

Домаћи рад шаљете сви истог дана 30.03.2020. на познат мејл [maja.djokic.matematika@gmail.com](mailto:maja.djokic.matematika@gmail.com)

Наставне јединице за **друго 1** за **23.03.-27.03.**

**1. Тригонометријске једначине које се свде на квадратне.**

Задаци из збирке:

917. а)  $2\cos^2 x + 3\cos x - 2 = 0$

Решење:  $\cos x = t$

$$2t^2 + 3t - 2 = 0$$

$$t_{1,2} = \frac{-3 \pm 5}{4} = \begin{cases} \frac{1}{2} \\ -2 \end{cases} \Rightarrow \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$-2 \Rightarrow$  нема решења

б)  $2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$

Решење:

Када се уведе смена  $\sin x = t$  добија се  $2t^2 + t - 1 = 0$

$$\Rightarrow t_{1,2} = \frac{-1 \pm \sqrt{1+8}}{4} = \frac{-1 \pm 3}{4} \begin{cases} \frac{1}{2} \Rightarrow \sin x = \frac{1}{2} \\ -1 \Rightarrow \sin x = -1 \end{cases}$$

$$x_{1,2} = \begin{cases} \frac{\pi}{6} + 2k\pi \\ \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \end{cases} \quad x_{1,2} = -\frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Задатак за **домаћи рад**: 921

**2. Тригонометријске неједначине  $\sin x < a, \cos x < a, \operatorname{tg} x < a, \operatorname{ctg} x < a$ .**

972. а)  $2\sin x - \sqrt{3} > 0$

Решење:

$$\sin x > \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{\pi}{3} + 2k\pi < x < \pi - \frac{\pi}{3} + 2k\pi$$

$$\frac{\pi}{3} + 2k\pi < x < \frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

б)  $2\cos x + 1 < 0$

Решење:

$$\cos x < -\frac{1}{2}$$

$$\frac{2\pi}{3} + 2k\pi < x < 2\pi - \frac{2\pi}{3} + 2k\pi$$

$$\frac{2\pi}{3} + 2k\pi < x < \frac{4\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

в)  $\operatorname{tg} x - \sqrt{3} \leq 0$

Решење:

$$\operatorname{tg} x \leq \sqrt{3} \quad -\frac{\pi}{2} + k\pi < x < \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

г)  $\operatorname{ctg} x - \sqrt{3} > 0$

Решење:

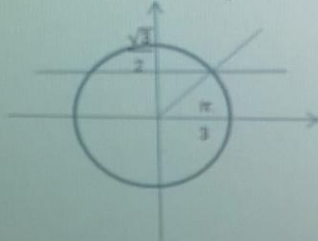
$$\operatorname{ctg} x > \sqrt{3} \quad k\pi < x < \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

Задаци за **домаћи рад**: 972 д), њ)

3. Тригонометријске неједначине  $\sin x < a, \cos x < a, \operatorname{tg} x < a, \operatorname{ctg} x < a$ .

Ова наставна јединица је планирана за увежбавање задатака из тригонометријских неједначина.

981.  $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) > \frac{\sqrt{3}}{2}$



$$\frac{\pi}{3} + 2k\pi < \frac{3\pi}{2} - x < \frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{\pi}{3} - \frac{3\pi}{2} + 2k\pi < -x < \frac{2\pi}{3} - \frac{3\pi}{2} + 2k\pi$$

$$-\frac{7\pi}{6} + 2k\pi < -x < -\frac{5\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{5\pi}{6} + 2k\pi < x < \frac{7\pi}{6} + 2k\pi$$

984.  $\sin(3x-1) < -\frac{1}{2}$

$$-\pi + \frac{\pi}{6} + 2k\pi < 3x - 1 < -\frac{\pi}{6} + 2k\pi$$

$$-\frac{5\pi}{6} + 2k\pi < 3x - 1 < -\frac{\pi}{6} + 2k\pi$$

$$-\frac{5\pi}{6} + 1 + 2k\pi < 3x < -\frac{\pi}{6} + 1 + 2k\pi$$

$$-\frac{5\pi}{18} + \frac{1}{3} + \frac{2k\pi}{3} < x < -\frac{\pi}{18} + \frac{1}{3} + \frac{2k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$$

Задаци за домаћи рад: 985.

Цео домаћи шаљете у једном мејлу и у наслов наведите који домаћи шаљете (ово је домаћи2). На пример **друго1\_домаћи2**.