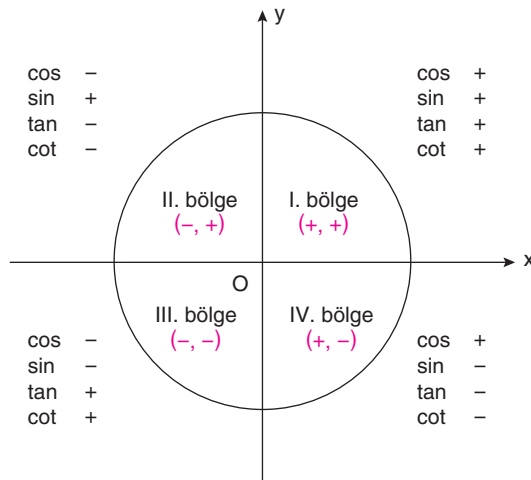


TRIGONOMETRİ - II

Trigonometrik Fonksiyonların İşaretleri

✓ Ölçüsü α olan bir açının trigonometrik oranlarının işareti, açının bitiş kenarının birim çemberi kestiği noktanın koordinatlarının işaretine bağlıdır.

Aşağıdaki şekilde trigonometrik fonksiyonların bölgelere göre işaretleri gösterilmiştir.



 ÖRNEK-1

- a. $\sin 195^\circ$ b. $\cos 330^\circ$ c. $\tan 150^\circ$
d. $\cot 290^\circ$ e. $\sec 120^\circ$ f. $\operatorname{cosec} 100^\circ$

Yukarıdaki trigonometrik ifadelerin işaretlerini bulunuz.

A blank sheet of graph paper with a grid of squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows of small squares. There are no markings or text on the page.

 ÖRNEK-2

- a. $\sin\left(-\frac{15\pi}{4}\right)$ b. $\tan\left(-\frac{43\pi}{5}\right)$ c. $\cos 36\pi$
d. $\sec \frac{43\pi}{4}$ e. $\cot \frac{21\pi}{5}$ f. $\operatorname{cosec} \frac{17\pi}{4}$

Yukarıdaki trigonometrik ifadelerin işaretlerini bulunuz.

 ÖRNEK-3

$a \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}\right)$ olmak üzere,

$$x = \cos(2a) \cdot \cot(2a)$$

$$y = \cos(4a) \cdot \cot(4a)$$

$$z = \cos(6a) \cdot \cot(6a)$$

olduğuna göre; x, y ve z değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

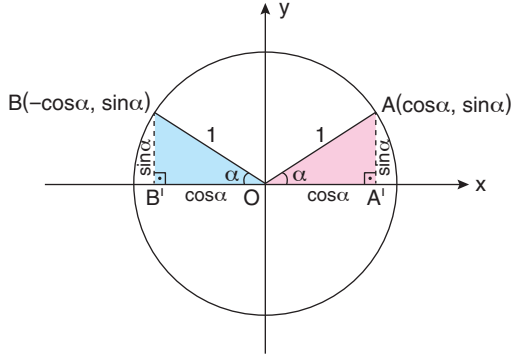
- A) +, +, - B) +, -, + C) +, -, -
D) -, +, - E) -, -, -

(AYT-2022)

[illegible]

İkinci Bölgede Olan Açıların Trigonometrik Değerleri

- ✓ α bir dar açı olmak üzere, analitik düzlemin ikinci bölgesinde olan açılar $(180^\circ - \alpha)$ veya $(90^\circ + \alpha)$ biçiminde ifade edilebilir.



$$m(\widehat{A'OA}) = \alpha \Rightarrow m(\widehat{A'OB}) = 180^\circ - \alpha$$

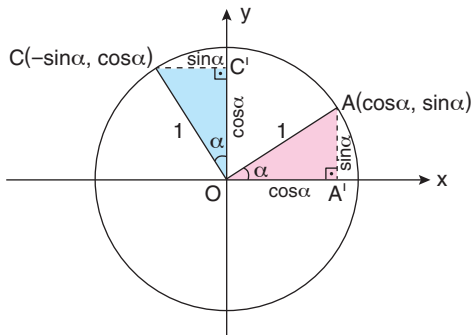
$(\widehat{A'OA} \cong \widehat{B'OB})$ olduğundan B noktasının koordinatları $B(-\cos \alpha, \sin \alpha)$ dır.

