

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Trigonometrik Denklemler

1. Aşağıdakilerden hangisi  $\sin 2x = \cos x$  denkleminin köklerinden biri değildir?

- A)  $-\frac{3\pi}{2}$  B)  $-\frac{11\pi}{6}$  C)  $\frac{13\pi}{6}$  D)  $\frac{7\pi}{2}$  E)  $\frac{5\pi}{2}$

2.  $\sin 2x = (\sin x - \cos x)^2$  denkleminin  $[0^\circ, 360^\circ]$  aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\{15, 75, 195, 255\}$   
B)  $\{30, 150\}$   
C)  $\{15, 30, 75, 150\}$   
D)  $\{30, 60\}$   
E)  $\{130, 60, 210, 240\}$

3.  $\sin 2x + \sin 4x = \cos x$  denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

4.  $2 \sec^2 x - 2 \sec x - 2 = 0$  denkleminin 4. bölgedeki kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 300 B) 315 C) 330 D) 345 E) 355

5.  $\sin^2 x - 3 \sin 2x + 5 \cos^2 x = 0$  denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{\pi}{3}$  B)  $\frac{\pi}{4}$  C)  $\frac{\pi}{6}$  D)  $\frac{\pi}{8}$  E)  $\frac{\pi}{2}$

6.  $2 \sin^2 x + 3 \cos x = 3$

denklemini sağlayan  $x$  değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7.  $\tan 2x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\mathcal{C} = \{x | x = 15 + 360k \vee x = 105 + 360k, k \in \mathbb{Z}\}$   
B)  $\mathcal{C} = \{x | x = 30 + 360k \vee x = 210 + 360k, k \in \mathbb{Z}\}$   
C)  $\mathcal{C} = \{x | x = 15 + 90k \vee x = 105 + 90k, k \in \mathbb{Z}\}$   
D)  $\mathcal{C} = \{x | x = 30 + 90k \vee x = 90 + 180k, k \in \mathbb{Z}\}$   
E)  $\mathcal{C} = \{x | x = 15 + 180k \vee x = 75 + 180k, k \in \mathbb{Z}\}$

8.  $\sin 2x - \cos x = 0$

denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A)  $\frac{\pi}{2}$  B)  $\frac{\pi}{6}$  C)  $\frac{5\pi}{6}$  D)  $\frac{11\pi}{6}$  E)  $\frac{13\pi}{6}$

9. Aşağıdakilerden hangisi  $\cos x + \sqrt{3} \cdot \sin x = 0$  denkleminin çözüm kümesinin bir elemanıdır?

- A) 30 B) 60 C) 120 D) 210 E) 330

10.  $\sin^2 x - 3 \sin x - 4 = 0$   
denklemini sağlayan  $x$  değerlerinden biri, aşağıdakilerden hangisidir?

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

11.  $\sin 2x - \sqrt{3} \cos 2x = 0$   
denkleminin  $[0, 2\pi)$  aralığında kaç farklı kökü vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12.  $\tan x \cdot \tan 2x = 1$   
denkleminin  $[0, 2\pi)$  aralığında kaç farklı kökü vardır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

13.  $\sin 4x + \sin 3x - \sin 2x = 0$  denklemini sağlayan dar açının ölçüsü kaç radyandır?

A)  $\frac{\pi}{24}$  B)  $\frac{\pi}{12}$  C)  $\frac{\pi}{8}$  D)  $\frac{\pi}{6}$  E)  $\frac{\pi}{3}$

14.  $2 \sin^2 x = -\sin x + 1$   
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $\mathcal{C} = \left\{ x : x_1 = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \vee x_2 = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \right\}$

B)  $\mathcal{C} = \left\{ x : x_1 = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi \vee x_2 = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \right\}$

C)  $\mathcal{C} = \left\{ \begin{array}{l} x : x_1 = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \vee x_2 = \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \\ \vee x_3 = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \end{array} \right\}$

D)  $\mathcal{C} = \left\{ x : x_1 = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \vee x_2 = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \right\}$

E)  $\mathcal{C} = \left\{ x : x_1 = \frac{\pi}{6} + 2k\pi \vee x_2 = \frac{7\pi}{6} + 2k\pi \right\}$

15.  $\cos^2 x + \cos x - 2 = 0$   
denkleminin  $(0, 2\pi]$  aralığındaki çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

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

16.  $\cos x - 2 \cdot \sin x \cdot \cos x = 0$   
denkleminin  $[0, 2\pi]$  aralığında kaç kökü vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17.  $\tan x + 2 \cot x = 3$  denkleminin  $[0, 2\pi)$  aralığındaki köklerden biri hangisidir?

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