.

4. U zavisnosti od $a \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$\operatorname{tg} \left(x - \frac{\pi}{12} \right) \operatorname{ctg} \left(x + \frac{\pi}{12} \right) < \frac{a}{3}.$$

5. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + \dots + x_{2021} &= 0 \\ |x_1 - 2x_2| &= |x_2 - 2x_3| = \dots = |x_{2020} - 2x_{2021}| = |x_{2021} - 2x_1|. \end{aligned}$$