Buna göre,

α Derece İken	α Radyan İken
$\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$	$\cos(\pi - \alpha) = -\cos \alpha$
$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$	$\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha$
$\tan(180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$	$\tan(\pi - \alpha) = -\tan \alpha$
$\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$	$\cot(\pi - \alpha) = -\cot \alpha$

DiFnot

- ✓ Bütünler iki açıdan birinin kosinüs, tanjant ve kotanjant değerleri; diğer açının sırasıyla kosinüs, tanjant ve kotanjant değerlerinin ters işaretlisine eşittir.
- ✓ Bütünler iki açının sinüs değerleri birbirine eşittir.



$$m(\widehat{A'OA}) = \alpha \Rightarrow m(\widehat{A'OC}) = 90^\circ + \alpha$$

$(\widehat{A'OA} \cong \widehat{C'OC})$ olduğundan C noktasının koordinatları $C(-\sin \alpha, \cos \alpha)$ dır.

Buna göre,

α Derece İken	α Radyan İken
$\cos(90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$	$\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\sin \alpha$
$\sin(90^\circ + \alpha) = \cos \alpha$	$\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \cos \alpha$
$\tan(90^\circ + \alpha) = -\cot \alpha$	$\tan\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\cot \alpha$
$\cot(90^\circ + \alpha) = -\tan \alpha$	$\cot\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\tan \alpha$

Örneğin,

$$\cos 120^\circ = \cos(180^\circ - 60^\circ) = -\cos 60^\circ$$

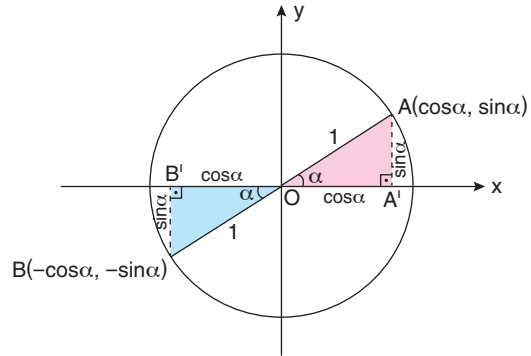
$$\tan 135^\circ = \tan(90^\circ + 45^\circ) = -\cot 45^\circ$$

$$\sin 100^\circ = \sin(180^\circ - 80^\circ) = \sin 80^\circ$$

$$\cot 150^\circ = \cot(90^\circ + 60^\circ) = -\tan 60^\circ$$

Üçüncü Bölgede Olan Açıların Trigonometrik Değerleri

- ✓ α bir dar açı olmak üzere, analitik düzlemin üçüncü bölgesinde bulunan açılar $(180^\circ + \alpha)$ veya $(270^\circ - \alpha)$ biçiminde ifade edilebilir.

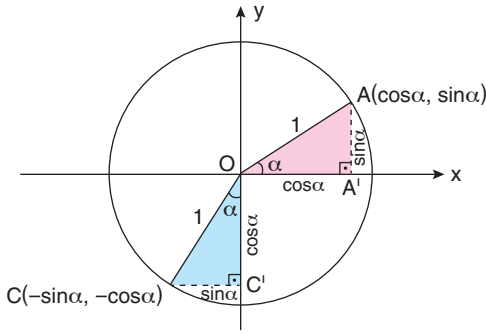


$$m(\widehat{A'OA}) = \alpha \Rightarrow m(\widehat{A'OB}) = 180^\circ + \alpha$$

$(\widehat{A'OA} \cong \widehat{B'OB})$ olduğundan B noktasının koordinatları $B(-\cos \alpha, -\sin \alpha)$ dır.

Buna göre,

α Derece İken	α Radyan İken
$\cos(180^\circ + \alpha) = -\cos\alpha$	$\cos(\pi + \alpha) = -\cos\alpha$
$\sin(180^\circ + \alpha) = -\sin\alpha$	$\sin(\pi + \alpha) = -\sin\alpha$
$\tan(180^\circ + \alpha) = \tan\alpha$	$\tan(\pi + \alpha) = \tan\alpha$
$\cot(180^\circ + \alpha) = \cot\alpha$	$\cot(\pi + \alpha) = \cot\alpha$



$$m(\widehat{A'OA}) = \alpha \Rightarrow m(\widehat{A'OC}) = 270^\circ - \alpha$$

($\widehat{A'OA} \cong \widehat{C'OC}$) olduğundan C noktasının koordinatları $C(-\sin\alpha, -\cos\alpha)$ dir.

