

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET U NIŠU
DEPARTMAN ZA MATEMATIKU

ELEMENTARNA MATEMATIKA 1

II KOLOKVIJUM ~ 04.06.2024.

1. [9 poena] U zavisnosti od parametra $a \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$\sin 14x - \cos 13x - \sin 12x \leq 4a(1 - 2\sin x).$$

2. [10 poena] Da li je broj

$$\frac{\pi}{\arccos \frac{15}{17} + \arccos\left(-\frac{3}{5}\right) - \arccos \frac{36}{85}}$$

racionalan ili iracionalan?

3. [10 poena] Rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= (x - y)^2 \\ 5y + 7z &= (y - z)^2 \\ 7z + 3x &= (z - x)^2 \end{aligned}$$

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET U NIŠU
DEPARTMAN ZA MATEMATIKU

ELEMENTARNA MATEMATIKA 1

II KOLOKVIJUM ~ 04.06.2024.

1. [9 poena] U zavisnosti od parametra $a \in \mathbb{R}$ rešiti nejednačinu

$$\sin 14x - \cos 13x - \sin 12x \leq 4a(1 - 2\sin x).$$

2. [10 poena] Da li je broj

$$\frac{\pi}{\arccos \frac{15}{17} + \arccos\left(-\frac{3}{5}\right) - \arccos \frac{36}{85}}$$

racionalan ili iracionalan?

3. [10 poena] Rešiti sistem jednačina

$$\begin{aligned} 3x + 5y &= (x - y)^2 \\ 5y + 7z &= (y - z)^2 \\ 7z + 3x &= (z - x)^2 \end{aligned}$$