

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Trigonometrik Fonksiyonlar

1. $\frac{1 - \sin^2 x}{1 - \cos^2 x + \sin x}$ ifadesi, aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $\sec x + 1$ B) $\sec x - 1$ C) $\cos x - 1$
D) $\operatorname{cosec} x + 1$ E) $\operatorname{cosec} x - 1$

2. $\frac{\cot^3 x + 1}{\cot x + 1} - \operatorname{cosec}^2 x$ ifadesi, aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $\tan x$ B) $-\tan x$ C) 0 D) $\cot x$ E) $-\cot x$

3. $\frac{\sin x + \cos x}{\tan x} + \frac{\sin x + \cos x}{\cot x}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1 B) 2 C) $\sec x$
D) $\sin x + \cos x$ E) $\sec x + \operatorname{cosec} x$

4. $\frac{1 + \cot x}{1 + \tan x}$ ifadesinin en sade biçimi, aşağıdakilerden hangisidir?
A) $1 + \sin x$ B) $1 - \tan x$ C) $\sin x - \cos x$
D) $\cot x$ E) $\tan x$

5. $\frac{\cos x - 2\cos^3 x}{\sin x - 2\sin^3 x}$ ifadesinin en sade biçimi, aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\tan x$ B) $-\tan x$ C) $-\cot x$
D) $\cot x$ E) -1

6. $\frac{\sin x + 1}{\tan x + \sec x} - \frac{\sin x - 1}{\tan x - \sec x}$ işleminin sonucu, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1 B) 0 C) $\sec x$ D) $\tan x$ E) $2 \cdot \sin x$

7. $\frac{\tan^2 x - \frac{1}{\cos^2 x}}{\cot^2 x - \frac{1}{\sin^2 x}}$ ifadesinin en sade biçimi, aşağıdakilerden hangisidir?
A) 1 B) -1 C) $\sin^2 x$
D) $\cos^2 x$ E) $\tan^2 x$

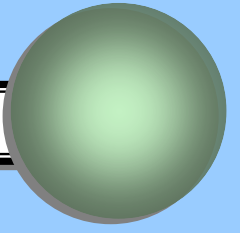
8. $\frac{1 - \sec^2 x}{1 - \operatorname{cosec}^2 x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\tan x$ B) $\tan^4 x$ C) $\tan^2 x$
D) $\cot^2 x$ E) 1

9. $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\sec \theta$ B) $\tan \theta$ C) $\sec \theta + \tan \theta$
D) $\sec \theta - \tan \theta$ E) $\sec \theta + \cot \theta$

10. $\tan^2 x \cdot \sin^2 x$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\tan^2 x + \sin^2 x - 2$ B) $\sec^2 x + \cos^2 x - 2$
C) $\tan x \cdot \sin x$ D) $\cot x \cdot \cos x$
E) $\sec x$

11. $\frac{\cot x}{1 + \cot^2 x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\cos x$ B) $\sin x$ C) $\cos x \cdot \sin x$
D) $\cos x + 1$ E) $\sin x + 1$

12. $3\sin^2 x + 2\cos^2 x$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{3\tan^2 x + 2}{1 + \tan^2 x}$ B) $\frac{3\tan^2 x - 2}{1 + \tan^2 x}$
C) $\frac{3\tan^2 x - 2}{1 - \tan^2 x}$ D) $\frac{2\tan^2 x + 3}{1 + \tan^2 x}$
E) $\frac{2\tan^2 x + 3}{1 - \tan^2 x}$



13. $\frac{\operatorname{cosec} x - \sin x}{\sec x - \cos x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan^2 x$ B) $\cot^2 x$ C) $\tan^3 x$
D) $\cot^3 x$ E) 1

14. $\frac{\cot x + \operatorname{cosec} x - 1}{\cot x - \operatorname{cosec} x + 1}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cot x + \operatorname{cosec} x$ B) $\cot x - \operatorname{cosec} x$
C) $\frac{\cos x + \sin x - 1}{\cos x - \sin x - 1}$ D) $\sec x - \tan x$
E) $\frac{\cos x - \sin x - 1}{\cos x + \sin x - 1}$