Buna göre,

α Derece İken	α Radyan İken
$\cos(270^\circ - \alpha) = -\sin\alpha$	$\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = -\sin\alpha$
$\sin(270^\circ - \alpha) = -\cos\alpha$	$\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = -\cos\alpha$
$\tan(270^\circ - \alpha) = \cot\alpha$	$\tan\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = \cot\alpha$
$\cot(270^\circ - \alpha) = \tan\alpha$	$\cot\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right) = \tan\alpha$

Örneğin,

$$\cos 210^\circ = \cos(180^\circ + 30^\circ) = -\cos 30^\circ$$

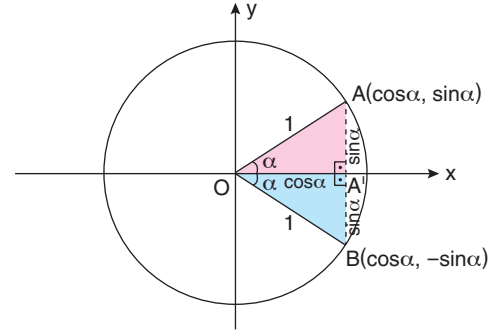
$$\sin 240^\circ = \sin(270^\circ - 30^\circ) = -\cos 30^\circ$$

$$\tan 225^\circ = \tan(180^\circ + 45^\circ) = \tan 45^\circ$$

$$\cot 250^\circ = \cot(270^\circ - 20^\circ) = \tan 20^\circ$$

Dördüncü Bölgede Olan Açıların Trigonometrik Değerleri

✓ α bir dar açı olmak üzere, analitik düzlemin dördüncü bölgesinde bulunan açılar ($360^\circ - \alpha$) veya ($270^\circ + \alpha$) biçiminde ifade edilebilir.

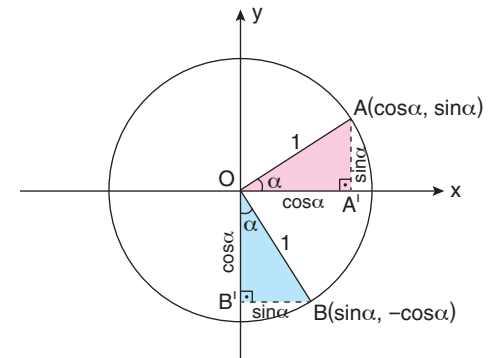


$$m(\widehat{A'OA}) = \alpha \Rightarrow m(\widehat{BOA'}) = 360^\circ - \alpha$$

($\widehat{A'OA} \cong \widehat{A'OB}$) olduğundan B noktasının koordinatları $B(\cos\alpha, -\sin\alpha)$ dir.

Buna göre,

α Derece İken	α Radyan İken
$\cos(360^\circ - \alpha) = \cos\alpha$	$\cos(2\pi - \alpha) = \cos\alpha$
$\sin(360^\circ - \alpha) = -\sin\alpha$	$\sin(2\pi - \alpha) = -\sin\alpha$
$\tan(360^\circ - \alpha) = -\tan\alpha$	$\tan(2\pi - \alpha) = -\tan\alpha$
$\cot(360^\circ - \alpha) = -\cot\alpha$	$\cot(2\pi - \alpha) = -\cot\alpha$



$$m(\widehat{A'OA}) = \alpha \Rightarrow m(\widehat{A'OB}) = 270^\circ + \alpha$$

($\widehat{A'OA} \cong \widehat{B'OB}$) olduğundan B noktasının koordinatları $B(\sin\alpha, -\cos\alpha)$ dir.



ÖRNEK-8

$$\tan 150^\circ - \tan 210^\circ$$

farkını bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-9

$$\cot(-\alpha) + \tan\left(\frac{25\pi}{2} + \alpha\right)$$

toplamını bulunuz.A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows of squares, providing a structured area for drawing or writing.

