

ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ТЕҢДЕУЛЕР

1. Есептеңіз:

$$\sin x = \frac{1}{2}$$

A) $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n$

B) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + \pi n$

C) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n$

D) $(-1)^n \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$

2. Теңдеуді шешіңіз:

$$\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$$

A) $\pm \frac{\pi}{2} + \pi n$

B) $\frac{\pi}{6} + \pi n$

C) $\frac{\pi}{3} + \pi n$

D) $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$

3. Теңдеудің мәнін табыңыз:

$$2\cos \frac{x}{2} - 1 = 0$$

A) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n$

B) $\pm \frac{3\pi}{2} + 4\pi n$

C) $\pm \frac{2\pi}{3} + \pi n$

D) $\pm \frac{2\pi}{3} + 4\pi n, n \in Z$

4. Теңдеудің шешімі болатын мәндерді табыңыз:

$$\sin \left(-\frac{x}{4} \right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

A) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{4} + \pi n$

B) $(-1)^{n+1} \pi + 4\pi n$

C) $(-1)^n \frac{\pi}{2} + 2\pi n$

D) $\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

5. Есептеңіз:

$$0,5\cos 2x = 0$$

A) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}$

B) $\frac{\pi}{4} + \pi n$

C) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n$

D) $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in Z$

6. Теңдеуді шешіңіз:

$$\operatorname{tg}(2x + 1) = 0$$

A) $1 + \frac{\pi}{4} + \pi n$

B) $-\frac{1}{2} + \frac{\pi n}{2}$

C) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}$

D) $1 + \pi n, n \in Z$

7. Теңдеудің мәнін табыңыз:

$$\operatorname{ctg} \left(\frac{\pi}{6} - x \right) - \frac{\sqrt{3}}{3} = 0$$

A) $\frac{2\pi}{3} + \pi n$

B) $\frac{5\pi}{6} + \pi n$

C) $\frac{5\pi}{3} + \pi n$

D) $\frac{5\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

8. Теңдеудің шешімі болатын мәндерді табыңыз:

$$\sin(2x - 40^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

A) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \frac{2\pi}{9} + \frac{\pi n}{2}$

B) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{6} + 20^\circ + \pi n$

C) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \frac{4\pi}{9} + \pi n$

D) $\pm \frac{\pi}{3} + \frac{4\pi}{9} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

9. Есептеңіз:

$$\sin\left(3x + \frac{\pi}{2}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

A) $\frac{3\pi}{4} + 2\pi n$

B) $(-1)^{n+1} \frac{\pi}{3} + \pi n$

C) $\pm \frac{3\pi}{4} + \frac{\pi n}{4}$

D) $\pm \frac{\pi}{4} + \frac{2\pi n}{3}, n \in \mathbb{Z}$

10. Теңдеуді шешіңіз:

$$4\cos 3x + 4 = 0$$

A) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n$

B) $\frac{\pi}{6} + \frac{\pi n}{3}$

C) $\frac{\pi}{3} + \frac{2\pi n}{3}$

D) $\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$

11. Теңдеудің мәнін табыңыз:

$$1 - \sin \frac{3x}{2} = \frac{3}{4}$$

A) $\frac{2}{3} \left[\pm \arcsin \frac{3}{4} + \pi n \right]$

B) $\frac{2}{3} \left[(-1)^{n+1} \arcsin \frac{3}{4} + \pi n \right]$

C) $\frac{2}{3} \left[(-1)^n \arcsin \frac{3}{4} + \pi n \right]$

D) $\frac{3\pi}{2} + \frac{4\pi n}{3}, n \in \mathbb{Z}$

12. Теңдеудің шешімі болатын мәндерді табыңыз:

$$\cos(4x + \pi) = -1$$

A) $\frac{\pi}{8} + \frac{\pi n}{2}$

B) $\frac{\pi n}{2}$

C) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n$

D) $\pi n, n \in \mathbb{Z}$

13. Теңдеудің берілген аралықтағы ең үлкен шешімін табыңыз:

$$\cos x = \frac{1}{2}, x \in [700^\circ; 1050^\circ]$$

A) 1020°

B) 1000°

C) 1050°

D) 960°

14. Есептеңіз:

$$\cos \frac{x}{2} = 0, x \in [-1; 4]$$

A) 2π

B) $\frac{3\pi}{4}$

C) π

D) $\frac{3\pi}{2}$

15. Теңдеуді шешіңіз:

$$\operatorname{tg} x = \sqrt{3}, x \in \left[\pi; \frac{3\pi}{2} \right]$$

A) $\frac{2\pi}{3}$

B) $\frac{5\pi}{6}$

C) $\frac{5\pi}{4}$

D) $\frac{4\pi}{3}$