

Trigonometrijske jednađbe

1. Na brojevnoj kružnici prikaži sva rješenja jednađbe $\sin x = -\frac{1}{2}$ na intervalu $\langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \rangle$.
2. Odredi opće rješenje jednađbe $\operatorname{ctg} x = \frac{\sqrt{3}}{3}$.
3. Na brojevnoj kružnici prikaži sva rješenja jednađbe $\operatorname{tg} x = -\sqrt{3}$ na intervalu $\langle \frac{\pi}{2}, 2\pi \rangle$.
4. Odredi opće rješenje jednađbe $\cos 3x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.
5. Odredi rješenje jednađbe $2\cos 6x - 1 = 0$ na intervalu $[0, 2\pi]$.
6. Riješi jednađbu $\sin 2x = -\frac{1}{2}$.
7. Riješi jednađbu $\cos x - 2\sin x = 0$.
8. Odredi sva rješenja jednađbe $2\sin^2 x - 3\cos^2 x - 2 = 0$.
9. Odredi rješenja jednađbe $\cos 2x - \cos x = 0$.
10. Odredi rješenje jednađbe $3\cos^2 x - 5\cos x - 4 = 0$ na intervalu $[-2\pi, 2\pi]$.
11. Odredi rješenja jednađbe $\sin\left(3x + \frac{\pi}{18}\right) = 1$.
12. Odredi rješenja jednađbe $\sqrt{3} + 2\cos 7x = 0$.

Rješenja:

1. $x = -\frac{\pi}{6}$
2. $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in Z$
3. $x_1 = \frac{2\pi}{3}, x_2 = \frac{5\pi}{3}$
4. $x_1 = \frac{5\pi}{18} + k \cdot \frac{2\pi}{3}, k \in Z, x_2 = \frac{7\pi}{18} + k \cdot \frac{2\pi}{3}, k \in Z$
5. $x_1 = \frac{\pi}{18}, x_2 = \frac{5\pi}{18}, x_3 = \frac{7\pi}{18}, x_4 = \frac{11\pi}{18}, x_5 = \frac{13\pi}{18}, x_6 = \frac{17\pi}{18}, x_7 = \frac{19\pi}{18}, x_8 = \frac{23\pi}{18}, x_9 = \frac{25\pi}{18},$
 $x_{10} = \frac{29\pi}{18}, x_{11} = \frac{31\pi}{18}, x_{12} = \frac{35\pi}{18}$
6. $x_1 = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in Z, x_2 = \frac{7\pi}{12} + k\pi, k \in Z$
7. $x = 26^\circ 33' 54'' + k \cdot 180^\circ, k \in Z$
8. $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$

$$9. x_1 = k \cdot 2\pi, k \in Z, x_{2,3} = \pm \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in Z$$

$$10. x = 2.2rad$$

$$11. x = \frac{4\pi}{27} + k \cdot \frac{2\pi}{3}, k \in Z$$

$$12. x = \pm \frac{5\pi}{42} + k \cdot \frac{2\pi}{7}, k \in Z$$