ÖRNEK-10

$$\sin 220^\circ = k$$

olduğuna göre $\cos 310^\circ$ nin k cinsinden eşitini bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-11

$$\frac{\sin(6\pi - \alpha) + \sin(5\pi + \alpha)}{\sin\left(\frac{5\pi}{2} - \alpha\right)}$$

ifadesinin eşitini bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-12

$$\frac{\cos\left(\frac{17\pi}{2} + \alpha\right) + \sin(-11\pi + \alpha)}{\cos\left(\alpha - \frac{9\pi}{2}\right)}$$

ifadesinin değerini bulunuz.

[illegible]

ÖRNEK-13

$$\frac{\cot 945^\circ + \tan 765^\circ}{\cos 600^\circ - \sin 1110^\circ}$$

ifadesinin değerini bulunuz.

1. $a = \cos 50^\circ$
 $b = \sin(-220^\circ)$
 $c = \tan 290^\circ$
- olduğuna göre a, b ve c trigonometrik değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?
- A) +, +, - B) +, -, - C) +, -, +
D) -, +, - E) -, +, +

2. $a = \tan \frac{3\pi}{4}$
 $b = \cot \frac{13\pi}{7}$
 $c = \sec \frac{2\pi}{3}$
- olduğuna göre a, b ve c trigonometrik değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?
- A) -, -, + B) -, -, - C) +, -, +
D) -, +, - E) +, -, -

3. $\sin 210^\circ$, $\cos 290^\circ$, $\tan 112^\circ$, $\cot 337^\circ$
- trigonometrik değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?
- A) -, -, +, + B) -, +, +, - C) +, -, +, -
D) -, +, +, + E) -, +, -, -

4. $\frac{\tan 150^\circ \cdot \cot 240^\circ}{\sin 300^\circ \cdot \cos 210^\circ}$
- işleminin sonucu kaçtır?
- A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{9}{4}$ C) $-\frac{4}{9}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{9}{4}$

5. $\alpha = \frac{\pi}{16}$ olduğuna göre,
- $$\frac{\sin^2 5\alpha + \sin^2 3\alpha}{\tan 2\alpha \cdot \tan 6\alpha - 2}$$
- işleminin sonucu kaçtır?
- A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) $-\frac{1}{4}$

6. $\frac{\sin(\alpha + 3\pi) + \cos\left(\frac{7\pi}{2} - \alpha\right)}{\cos\left(\frac{7\pi}{2} + \alpha\right) + \sin(2\pi + \alpha)}$
- işleminin sonucu kaçtır?
- A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

7. $\frac{\sin(\alpha + 5\pi) + \sin(10\pi - \alpha)}{\cos(6\pi - \alpha) - \cos(3\pi + \alpha)}$
- işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $-2\tan\alpha$ B) $-\cot\alpha$ C) $-\tan\alpha$
D) $-2\cot\alpha$ E) $-2\sin\alpha$

8. $\alpha \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ olmak üzere,

$$\sec \alpha = -3$$

olduğuna göre $\sin \alpha + \tan \alpha$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) $-2\sqrt{2}$ B) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$ C) $-\frac{16\sqrt{2}}{3}$
D) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ E) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

9. $3\sin \alpha - 4\cos \alpha = 0$

olduğuna göre $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{25}$
D) $-\frac{3}{25}$ E) $-\frac{7}{25}$

10. $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ olmak üzere,

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

olduğuna göre $\sin \alpha + \cos \alpha$ toplamı kaçtır?

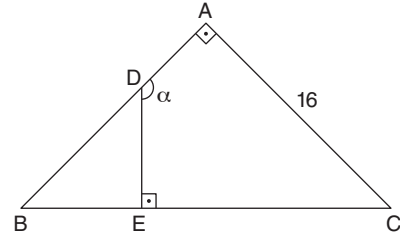
- A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ C) $\sqrt{5}$
D) $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$ E) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$

11. $\cos 70^\circ = k$

olduğuna göre $\sin 110^\circ + \cos 290^\circ$ toplamının k cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $k + \sqrt{1 - k^2}$ B) $\sqrt{1 - k^2}$
C) $\sqrt{1 + k^2}$ D) $\sqrt{1 + k^2} - k$
E) $k + \sqrt{1 - k}$

- 12.

