

TRİGONOMETRİK DENKLEMLER

1. $\sin x = \frac{1}{2}$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
2. $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
3. $\sin^2 x + 2 \sin x - 3 = 0$ denkleminin çözüm kümesi nedir?
4. $2 \tan x - 2 = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
5. $(2 \sin x - \sqrt{2})(\sin x + 3) = 0$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
6. $\cos 2x = \cos 50$ denkleminin $(0, 180)$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
7. $3 \cos x - 5 = 0$ denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

8. $3 \sin^2 x + 6 \sin x + 2 = \sin^2 x - \sin x - 1$ denkleminin $[0, 360^\circ]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
9. $2 \cos^2 x = 5 \cos x + 3$ denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
10. $\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin\left(3x - \frac{\pi}{3}\right)$ denkleminin $(0, 180)$ aralığındaki kökler toplamı kaçtır?
11. $\frac{1}{\cos x - 1} = \frac{4}{3} - \frac{1}{\cos x + 1}$ denklemini sağlayan x açısı kaç derece olabilir?
12. $\frac{\sin 3x}{\cos 15} + \frac{\cos 3x}{\sin 15} = 2$ denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?
13. $\cot\left(3x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ denkleminin $[0, \pi]$ aralığında kaç tane kökü vardır?
14. $\left(\frac{1}{\tan x} - 1\right) \cdot (\cot x + \sqrt{3}) = 0$ denkleminin $(0, \pi)$ aralığında çözüm kümesi nedir?
15. $\frac{\cos x + \cos 5x + \cos 9x}{\sin x + \sin 5x + \sin 9x} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ denklemini sağlayan pozitif en küçük x değeri kaç derecedir?

16. $\sin^2 x + \sin 2x = 3 \cos^2 x$ ise
x kaç derece olabilir?

17. $\tan 4x = \cot 70$ denklemini sağlayan en küçük açı kaç derecedir?

18. $\cot x \cdot \cot 2x = 1$ denklemini sağlayan en küçük dar açı kaç derecedir?

19. $\tan 4x \cdot \tan 6x = 1$ denkleminin $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ aralığında kaç kökü vardır?

20. $\cos a = \frac{\operatorname{cosec} a}{4}$ denklemini sağlayan en küçük pozitif a dar açısı kaç derecedir?

21. $\tan x = \sec x$ denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kaç kökü vardır?

22. $2 \sin x + 4 \cos x = 5$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

23. $a \cdot \sin x + b \cdot \cos x = c$ denkleminin çözüm kümesi boş küme olduğuna göre a,b,c ∈ R sayıları arasındaki bağıntı nasıldır?

24. $0 \leq x \leq 2\pi$ aralığında $\sin^2 x = \frac{51}{71}$ denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

25. $x^2 - x \cdot \cot a - 2 = 0$ denkleminin köklerinin kareleri toplamı 5 ise, en küçük pozitif a açısı kaç derecedir?

26. $\cos x + \sqrt{3} \sin x = 1$ denkleminin çözüm kümesi nedir?

27. $\frac{\sin 4x}{\cos 3x + \cos x} = \sqrt{3}$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

28. $\tan^2 x = 3 \tan x - 2$ denkleminin $(0, 180)$ aralığında kaç tane kökü vardır?

29. $\sin^2 \alpha - 3\sqrt{2} \sin \alpha \cdot \cos \alpha + 4 \cos^2 \alpha = 0$ denkleminde $\tan \alpha$ 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

30. $\sin^2 x - \sqrt{3} \cdot \sin 2x = 3 - \sin^2 x$ denkleminin $0 < x < 2\pi$ aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI

1. $\{30, 150\}$ 2. $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}\right\}$ 3. $x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, (k \in \mathbb{Z})$ 4. $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}\right\}$ 5. $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right\}$ 6. $\{25^\circ, 155^\circ\}$ 7. 0 8. $\{210^\circ, 330^\circ\}$ 9. $\{120^\circ, 240^\circ\}$ 10. 240°

11. $\{120^\circ\}$ 12. $\{25^\circ, 105^\circ, 145^\circ, 225^\circ, 265^\circ, 345^\circ\}$ 13. 4 14. $\left\{\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{6}\right\}$ 15. 12° 16. 45° 17. 5° 18. $\frac{\pi}{6}$ 19. 5 20. 15 21. 1 22. \emptyset

23. $a^2 + b^2 < c^2$ 24. 4 25. 45 26. $\left\{x \mid x_1 = 2k\pi \vee x_2 = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ 27. $\left\{x \mid x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi \wedge x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi, (k \in \mathbb{Z})\right\}$ 28. 2 29. $3\sqrt{2}$ 30. 420°