

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

Ispitni rok - Oktobar ~ 19.09.2024.god

1. Ako su $a, b, c \in \mathbb{R}$ takvi da je $ax^2 + bx + c > 0$, za svako $x \in \mathbb{R}$, dokazati da tada za svako $x \in \mathbb{R}$ važi i nejednakost $cx^2 + bx + a \geq 0$.

2. U skupu realnih brojeva rešiti jednačinu

$$\sqrt[3]{x+2023} + \sqrt[3]{x+2024} + \sqrt[3]{x+2025} = 0.$$

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

$$\log_{\sqrt{-x-2}}(ax + 5a + 5) \leq \log_{(ax+5a+5)}(x+2)^2.$$

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

Ispitni rok - Oktobar ~ 19.09.2024.god

1. Rešiti nejednačinu

$$\frac{\cos 3x + \cos 4x + \cos 5x}{\sin x - \sqrt{3} \cos x} \leq 0.$$

2. Rešiti jednačinu

$$\sin \left(\arcsin x + \arctg \frac{1}{x} \right) = 1.$$

3. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} x(y^2 + 2y + 7) &= (y+1)(x^2 + 2x + 2) \\ y(x^2 + 2x + 7) &= (x+1)(y^2 + 2y + 2). \end{aligned}$$

Pismeni deo ispita iz predmeta Elementarna matematika 1

Ispitni rok - Oktobar ~ 19.09.2024.god

1. Ako su $a, b, c \in \mathbb{R}$ takvi da je $ax^2 + bx + c > 0$, za svako $x \in \mathbb{R}$, dokazati da tada za svako $x \in \mathbb{R}$ važi i nejednakost $cx^2 + bx + a \geq 0$.

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

$$\log_{\sqrt{-x-2}}(ax + 5a + 5) \leq \log_{(ax+5a+5)}(x+2)^2.$$

3. Rešiti nejednačinu

$$\frac{\cos 3x + \cos 4x + \cos 5x}{\sin x - \sqrt{3} \cos x} \leq 0.$$

4. Rešiti jednačinu

$$\sin \left(\arcsin x + \operatorname{arctg} \frac{1}{x} \right) = 1.$$

5. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} x(y^2 + 2y + 7) &= (y + 1)(x^2 + 2x + 2) \\ y(x^2 + 2x + 7) &= (x + 1)(y^2 + 2y + 2). \end{aligned}$$