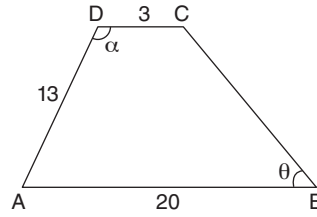


ABC üçgen, $[AB] \perp [AC]$, $[DE] \perp [BC]$, $m(\widehat{EDA}) = \alpha$,
 $|AC| = 16$ cm, $|BC| = 20$ cm

olduğuna göre $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

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

- 13.



ABCD yamuk, $[AB] \parallel [DC]$, $|DC| = 3$ cm, $|AD| = 13$ cm,
 $|AB| = 20$ cm, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$, $\sec \alpha = -\frac{13}{12}$

olduğuna göre $\operatorname{cosec} \theta$ ifadesinin değeri kaçtır?

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



1062987

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. $a = \cos 410^\circ$
 $b = \sin(-200^\circ)$
 $c = \cot 300^\circ$

olduğuna göre a, b ve c trigonometrik değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < c < a$
D) $c < b < a$ E) $c < a < b$

2. $a = \sin \frac{5\pi}{6}$
 $b = \cos 250^\circ$
 $c = \tan \frac{13\pi}{6}$

olduğuna göre a, b ve c trigonometrik değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c < a < b$ B) $a < c < b$ C) $b < c < a$
D) $a < b < c$ E) $b < a < c$

3. I. $\sin 170^\circ > \sin 310^\circ$
II. $\cos 130^\circ > \cos 250^\circ$
III. $\tan 100^\circ > \tan 230^\circ$

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

4. $a = \sin 265^\circ$
 $b = \cos 268^\circ$
 $c = \sin 175^\circ$

olduğuna göre a, b ve c trigonometrik değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < a < b$
D) $c < b < a$ E) $a < c < b$

5. $\frac{3\pi}{2} < a < b < 2\pi$ olmak üzere,

- I. $\sin a < \sin b$
II. $\cot b < \cot a$
III. $\sec a < \sec b$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

6. $a = \operatorname{cosec} \frac{5\pi}{6}$
 $b = \cos \frac{\pi}{3}$
 $c = \cot \frac{2\pi}{3}$

olduğuna göre a, b ve c trigonometrik değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a = b < c$ B) $b < a < c$ C) $c < a = b$
D) $a < b < c$ E) $c < b < a$

7. $a = \sin 133^\circ$
 $b = \sin 79^\circ$
 $c = \sin 210^\circ$
 $d = \sin 351^\circ$

olduğuna göre a, b, c ve d trigonometrik değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $c < a < d < b$ B) $a < d < b < c$
C) $b < a < c < d$ D) $c < d < a < b$
E) $c < a < b < d$

8. Aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi doğrudur?

- A) $\cos 65^\circ > \tan 60^\circ$
B) $\tan 289^\circ > \cot 200^\circ$
C) $\sin 90^\circ > \cot 100^\circ$
D) $\cos 500^\circ > \sin 22^\circ$
E) $\tan 45^\circ < \sin 45^\circ$

9. a, b ve c birim çemberde dördüncü bölgede açılar olmak üzere,

- $\tan a = -2,8$
- $\tan b = -2,6$
- $\tan c = -2,1$

olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $b < c < a$ C) $b < a < c$
D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

10. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2} < \beta < \pi$

olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin \beta \cdot \tan \alpha > 0$ B) $\tan \beta - \cos \alpha < 0$
C) $\tan \beta > \cot \alpha$ D) $\cos \alpha \cdot \sin \beta > 0$
E) $\cot \beta < \sin \alpha$

11. $x = \sin 134^\circ$
 $y = \operatorname{cosec} 127^\circ$
 $z = \tan 192^\circ$

olduğuna göre x, y ve z trigonometrik değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y < x < z$ B) $x < y < z$ C) $x < z < y$
D) $z < y < x$ E) $z < x < y$

12. $a = \sin \frac{\pi}{9}$
 $b = \cos \frac{5\pi}{3}$
 $c = \tan \frac{\pi}{3}$
 $d = \cot \frac{17\pi}{10}$

olduğuna göre a, b, c ve d trigonometrik değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < b < c < d$ B) $b < c < a < d$
C) $d < a < b < c$ D) $d < a < c < b$
E) $c < a < b < d$



1062988

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi $\cos 250^\circ$ ye eşit değildir?

