

**Pismeni deo ispita iz predmeta
Elementarna matematika 1 ~ I DEO**

Ispitni rok - Oktobar 2/2 ~ 14.10.2024.god

1. Ako su x_1, x_2 koreni jednačine $x^2 + 2023x + 1 = 0$, a x'_1, x'_2 koreni jednačine $x^2 + 2024x + 1 = 0$ izračunati

$$(x_1 - x'_1)(x_2 - x'_2)(x_1 - x'_2)(x_2 - x'_1).$$

2. U skupu realnih brojeva rešiti jednačinu

$$\sqrt[4]{x+7} + \sqrt[4]{10-x} = 3.$$

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

$$(x+3)^{\log_{|a-1|}(x+3)} > (a^2+1)x + 4a - 2(a^2+1+ax).$$

**Pismeni deo ispita iz predmeta
Elementarna matematika 1 ~ II DEO**

Ispitni rok - Oktobar 2/2 ~ 14.10.2024.god

1. Ako za uglove trougla važi

$$\sin^{23} \frac{\alpha}{2} \cos^{48} \frac{\beta}{2} = \sin^{23} \frac{\beta}{2} \cos^{48} \frac{\alpha}{2}.$$

pokazati da je taj trougao jednakokrak.

2. Rešiti nejednačinu u zavisnosti od parametra $a \in \mathbb{R}$

$$\cos^2 \alpha (\operatorname{tg} \alpha - 2)(2 \operatorname{tg} \alpha + 1) - 5 \sin \alpha \cos \alpha > 2a.$$

3. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} \frac{xy}{x+y} &= -\frac{2}{3} \\ \frac{yz}{y+z} &= -\frac{3}{7} \\ \frac{zx}{z+x} &= 6 \end{aligned}$$

Pismeni deo ispita iz predmeta Elementarna matematika 1

Ispitni rok - Oktobar 2/2 ~ 14.10.2024.god

1. Ako su x_1, x_2 koreni jednačine $x^2 + 2023x + 1 = 0$, a x'_1, x'_2 koreni jednačine $x^2 + 2024x + 1 = 0$ izračunati

$$(x_1 - x'_1)(x_2 - x'_2)(x_1 - x'_2)(x_2 - x'_1).$$

.

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

$$(x + 3)^{\log_{|a-1|}(x+3)} > (a^2 + 1)x + 4a - 2(a^2 + 1 + ax).$$

3. Ako za uglove trougla važi

$$\sin^{23} \frac{\alpha}{2} \cos^{48} \frac{\beta}{2} = \sin^{23} \frac{\beta}{2} \cos^{48} \frac{\alpha}{2}.$$

pokazati da je taj trougao jednakokrak.

4. Rešiti nejednačinu u zavisnosti od parametra $a \in \mathbb{R}$

$$\cos^2 \alpha (\operatorname{tg} \alpha - 2)(2 \operatorname{tg} \alpha + 1) - 5 \sin \alpha \cos \alpha > 2a.$$

5. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} \frac{xy}{x+y} &= -\frac{2}{3} \\ \frac{yz}{y+z} &= -\frac{3}{7} \\ \frac{zx}{z+x} &= 6 \end{aligned}$$