15. $\frac{1}{\operatorname{cosec} x + \cot x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\operatorname{cosec} x$ B) $\sec x$
C) $\operatorname{cosec} x - \cot x$ D) $\sec x + \tan x$
E) $\sec x + \cot x$

16. $(\sec^2 x + \operatorname{cosec}^2 x) \cdot \sin^2 x \cdot \cos^2 x$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan^2 x$ B) $\cot^2 x$ C) $1 - \sin x$
D) $1 + \cos x$ E) 1

17. $\frac{2\cos^2 x - \cos x - 1}{2\cos x + 1}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos x$ B) $\sin x$ C) $\cos x + 1$
D) $\cos x - 1$ E) $\sin x + 1$

18. $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\sin \theta$ C) $\cos \theta$
D) $2 \sec^2 \theta$ E) $2 \operatorname{cosec}^2 \theta$

19. $\frac{\cos x}{1 + \sin x} + \frac{1 + \sin x}{\cos x}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sec x$ B) $\operatorname{cosec} x$ C) $2 \sec x$
D) $2 \operatorname{cosec} x$ E) $3 \sec x$

20. $\left(\frac{4}{\sin x} - \frac{4}{\tan x}\right) \cdot \left(\frac{1}{\sin x} + \frac{1}{\tan x}\right)$ çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $4 \sin x$ B) $4 \cos x$ C) 4 D) 8 E) 16

21. $\tan x + \cot x = 3$

olduğuna göre, $\tan^3 x + \cot^3 x$ toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 18 D) 22 E) 27

22. $\frac{a \cdot \sin x + b \cdot \cos x}{a \cdot \cos x + b \cdot \sin x} = 2$

olduğuna göre, $\tan x$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{a}{b}$ B) $\frac{a-b}{a+b}$ C) $\frac{2b-a}{b-2a}$ D) $\frac{2a-b}{a-2b}$ E) $\frac{3a-b}{a+3b}$

23. $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ için

$$\tan x = \frac{5}{12}$$

olduğuna göre, $\sin x - \cos x$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{17}{13}$ B) $-\frac{7}{13}$ C) 0 D) $\frac{7}{13}$ E) $\frac{17}{13}$

24. $x \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ için

$$\sin x = \frac{8}{17}$$

olduğuna göre, $\tan x - \cot x$ değeri kaçtır?

A) $\frac{161}{120}$ B) $\frac{7}{120}$ C) 0 D) $-\frac{7}{120}$ E) $-\frac{161}{120}$

25. $\alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ için,

$$\tan \alpha = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $\sec \alpha + \operatorname{cosec} \alpha$ toplamının değeri kaçtır?

A) $-3\sqrt{5}$ B) $-\frac{3\sqrt{5}}{2}$ C) 0 D) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ E) $3\sqrt{5}$

26. $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ için,

$$\frac{1}{\sec x - 1} - \frac{1}{\sec x + 1} = 2$$

olduğuna göre, x kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{8}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{3}$

27. $f: \left(0, \frac{\pi}{2}\right) \rightarrow \mathbb{R}$ için,

$$f(x) = 3 - 5 \sin 4x$$

fonksiyonunun en büyük değerini alması için, x kaç radyan olmalıdır?

A) $\frac{\pi}{10}$ B) $\frac{3\pi}{10}$ C) $\frac{\pi}{5}$ D) $\frac{\pi}{8}$ E) $\frac{3\pi}{8}$

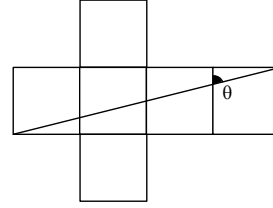
28. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ için,

$$\cos x = -0,4$$

olduğuna göre, $\sin x + \tan x$ değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{\sqrt{21}}{5} + \frac{2\sqrt{21}}{21}$
D) $-\frac{3\sqrt{21}}{10}$ E) $\frac{3\sqrt{21}}{10}$

29.



Yukarıdaki şekilde bir küpün açılımı görülmektedir.