A) $-\sin 20^\circ$ B) $-\cos 70^\circ$ C) $-\sin 70^\circ$
D) $-\cos 290^\circ$ E) $\sin 200^\circ$

2. $f(x) = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + \sin(17\pi + x) + \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ ve $\cot x = -3$

olduğuna göre $\frac{(\cos x + \sin x)^2}{10\cos x \cdot \sin x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{2}{15}$ B) $-\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{2}$

4. $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ olmak üzere,

$$\sqrt{\frac{1 - \cos \alpha}{1 + \cos \alpha}} + \sqrt{\frac{1 + \cos \alpha}{1 - \cos \alpha}}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

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

5. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ ve $\cos x = \frac{1}{3}$

olduğuna göre $2\sin x \cdot (\tan x + \cot x)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

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

6. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere,

$$\sqrt{\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x + \tan^2 x - 1}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $a = \sin 140^\circ$
 $b = \cos 280^\circ$
 $c = \tan 100^\circ$
 $d = \cot 340^\circ$

olduğuna göre a, b, c ve d trigonometrik değerlerinin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $d < c < b < a$ B) $c < b < a < d$
C) $d < c < a < b$ D) $a < b < c < d$
E) $c < d < b < a$

8. Ahmet, kendi yaptığı resmi bir kenar uzunluğu 30 santimetre olan kare şeklindeki bir çerçeveye yerleştirerek odasına asmıştır.

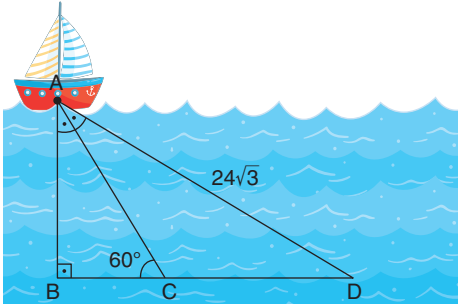


Çerçevenin alt tarafı yere düşünce sağ üst köşesi sabit kalmış ancak sağ parçası, sola doğru bir miktar eğilmiştir. Bu durumu fark eden Ahmet'in babası, sağ üst köşede oluşan dar açının ölçüsüne α dedikten sonra $\sin \alpha = \frac{4}{5}$ olduğu bilgisini vermiştir. Ahmet'ten sağ ve soldaki çerçeve parçalarını kendi doğrultularında uzatıp elde edilecek üçgenin çevresi ile duvarda kalan çerçeve parçalarının toplam uzunluğu arasındaki farkı bulmasını istemiştir.

Buna göre Ahmet'in cevabı kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

9. Şekilde A noktasında bulunan bir tekne C noktasından sahile yanaşmayı planlamaktadır. Ancak rüzgâr nedeniyle D noktasından sahile yanaşabilmiştir.



Buna göre rüzgâr tekneyi planladığı noktaya göre kaç metre sağa doğru sürüklemiştir?

- A) 36 B) 30 C) 24 D) 20 E) 18

10. Açılarının trigonometrik değerleri "trigonometrik cetvel" denilen çizelgeler yardımıyla bulunur.

Aşağıdaki tabloda trigonometrik cetvelin bir bölümü gösterilmiştir. Bu cetvelde derece cinsinden verilen açılarının ölçüsü sol sütunda ise o açılara karşılık gelen trigonometrik değerlerin eşiti soldan sağa doğru, açılarının ölçüsü sağ sütunda ise trigonometrik değerlerin eşiti sağdan sola doğru okunarak bulunur.

Açı Ölçüsü (Derece)	sin	cos	tan	cot	
13	0,2250	0,9744	0,2309	4,3315	77
14	0,2419	0,9703	0,2493	4,0108	76
15	0,2588	0,9659	0,2679	3,7321	75
16	0,2756	0,9613	0,2867	3,4874	74
	cos	sin	cot	tan	Açı Ölçüsü (Derece)

Örneğin: $\sin 15^\circ = 0,2588$

$\cos 74^\circ = 0,2756$

$\tan 76^\circ = 4,0108$ 'dir.

