

Elementarna matematika 1/2

DRUGI KOLOKVIJUM $\sim$ 07.06.2023.

1. Dokazati da za svako $x \in \mathbb{R}$ važi

$$\sin^{2023} x + \cos^{2023} x + \sin^{2022} x \leq 2.$$

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

$$\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{12}\right) \operatorname{ctg}\left(x + \frac{\pi}{12}\right) > \frac{1}{a}.$$

3. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} y &= 4x^3 + 12x^2 + 12x + 3 \\ x &= 4y^3 + 12y^2 + 12y + 3. \end{aligned}$$

Elementarna matematika 1/2

DRUGI KOLOKVIJUM $\sim$ 07.06.2023.

1. Dokazati da za svako $x \in \mathbb{R}$ važi

$$\sin^{2023} x + \cos^{2023} x + \sin^{2022} x \leq 2.$$

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

$$\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{12}\right) \operatorname{ctg}\left(x + \frac{\pi}{12}\right) > \frac{1}{a}.$$

3. U skupu realnih brojeva rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} y &= 4x^3 + 12x^2 + 12x + 3 \\ x &= 4y^3 + 12y^2 + 12y + 3. \end{aligned}$$