Buna göre, $\sin \theta$ nın değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ D) $\frac{4\sqrt{17}}{17}$ E) $\frac{\sqrt{17}}{4}$

30. $a = 2 + 2 \cdot \cot x$ ve $b = 1 - \tan x$

olduğuna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a \cdot b = 1$ B) $(a-2) \cdot (b-1) = 1$
C) $a + b = 1$ D) $a - b = 1$
E) $\left(\frac{a-2}{2}\right) \cdot (b-1) = -1$

31. $x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ olduğuna göre,

aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\tan x = \frac{3}{7}$ ise, $\sin x = \frac{3}{\sqrt{58}}$ dir.

B) $\cos x = \frac{5}{6}$ ise, $\cot x = \frac{5}{\sqrt{11}}$ dir.

C) $\sin x = \frac{4}{9}$ ise, $\cot^2 x = \frac{65}{16}$ dir.

D) $\cot x = \frac{12}{5}$ ise, $\sin x = \frac{5}{13}$ tür.

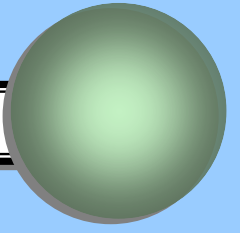
E) $\cos x = \frac{7}{15}$ ise, $\tan x = \frac{8}{15}$ tir.

32. $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ için,

$$\tan \alpha = -\frac{3}{2}$$

olduğuna göre, $\frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{1 - \cot \alpha}$ neye eşittir?

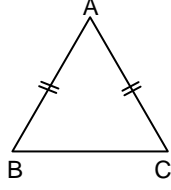
A) $\frac{11}{\sqrt{5}}$ B) $\frac{3}{5\sqrt{13}}$ C) $\frac{5}{\sqrt{39}}$ D) $-\frac{5}{\sqrt{39}}$ E) $\frac{5}{3\sqrt{13}}$



33. Yandaki ABC ikizkenar üçgeninde $|AB|=|AC|$ dir.

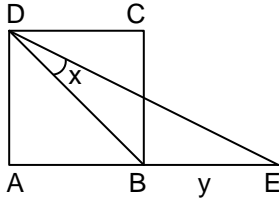
$\hat{A} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre,

$\sin C$ değeri kaçtır?



- A) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ E) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

- 34.

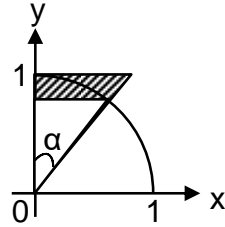


ABCD karesinin bir kenarı 3 cm dir.

$\tan(\hat{BDE}) = \frac{1}{4}$ olduğuna göre, $|BE| = y$ kaç cm dir?

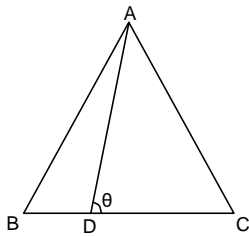
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

35. Şekildeki taralı alan, aşağıdakilerden hangisine eşittir?



- A) $\sin^3 \alpha - \cos^3 \alpha$ B) $\cos^3 \alpha$ C) $\sin^3 \alpha$
D) $\frac{\sin^3 \alpha}{2 \cos \alpha}$ E) $\frac{2 \cos \alpha}{\sin^3 \alpha}$

- 36.

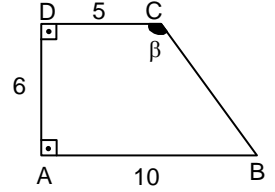


ABC eşkenar üçgeninde, $4 \cdot |BD| = 3 \cdot |DC|$ dir.

$\hat{ADC} = \theta$ olduğuna göre, $\tan \theta$ kaçtır?

- A) $7\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) 7 D) $\frac{5\sqrt{3}}{21}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{21}$

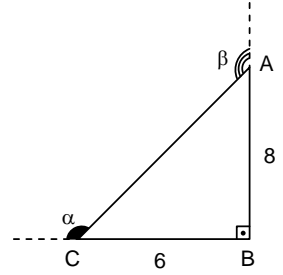
37. Yandaki ABCD dik yamuğunda ölçülere göre,



$\sin \beta$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{5\sqrt{61}}{61}$ B) $\frac{6\sqrt{31}}{31}$ C) $\frac{5\sqrt{31}}{31}$ D) $\frac{6\sqrt{61}}{61}$ E) $\frac{5}{6}$

38. Yandaki ABC dik üçgeninde ölçülere göre,



$\sin \alpha + \cos \beta$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{8}{5}$ B) $-\frac{8}{5}$ C) $\frac{16}{5}$ D) $-\frac{16}{5}$ E) 0

39. x bir dar açı olmak üzere;

$\sin(2\pi - x)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit değildir?

- A) $\sin(-x)$ B) $\cos\left(\frac{7\pi}{2} - x\right)$
C) $\sin(-\pi - x)$ D) $\cos\left(x - \frac{3\pi}{2}\right)$
E) $\sin(-2\pi - x)$

40. A, B, C bir üçgenin iç açılarıdır.

Buna göre, $\frac{\sin(A+B) + \sin C}{\cos(A+B) - \cos C}$ işleminin sonucu

aşağıdakilerden hangisidir?

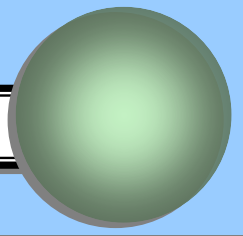
- A) $\tan C$ B) $-\tan C$ C) $\cot C$
D) $\cos C$ E) $\sin C$

ÖĞRENCİNİN ADI – SOYADI:

NUMARASI:

SINIFI:

KONU: Trigonometrik Fonksiyonlar



41. $\frac{\sin(90^\circ - \theta^\circ) - \cos(180^\circ - \theta^\circ)}{\sin(90^\circ + \theta^\circ) - \cos(180^\circ + \theta^\circ)}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 1 C) ∞ D) $\sin\theta^\circ$ E) $\cos\theta^\circ$

42. $\sin^2\theta + \cos^2(\theta + 24\pi)$ ifadesi neye eşittir?

- A) 0 B) $\cos 2\theta$ C) $\sin\theta$ D) 1 E) -1

43. $\cos\left(-\frac{15\pi}{2} + \theta\right)$ nın eşiti, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\cos\theta$ B) $-\sin\theta$ C) $\cos\theta$
D) $\sin\theta$ E) 0

44. $\cos\left(\frac{11\pi}{2} - x\right) - \sin\left(\frac{17\pi}{2} + x\right) - \cos(\pi - x)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin x - 2\cos x$ B) $\sin x + 2\cos x$
C) $\cos x - \sin x$ D) $\cos x + \sin x$
E) $-\sin x$

45. $\cos^2 163^\circ + \sin^2 343^\circ$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) $\sin 34^\circ$
D) $\cos 34^\circ$ E) $2 \cdot \sin 17^\circ$

46. $\tan 10^\circ = a$ olduğuna göre,

$\frac{\tan 190^\circ + \cot 100^\circ}{\tan 350^\circ + \tan 260^\circ}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $a - 1$ B) $a + 1$ C) -1 D) 0 E) 1

47. $a \cdot b = 1$ olduğuna göre,

$a^{\cot x} = b^{2 \cdot \cos x}$ sistemini sağlayan $[0, 2\pi]$ aralığındaki x değerleri toplamı kaç radyandır?

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

48. $10x = \frac{\pi}{2}$ olduğuna göre,

$\sin\left(\frac{\pi}{2} - 3x\right) + \sin(7x - \pi)$ toplamı kaçtır?

- A) $-2 \cdot \sin 7x$ B) $-2 \cdot \cos 7x$ C) 0
D) $2 \cdot \sin 3x$ E) $2 \cdot \cos 3x$

49. ABCD paralelkenarında,

$\sin A + \sin B + \sin C + \sin D = k \cdot \sin A$

olduğuna göre, k reel sayısı kaçtır?

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

50. $\cos(2\alpha - 10) = \sin(\alpha + 40)$

olduğuna göre, $\cos 6\alpha$ nın değeri kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

51. $\cos 200 - \cos 160$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) 1

52. $\sin 190 + \sin 10$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1