Yukarıdaki trigonometrik cetvele göre,

$\sin 13^\circ + \tan 75^\circ$

toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

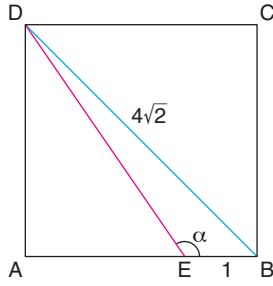
- A) 0,5175 B) 0,5623 C) 3,6599
D) 3,7293 E) 3,9571



1062989

ÖĞRENCİ NO	YANITLAR
1 0 0 0 0 0 0	1 A B C D E 11 A B C D E
2 1 1 1 1 1 1	2 A B C D E 12 A B C D E
3 2 2 2 2 2 2	3 A B C D E 13 A B C D E
4 3 3 3 3 3 3	4 A B C D E 14 A B C D E
5 4 4 4 4 4 4	5 A B C D E 15 A B C D E
6 5 5 5 5 5 5	6 A B C D E 16 A B C D E
7 6 6 6 6 6 6	7 A B C D E 17 A B C D E
8 7 7 7 7 7 7	8 A B C D E 18 A B C D E
9 8 8 8 8 8 8	9 A B C D E 19 A B C D E
10 9 9 9 9 9 9	10 A B C D E 20 A B C D E

1.



ABCD kare, $|BD| = 4\sqrt{2}$ birim, $|EB| = 1$ birim,
 $m(\widehat{BED}) = \alpha$

Buna göre $\cot \alpha$ kaçtır?

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

2. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\tan \alpha = \frac{4}{3}$$

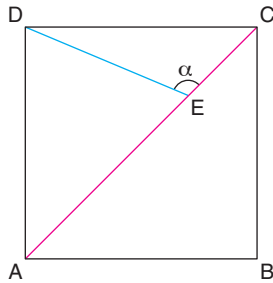
$$\cot \alpha + \cot \beta = \frac{5}{4}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre $\sin \beta$ değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

3.

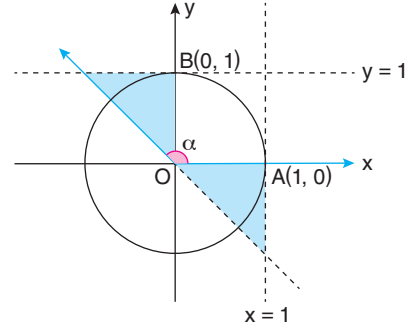


ABCD karesinde $[AC]$ köşegen, $|AE| = 3|EC|$,
 $m(\widehat{CED}) = \alpha$

Buna göre $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

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

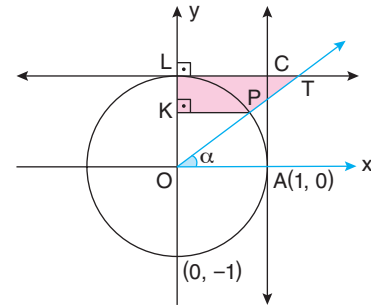
4. Aşağıdaki birim çembere, ölçüsü α olan pozitif yönlü bir açı yerleştirilmiştir.



Buna göre boyalı bölgelerin alanları toplamını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left| \frac{-\tan \alpha - \cot \alpha}{2} \right|$ B) $|\tan \alpha + \cot \alpha|$
 C) $\left| \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{2} \right|$ D) $\left| \frac{\tan \alpha - \cot \alpha}{2} \right|$
 E) $\left| \frac{\sin \alpha + \tan \alpha}{2} \right|$

5. Aşağıdaki birim çemberde P çember üzerinde bir nokta ve $m(\widehat{AOT}) = \alpha$ olarak verilmiştir.



LT doğrusu çembere L noktasında, AC doğrusu çembere A noktasında teğettir.

Buna göre boyalı bölgenin alanını veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos \alpha (1 - \sin \alpha)$ B) $\tan \alpha (1 - \cos \alpha)$
 C) $\frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{2}$ D) $\frac{\sin^3 \alpha}{2 \cos \alpha}$
 E) $\frac{\cos^3 \alpha}{2 \sin \alpha}$