

## TRİGONOMETRİK DENKLEMLER

1.  $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  denklemini aşağıdaki  $x$  değerlerinden hangisi sağlar?

- A)  $\frac{\pi}{4}$  B)  $\frac{\pi}{6}$  C)  $\frac{2\pi}{3}$  D)  $\frac{3\pi}{2}$  E)  $2\pi$

2.  $\tan x = \frac{1}{\sqrt{3}}$  denkleminin  $[180^\circ, 270^\circ]$  aralığındaki kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\pi$  B)  $\frac{7\pi}{6}$  C)  $\frac{5\pi}{4}$  D)  $\frac{6\pi}{5}$  E)  $\frac{3\pi}{2}$

3.  $\frac{1}{\tan x} = \frac{1}{\cot\left(\frac{2\pi}{9}\right)}$

denkleminin  $[0, 360^\circ]$  aralığındaki köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{7\pi}{4}$  B)  $\frac{5\pi}{9}$  C)  $\frac{6\pi}{7}$  D)  $\frac{2\pi}{11}$  E)  $\frac{5\pi}{18}$

4.  $\tan(x + 40^\circ) = \frac{1}{\cot(2x + 20^\circ)}$

denklemini sağlayan dar açı kaç derecedir?

- A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

5.  $\cos^3 x = 2\cos x + \cos^2 x$

denkleminin  $[0, 360^\circ]$  aralığında kaç kökü vardır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

6.  $\frac{\cos x}{\cot x} + \frac{\sin x}{\tan x} = \sqrt{2}$

denklemini sağlayan  $x$  dar açısı kaç derecedir?

- A) 0 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

7.  $2\sec^2 x = 3\sec x + 2$

denkleminin 4. bölgedeki kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 355 B) 345 C) 340 D) 320 E) 300

8.  $3\cos x + 2\sin x = 5$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{\pi}{2}$  B)  $\frac{\pi}{3}$  C)  $\frac{\pi}{4}$  D)  $\frac{\pi}{6}$  E)  $\emptyset$

9.  $\frac{\sin x}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}} - \cos x$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? ( $0 \leq x \leq 360^\circ$ )

- A)  $\left\{\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}\right\}$  B)  $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}\right\}$  C)  $\left\{\frac{\pi}{2}, \frac{2\pi}{3}\right\}$   
D)  $\left\{\frac{\pi}{4}, \pi\right\}$  E)  $\left\{\frac{4\pi}{5}, \frac{\pi}{9}\right\}$

10.  $\cos x = \sin 2x$

denkleminin  $[0, 2\pi]$  aralığında kaç kökü vardır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0

11.  $\frac{\cos 7a}{\cos 5a} = \frac{\cos 3a}{\cos a}$

denkleminin en küçük iki pozitif kökünün toplamı kaç radyandır?

- A)  $\frac{\pi}{6}$  B)  $\frac{\pi}{2}$  C)  $\pi$  D)  $2\pi$  E)  $3\pi$

12.  $y = (3 + \sin x)(2 - \sin x)$

ifadesinin en büyük yapan  $(0,360)$  aralığındaki en küçük açı kaç derecedir?

- A)  $\frac{\pi}{2}$  B)  $\frac{3\pi}{4}$  C)  $\frac{5\pi}{4}$  D)  $\frac{7\pi}{6}$  E)  $\frac{11\pi}{9}$

13.  $0 < x < 45$  olmak üzere

$$\frac{\cos 2x}{\sqrt{1 - \sin 2x}} = \frac{\sqrt{3} + 1}{2}$$

denklemini sağlayan  $x$ 'in dar açı değeri kaçtır?

- A) 15 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

14.  $\frac{\sin x}{1 - \cos x} = -1 + \frac{\cos x}{\sin x - 1}$

denkleminin  $[0,2\pi)$  aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 300 B) 350 C) 375 D) 400 E) 450

15.  $0 \leq a \leq 30^\circ$  olmak üzere;

$$4 \sin^3 3a - 3 \sin 3a = 4\sqrt{3} \sin^2 3a - 3\sqrt{3}$$

denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

16.  $-2\pi < x < 2\pi$  olmak üzere

$\sin^2 x = \frac{4}{25}$  denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

17.  $(\cos x + \sin x)^2 = 2 \sin 2x$

denklemini sağlayan en küçük açı değeri kaç radyandır?

- A)  $\frac{\pi}{4}$  B)  $\frac{\pi}{6}$  C)  $\frac{\pi}{7}$  D)  $\frac{\pi}{8}$  E)  $\frac{2\pi}{7}$

18.  $5 \cos^2 x + 2 \sin^2 x = \cos^2 x + 5 \cos x$

denkleminin  $(0,2\pi)$  aralığındaki köklerinin toplamı kaç derecedir?

- A) 330 B) 360 C) 540 D) 600 E) 620

19.  $2 \sin 4x + 2 \cos 2x - 2 \sin 2x - 1 = 0$

denkleminin  $(0,2\pi)$  aralığında kaç tane kökü vardır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

20.  $\tan^2 a + \cos^2 a = 7 \sin^2 a$

denklemini sağlayan en küçük pozitif  $a$  değeri kaç derecedir?

- A) 45 B) 35,5 C) 30 D) 22,5 E) 10

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI