

Öğreten matematik

Fasikülleri

TRİGONOMETRİ

SORU BANKASI

- Hücreleme Tekniği ile Hazırlanmış 58 Test
- Çözümlü 3 Test - 50 Soru
 - 16 Soruluk 33 Karma Test
- 94 Test - Toplam 1040 Soru

Bu kitap, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın en son kararı ile belirlenen ortaöğretim matematik dersi programına göre hazırlanmıştır.

SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

Önünüzde geleceğinizi belirleyecek olan zor bir sınav var. Bu sınavın her zamanki zorluğu yanında artık sınavın 2 aşamalı olması üniversite sınavını daha da zor bir hale getirdi. Ben de öğrencilerin her zaman başarısını artırmayı hedef alan bir eğitimci olarak, sizlere yeni sınav sisteminde başarıda belirleyici ve en fazla sorunun beklendiği alanlarda "ÖĞRETEN FASİKÜLLER" serisini çıkarmayı uygun gördüm.

Bu fasikül üç bölümde ele alabiliriz.

1. Bölüm, 8'erli sorulardan oluşan ve tüm konunun ayrı ayrı alt başlıklarla tekrar edilmesi için,
2. Bölüm, 3 tane çözümlü testle karşınıza çıkabilecek farklı kalıptaki soruların çözümlerinden
3. Bölüm ise tüm testler kendi içinde karma sorulardan oluşturulmuştur.

B fasikülünün A fasikülünden farkı ise zorluk seviyesi biraz daha zor soruları kapsamayı sağlanarak sizlerin farklı soruları önceden görmemiz amaçlanmıştır.

Bu fasikül, ülkemizde fasikül olarak ilk defa hücreleme tekniğiyle tarafımdan hazırlanmış olup; sizin başarınız sonraki çalışmalarımızda da size en iyiyi vermek için beni gayretlendirecektir.

Hepinize iyi çalışmalar, dileğiniz gerçek olsun!

Sevgilerimle,
Güray KÜÇÜK

Trigonometri

Yönlü Açılar – Açı Ölçü Birimleri

TEST
1

1. Şekilde verilenlere göre aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

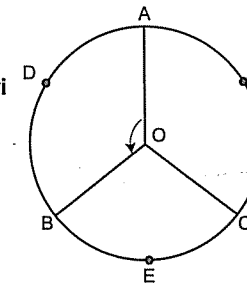
- I. Yönü : Negatif
- II. Yönü : Pozitif
- III. Bitim kenarı : [BC
- IV. Başlangıç kenarı : [BA
- V. Sembol ile gösterimi : $\widehat{CBA}$

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

2. Aşağıdaki yönlü açılarının sembolleri hangisinde doğrudur?

	I.	Yön	II.	Yön
A)	$\widehat{AOB}$	+	$\widehat{CDE}$	-
B)	$\widehat{BOA}$	+	$\widehat{EDC}$	-
C)	$\widehat{AOB}$	-	$\widehat{EDC}$	+
D)	$\widehat{BOA}$	+	$\widehat{CDE}$	-
E)	$\widehat{BOA}$	-	$\widehat{EDC}$	+

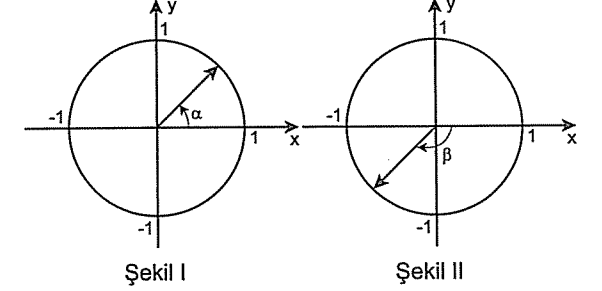
3. Şekilde verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi veya hangileri doğrudur?



- I. $\widehat{AOB}$ negatif yönlüdür.
- II. $\widehat{BEC}$ pozitif yönlüdür.
- III. $\widehat{AFC}$ negatif yönlüdür.

A) I, II B) II, III C) I, III
D) Yalnız II E) Yalnız III

4.



Yukarıdaki şekillerde verilen açılarının değerleri aşağıdaki (α, β) sıralı ikilisinden hangisi olabilir?

- A) $(60^\circ, 70^\circ)$ B) $(70^\circ, 120^\circ)$ C) $(80^\circ, -60^\circ)$
D) $(85^\circ, -140^\circ)$ E) $(100^\circ, 220^\circ)$

5. Aşağıdaki yönlü açılara göre hangisi doğru olabilir?

	I.	II.
A)	180°	120°
B)	90°	-180°
C)	-180°	120°
D)	-180°	-120°
E)	-180°	240°

6. Aşağıdaki yönlü açılara göre, hangisi doğru olabilir?

	I.	II.
A)	90°	45°
B)	45°	90°
C)	-90°	-45°
D)	-90°	45°
E)	90°	-45°

Trigonometri

Açı Ölçü Birimleri

TEST
2

- $\alpha = 21^\circ 40' 36''$
 $\beta = 20^\circ 22' 26''$
olduğuna göre, $\alpha + \beta$ toplamı nedir?
A) $41^\circ 58' 22''$ B) $42^\circ 3' 2''$
C) $42^\circ 2' 2''$ D) $42^\circ 4' 4''$
E) $43^\circ 3' 2''$
- $\alpha = 34^\circ 32' 20''$
 $\beta = 20^\circ 22' 40''$
olduğuna göre, $\alpha - \beta$ farkı nedir?
A) $15^\circ 10' 20''$ B) $14^\circ 10' 40''$
C) $13^\circ 9' 40''$ D) $14^\circ 9' 40''$
E) $14^\circ 8' 40''$
- $\alpha = 32^\circ 40' 21''$
 $\beta = 10^\circ 4' 13''$
olduğuna göre, $2\alpha + 3\beta$ toplamı nedir?
A) $96^\circ 25' 21''$ B) $95^\circ 34' 21''$
C) $95^\circ 32' 21''$ D) $95^\circ 43' 31''$
E) $95^\circ 33' 21''$
- $\alpha = 32^\circ 40' 21''$
 $\beta = 10^\circ 4' 13''$
olduğuna göre, $4\beta - \alpha$ farkı nedir?
A) $6^\circ 36' 31''$ B) $6^\circ 35' 32''$
C) $7^\circ 36' 31''$ D) $7^\circ 35' 32''$
E) $7^\circ 35' 31''$

- $m(\hat{A}) = 56^\circ 19' 24''$ açısı veriliyor.
Buna göre, $\frac{m(\hat{A})}{6}$ ifadesinin sonucu aşağıdaki-
lerden hangisidir?
A) $8^\circ 24' 16''$ B) $8^\circ 23' 16''$
C) $9^\circ 23' 15''$ D) $9^\circ 23' 14''$
E) $9^\circ 24' 14''$
- $\alpha = 13^\circ 27''$
 $\beta = 17^\circ 23' 45''$
olduğuna göre, $\frac{\alpha}{3} + \frac{\beta}{3}$ toplamı nedir?
A) $10^\circ 9' 5''$ B) $10^\circ 8' 4''$
C) $10^\circ 8' 6''$ D) $10^\circ 7' 4''$
E) $10^\circ 9' 4''$
- $m(\hat{B}) = 13^\circ 32' 21''$
olduğuna göre, $3 \cdot m(\hat{B})$ çarpımının sonucu aşağı-
dakilerden hangisidir?
A) $39^\circ 5' 3''$ B) $40^\circ 7' 6''$
C) $39^\circ 7' 3''$ D) $39^\circ 6' 3''$
E) $40^\circ 37' 3''$
- Bir ABC üçgeninde;
 $m(\hat{A}) = 90^\circ$
 $m(\hat{B}) = 50^\circ 40' 40''$
olduğuna göre, C açısının ölçüsü aşağıdakiler-
den hangisidir?
A) $40^\circ 20' 20''$ B) $39^\circ 19' 20''$
C) $39^\circ 20' 20''$ D) $39^\circ 20' 19''$
E) $40^\circ 19' 20''$

Trigonometri

Açı Ölçü Birimleri

TEST
3

- $12^\circ 20' 32''$
açısının saniye olarak eşiti aşağıdakilerden han-
gisidir?
A) $42436''$ B) $44632''$ C) $48430''$
D) $44432''$ E) $44232''$
- $62124''$
lik açının derece, dakika ve saniye olarak eşiti
aşağıdakilerden hangisidir?
A) $17^\circ 16' 28''$ B) $16^\circ 55' 22''$
C) $17^\circ 18' 24''$ D) $16^\circ 15' 28''$
E) $17^\circ 15' 24''$
- $46328''$
lik açının derece, dakika ve saniye olarak eşiti
aşağıdakilerden hangisidir?
A) $12^\circ 52' 8''$ B) $12^\circ 48' 12''$
C) $13^\circ 48' 16''$ D) $11^\circ 52' 8''$
E) $12^\circ 50' 8''$
- $19' 42''$
açının saniye olarak eşiti aşağıdakilerden han-
gisidir?
A) $1022''$ B) $1072''$ C) $1092''$
D) $1182''$ E) $1242''$
- $3,25\pi$
radyanlık açı kaç dakikadır?
A) $29400'$ B) $29800'$ C) $32100'$
D) $35100'$ E) $36400'$
- ABC üçgeninde
 $m(\hat{A}) = 3 \cdot m(\hat{B})$
 $m(\hat{B}) = 42^\circ 26' 20''$
olduğuna göre, $m(\hat{C})$ açısının saniye olarak eşi-
ti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $36880''$ B) $36820''$ C) $36780''$
D) $36720''$ E) $36680''$
- ABC üçgeninde
 $m(\hat{A}) = 2 \cdot m(\hat{B})$
 $m(\hat{B}) = 3 \cdot m(\hat{C})$
olduğuna göre, $m(\hat{B})$ açısının dakika olarak eşiti
aşağıdakilerden hangisidir?
A) $2920'$ B) $3000'$ C) $3060'$
D) $3240'$ E) $3300'$
- ABCD dörtgeninde
 $m(\hat{A}) = m(\hat{C})$
 $m(\hat{B}) = 2 \cdot m(\hat{D})$
 $2 \cdot m(\hat{A}) = 3 \cdot m(\hat{D})$
olduğuna göre, $m(\hat{D})$ açısının derece cinsinden
eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) 40° B) 50° C) 60° D) 70° E) 80°

Trigonometri

Açı Ölçü Birimlerinin Birbirine Dönüştürülmesi

TEST
4

- $\frac{7\pi}{3}$ radyan kaç derecedir?
A) 480° B) 440° C) 420° D) 390 E) 380°
- 120° derecenin radyan cinsinden değeri nedir?
A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{5\pi}{6}$ E) $\frac{4\pi}{3}$
- Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?
I. $\pi = 180^\circ$ II. $4\pi = 360^\circ$
III. $\frac{5\pi}{3} = 300^\circ$ IV. $\frac{\pi}{2} = 90^\circ$
V. $\frac{\pi}{6} = 30^\circ$ VI. $\frac{8\pi}{3} = 120^\circ$
A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2
- Toplamları 920° olan iki açıdan biri $\frac{7\pi}{2}$ radyan olduğuna göre, diğer açı kaç derecedir?
A) 310 B) 300 C) 290 D) 280 E) 270

- | Açının Ölçüsü | Derece | 50° | 35° | 95° |
|---------------|--------|-----|-----|-----|
| | Radyan | A | B | C |

Tabloda verilenlere göre, A + B + C toplamı kaç radyandır?
A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) 2π
- | Açının Ölçüsü | Derece | 60° | B° | 90° | 18° |
|---------------|--------|-----|-----------------|-----|-----|
| | Radyan | A | $\frac{\pi}{4}$ | C | D |

Tabloda verilenlere göre, A + B + C + D toplamı kaç radyandır?
A) $\frac{71\pi}{60}$ B) $\frac{7\pi}{6}$ C) $\frac{13\pi}{20}$ D) $\frac{17\pi}{15}$ E) $\frac{13\pi}{12}$
- 120° açısının radyan cinsinden değeri nedir?
A) $\frac{9\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{6\pi}{5}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{3\pi}{2}$
- Bir ABC üçgeninde,
 $m(\hat{C}) = \frac{3\pi}{5}$
 $m(\hat{A}) - m(\hat{B}) = 36^\circ$
olduğuna göre, $m(\hat{A})$ kaç derecedir?
A) 36 B) 48 C) 54 D) 72 E) 84

Trigonometri

Açının Esas Ölçüsü

TEST
5

- 3213° olan açının esas ölçüsü kaç derecedir?
A) 353° B) 343° C) 333° D) 323° E) 313°
- 1620° olan açının esas ölçüsü kaç derecedir?
A) 210° B) 200° C) 190° D) 180° E) 160°
- $\frac{36\pi}{5}$ radyan olan açının esas ölçüsü kaç radyandır?
A) $\frac{\pi}{5}$ B) $\frac{3\pi}{5}$ C) $\frac{4\pi}{5}$ D) $\frac{6\pi}{5}$ E) $\frac{8\pi}{5}$
- $-\frac{41\pi}{4}$ radyan olan açının esas ölçüsü kaç radyandır?
A) $\frac{9\pi}{4}$ B) $\frac{7\pi}{4}$ C) $\frac{3\pi}{2}$ D) $\frac{5\pi}{4}$ E) $\frac{3\pi}{4}$
- Aşağıda derece cinsinden açı ölçüsü ve esas ölçüsü değerleri verilen ifadelerden hangisi veya hangileri doğrudur?

	Açı ölçüsü	Esas ölçüsü
I.	3100°	220°
II.	4000°	140°
III.	5720°	320°

A) II, III B) I, II C) Yalnız I
D) Yalnız III E) I, III
- Aşağıda açı ölçü ve esas ölçü değerleri verilen açılardan kaç tanesi doğrudur?

	Açı ölçüsü	Esas ölçüsü
I.	-5000°	320°
II.	-2000°	160°
III.	1400°	320°
IV.	5π	π
V.	16π	0
VI.	-8π	π

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2
- 1255°'lik açının esas ölçüsü x, $\frac{55\pi}{3}$ radyanlık açının esas ölçüsü y ise, x - y farkı kaç derecedir?
A) 155 B) 145 C) 135 D) 125 E) 115
- 900° 32' 15" açısının esas ölçüsü nedir?
A) 120° 32' 15" B) 100° 26' 10"
C) 180° 30' 15" D) 180° 32' 15"
E) 180° 20' 45"

Trigonometri

Birim Çember

TEST
6

1. $(a + 5)x^2 + (8 - b)y^2 = 1$

denklemin birim çember belirttiğine göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 13

5. Birim çember üzerinde apsisi ordinatının iki katına eşiti olan noktanın pozitif olan apsisi kaçtır?

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

2. $(a + 3)x^2 - (b - 4)y^2 = 1$

denklemin birim çember belirttiğine göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

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

6. Birim çemberde $(0, -1)$ noktasına karşılık gelen açı kaç radyandır?

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

3. $x^2 + y^2 + (a + 8)x + (b - 3)y - 1 = 0$

denklemin birim çember belirttiğine göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -6 B) -5 C) -4 D) 4 E) 5

7. Birim çemberde 1260° lik açığa karşılık gelen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- $(0, -1)$
- B)
- $(1, 0)$
- C)
- $(0, 1)$
-
- D)
- $(-1, 0)$
- E)
- $(1, 1)$

4. Birim çemberde apsisi $-\frac{1}{2}$ olan noktanın ordinatı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

8. Birim çember üzerindeki bir nokta $A\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ ise A noktasının tanımladığı merkez açının ölçüsü kaç derecedir?

- A)
- 170°
- B)
- 160°
- C)
- 150°
- D)
- 145°
- E)
- 120°

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Trigonometrik Fonksiyonlar

TEST
7

1. $A = 4\cos x - 5$

olmak üzere A'nın değer aralığı nedir?

- A)
- $[-10, -2]$
- B)
- $[-11, -3]$
- C)
- $[-9, -1]$
-
- D)
- $[-9, 1]$
- E)
- $[-6, 3]$

2. $A = 2\sin x - 4\cos y + 1$

olmak üzere A'nın alabileceği en büyük ve en küçük tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

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

3. $y = \frac{7\cos 5x - 3}{2}$

eşitliğini sağlayan kaç tane y tam sayısı vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

4. Aşağıda verilen eşitliklerden hangisinde x değeri bulunamaz?

- A)
- $\cot x = 4$
- B)
- $\sin x = -1$
- C)
- $\cos x = 0,7$
-
- D)
- $\sin x = -0,2$
- E)
- $\cos x = 1,2$

5. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)
- $-1 \leq \sin 3x \leq 1$
- B)
- $-1 \leq \cos \frac{x}{2} \leq 1$
-
- C)
- $-\infty < \cot x < \infty$
- D)
- $1 \leq 5\sin x + 6 \leq 11$
-
- E)
- $-6 \leq \cos 2x - 4 \leq -2$

6. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)
- $-3 \leq 3\cos 2x \leq 3$
- B)
- $2 \leq 2\sin x + 4 \leq 6$
-
- C)
- $0 \leq \cos 5x + 5 \leq 10$
- D)
- $2 \leq 3 - \sin 4x \leq 4$
-
- E)
- $-7 \leq 3\sin x - 4\cos y \leq 7$

7. $\cos 6x = 2k - 10$

olduğuna göre, k'nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

8. $A = 4\cos x - 3\cos y + 6$

olduğuna göre A reel sayısı hangi aralıkta değer alır?

- A)
- $[-3, 9]$
- B)
- $[-4, 8]$
- C)
- $[-1, 12]$
-
- D)
- $[-1, 13]$
- E)
- $[0, 14]$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Trigonometrik Fonksiyonlar Arasındaki Bağlıntılar - 1

TEST
8

1. Aşağıda verilen eşitliklerden kaç tanesi α dar açısı için doğrudur?

I. $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ II. $\cot \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$
III. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ IV. $\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha}$
V. $\operatorname{cosec} \alpha = \frac{1}{\sin \alpha}$

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

2. Aşağıdakilerden hangisi yada hangileri yanlıştır?

I. $\sin^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ = 1$
II. $\cos x \cdot \tan x = \sin x$
III. $\sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ = 1$
IV. $\tan 10^\circ \cdot \cot 10^\circ = 1$

A) Yalnız II B) Yalnız III C) Yalnız I
D) I ve III E) I, II ve IV

3. $\frac{4 \sin x - 3 \cos x}{2 \sin x + \cos x} = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

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

4. $\frac{(1 + \cos x) \cdot (1 - \cos x)}{(1 + \sin x) \cdot (1 - \sin x)}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

5. $\tan x + \cot x = \frac{5}{3}$

olduğuna göre, $\tan^2 x + \cot^2 x$ kaçtır?

A) $\frac{25}{9}$ B) $\frac{20}{9}$ C) 2 D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{7}{9}$

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

ifadesinin eşiti nedir?

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

7. $\frac{\sin^2 x + \sin^2 y}{\cos^2 x + \cos^2 y - 2}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

8. $x = 2 - \sin^2 \alpha$
 $y = 4 + \cos \alpha$

olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = 1 - (y - 4)^2$ B) $x = 1 + (y + 4)^2$
C) $x = 1 + (y - 4)^2$ D) $x = -1 + (y - 4)^2$
 $x = -1 - (y - 4)^2$

Trigonometri

Trigonometrik Fonksiyonlar Arasındaki Bağlıntılar - 2

TEST
9

1. $\cot^2 \alpha - \operatorname{cosec}^2 \alpha$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $\sin^2 \alpha$ B) $\cos^2 \alpha$ C) $\sec^2 \alpha$
D) 1 E) -1

2. $\frac{1 + \sin x}{\cos x} + \frac{\cos x}{1 + \sin x}$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $\sec x$ B) $\operatorname{cosec} x$ C) $\tan x$
D) $2 \sin x$ E) $2 \sec x$

3. $\frac{\tan x + \sec x}{\cos x + \cot x}$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $\frac{\sin x}{\cos^2 x}$ B) $\sin x$ C) 1
D) $\frac{\cos x}{\sin^2 x}$ E) $\tan x$

4. $(\sec x - \tan x) \cdot (1 + \sin x)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

5. $\frac{\cos x}{\tan x + \sec x} + \frac{\cos x}{\tan x - \sec x}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

6. $(\sec x - \cos x) \cdot \cos x$

ifadesinin eşiti nedir?

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

7. $\frac{\cos x}{1 + \sin x} + \sin x \cdot \sec x$

ifadesinin eşiti nedir?

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

8. $\frac{8 + \frac{4}{\cos^2 x} - 4 \tan^2 x}{\frac{6}{\sin^2 x} - 6 \cot^2 x + 2}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

Trigonometri

0°, 90°, 180° ve 270° Olan Açıların Trigonometrik Oranları

TEST
10

1. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $\sin 180^\circ = -1$ B) $\cos 90^\circ = 1$ C) $\sec 0^\circ = 0$
D) $\tan 0^\circ = 0$ E) $\operatorname{cosec} 90^\circ = 0$

2. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $\tan 90^\circ = \tan 0^\circ$ B) $\cos 360^\circ = 1$
C) $\sec 180^\circ = -1$ D) $\operatorname{cosec} 90^\circ = 1$
E) $\cot 0^\circ = 1$

3. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi yada hangileri doğrudur?

- I. $\sin 90^\circ - \cos 180^\circ = 2$
II. $\tan 180^\circ \cdot \sec 180^\circ = 1$
III. $\cos 270^\circ + \cot 270^\circ = 0$
IV. $\operatorname{cosec} 90^\circ + \cos 180^\circ = 1$

- A) I, IV B) Yalnız I C) Yalnız II
D) I, III E) Yalnız III

4.
$$\frac{\cos 90^\circ + \cos 270^\circ + \sin 270^\circ}{\cos 180^\circ - \cos 0^\circ - \sin 0^\circ}$$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

5. $f(x) = \sin 2x - \cos x$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{2}\right) + f(\pi)$ toplamı kaçtır?

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

6. $\tan \pi + \cos \frac{3\pi}{2} - \operatorname{cosec} \frac{\pi}{2} + \sec 2\pi$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

7. $f(x) = \cos x + \sin 3x - \operatorname{cosec} x$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{2}\right) + f\left(\frac{3\pi}{2}\right)$ toplamı kaçtır?

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

8. $(\sin 450^\circ)^{\cos 810^\circ} - (\cos 6\pi)^{\sin 990^\circ} - (1800^\circ)^{\tan 1620^\circ}$

İfadesinin değeri kaçtır?

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

Trigonometri

Dar Açıların Trigonometrik Oranları

TEST
11

1. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\cos \alpha = \frac{5}{13}$$

olduğuna göre, $\tan \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{12}{13}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{8}{13}$ E) $\frac{13}{5}$

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

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

olduğuna göre, $\cot \alpha \cdot \cos \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{245}{172}$ B) $\frac{245}{148}$ C) $\frac{225}{148}$
D) $\frac{225}{136}$ E) $\frac{215}{124}$

3. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\tan \alpha = 0,6$$

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

- A) $\frac{3\sqrt{34}}{34}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{5\sqrt{34}}{34}$
D) $\frac{3\sqrt{41}}{41}$ E) $\frac{5\sqrt{41}}{41}$

4. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\operatorname{cosec} \alpha \cdot \tan \alpha = \frac{7}{4}$$

olduğuna göre, $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{4\sqrt{33}}{33}$ B) $\frac{\sqrt{33}}{7}$ C) $\frac{\sqrt{33}}{4}$ D) $\frac{7}{4}$ E) $\frac{4}{7}$

5. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

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

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

- A) $\frac{\sqrt{65}}{7}$ B) $\frac{4\sqrt{65}}{65}$ C) $\frac{7}{4}$
D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{\sqrt{65}}{4}$

6. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$3 \cos x - \sin x = 0$$

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

- A) 4 B) $\frac{10}{3}$ C) 3 D) $\frac{8}{3}$ E) 2

7. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\frac{1 - \tan x}{1 - \cot x} = 4$$

olduğuna göre, $\sin x$ değeri kaçtır?

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

8. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$125^{\cot x} = 625^{\cos x}$$

olduğuna göre, $\cot x$ değeri kaçtır?

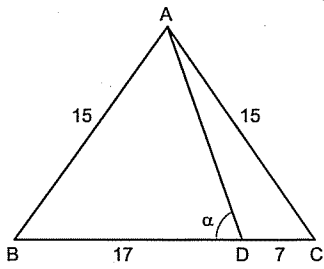
- A) $\frac{\sqrt{7}}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{\sqrt{7}}{4}$ E) $\frac{3\sqrt{7}}{7}$

Trigonometri

Dik Üçgenden Yararlanılarak Trigonometrik Oranların Bulunması-1

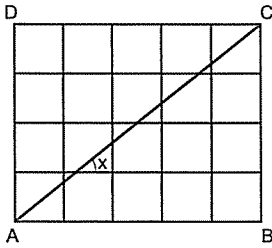
TEST 12

1. ABC üçgeninde
 $m(\widehat{ADB}) = \alpha$
 $|AB| = |AC| = 15$ br
 $|BD| = 17$ br
 $|DC| = 7$ br
 olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



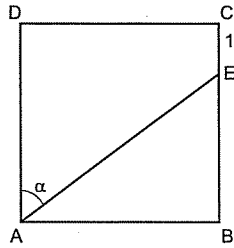
- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{11}{5}$ C) 2 D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{8}{5}$

2. Yandaki şekilde 20 eş karenin oluşturduğu dikdörtgende $\tan x$ kaçtır?



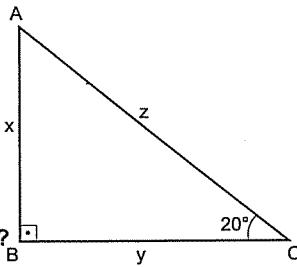
- A) $\frac{6}{5}$ B) 1 C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

3. ABCD karesinde
 $\cot \alpha = \frac{4}{7}$
 $|CE| = 1$ br
 olduğuna göre,
 $|AB|$ kaç br dir?



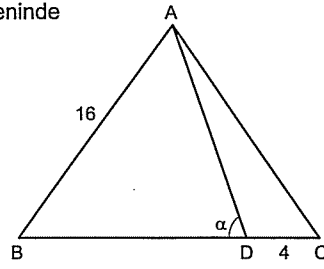
- A) 3 B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{3}$

4. ABC dik üçgeninde
 $|AC| \perp |AB|$
 $m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$
 olduğuna göre,
 $\cot 10^\circ$ nin x, y, z türünden eşiti nedir?



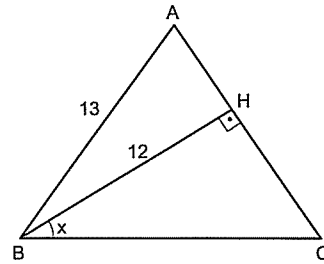
- A) $\frac{y+z}{x}$ B) $\frac{x+y}{z}$ C) $\frac{x+z}{y}$
 D) $y+z$ E) $x+y$

5. ABC eşkenar üçgeninde
 $|DC| = 4$ br
 $|AB| = 16$ br
 olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



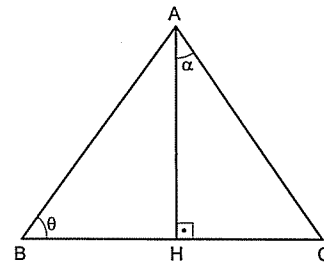
- A) 2 B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3}$

6. ABC üçgeninde
 $|AB| = 13$ br
 $|BH| = 12$ br
 $|AC| = 9$ br
 olduğuna göre,
 $\sin x$ kaçtır?



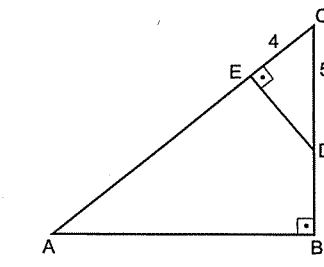
- A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{5}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{20}$
 D) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{5}$

7. ABC üçgeninde
 $|AH| \perp |BC|$
 $|CB| = |AC|$
 $\cot \alpha = \frac{5}{12}$
 olduğuna göre,
 $\sin \theta$ kaçtır?



- A) $\frac{5\sqrt{26}}{26}$ B) $\frac{5}{13}$ C) $\frac{12}{3}$
 D) $\frac{6\sqrt{26}}{13}$ E) $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

8. ABC üçgeninde
 $|AB| \perp |BC|$
 $|ED| \perp |AC|$
 $|DC| = 5$ br
 $|EC| = 4$ br
 olduğuna göre,
 $\sin A$ kaçtır?



- A) $\frac{5}{6}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

Trigonometri

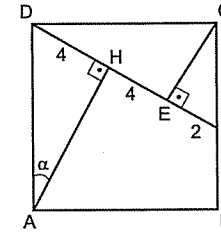
Dik Üçgenden Yararlanılarak Trigonometrik Oranların Bulunması-2

TEST 13

1. Herhangi bir ABC üçgeninde
 $b \cdot \cos \hat{C} + c \cdot \cos \hat{B}$
 ifadesinin eşiti nedir?

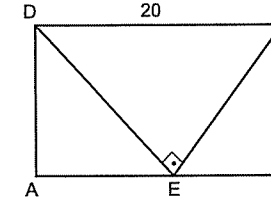
- A) $\sin \hat{A}$ B) $\tan \hat{A}$ C) b D) a E) c

2. ABCD karesinde
 $|AH| \perp |DF|$, $|CE| \perp |DF|$
 $|DH| = |HE| = 4$ br
 $|EF| = 2$ br
 $m(\widehat{DAH}) = \alpha$
 olduğuna göre,
 $\cot \alpha$ kaçtır?



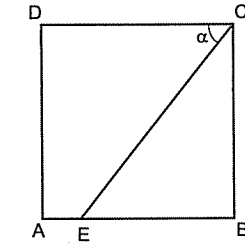
- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

3. ABCD dikdörtgen
 $|DE| \perp |CE|$
 $|AE| > |EB|$
 $|BC| = 8$ br
 $|DC| = 20$ br
 olduğuna göre,
 $|EB|$ kaç br dir?



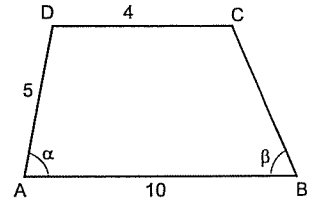
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

4. ABCD kare
 $|AD| = 4$ br
 $|AE| = 1$ br
 $m(\widehat{DCE}) = \alpha$
 olduğuna göre,
 $\cot \alpha$ kaçtır?



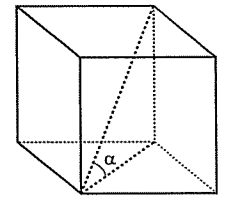
- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

5. ABCD yamuk
 $|DC| = 4$ br
 $|AD| = 5$ br
 $|AB| = 10$ br
 $\alpha + \beta = 90^\circ$
 olduğuna göre,
 $\cos \alpha$ kaçtır?



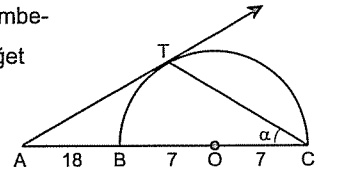
- A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{5}{6}$ E) $\frac{2}{3}$

6. Yandaki şekil bir küp olduğuna göre,
 $\sin \alpha$ kaçtır?



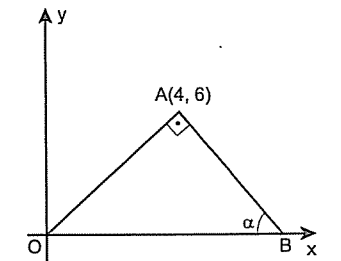
- A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ D) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ E) $\sqrt{\frac{2}{5}}$

7. [AT, O merkezli çembere T noktasında teğet olduğuna göre,
 $\sin 2\alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{7}{24}$ B) $\frac{12}{13}$ C) $\frac{17}{15}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{4}{5}$

8. Şekilde verilenlere göre, $\cos \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{6\sqrt{13}}{13}$ B) $\frac{4\sqrt{13}}{13}$ C) $\frac{3\sqrt{13}}{13}$
 D) $\frac{2\sqrt{13}}{13}$ E) $\frac{\sqrt{15}}{15}$

Trigonometri

30°, 45° ve 60° Olan Açıların Trigonometrik Oranları

TEST
14

1. $\frac{\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ}{\tan 60^\circ \cdot \cot 60^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{8}$
- B)
- $\frac{1}{4}$
- C)
- $\frac{1}{2}$
- D) 1 E)
- $\sqrt{3}$

2. $\frac{\frac{\sqrt{3}}{3} \cdot \cot 60^\circ - \cos 60^\circ}{\tan 45^\circ + \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \sin 45^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $-\frac{1}{18}$
- B)
- $-\frac{1}{12}$
- C)
- $-\frac{1}{9}$
- D)
- $\frac{1}{6}$
- E)
- $\frac{1}{4}$

3. $\frac{\cot 765^\circ \cdot \tan 390^\circ}{\sin 750^\circ + \cos 1470^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

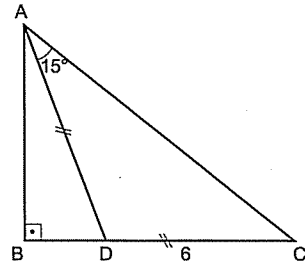
- A)
- $\frac{3-\sqrt{3}}{3}$
- B)
- $1+\sqrt{3}$
- C)
- $\sqrt{3}-1$
-
- D)
- $\frac{3+\sqrt{3}}{3}$
- E)
- $\frac{1-\sqrt{3}}{3}$

4. $f(x) = \cos 8x + \tan x - \sin x$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{6}\right) + f\left(\frac{\pi}{4}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. ABC üçgeninde verilenlere göre, |AB| kaç br dir?



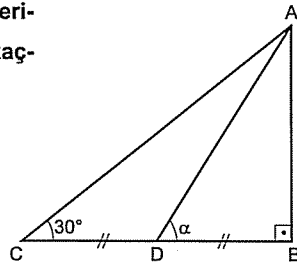
- A) 2 B)
- $2\sqrt{3}$
- C) 3 D)
- $3\sqrt{3}$
- E) 4

6. ABC üçgeninde
-
- |AB| = 8 br
-
- $m(\hat{B}) = 45^\circ$
-
- $m(\hat{C}) = 60^\circ$

olduğuna göre, |AC| kaç br dir?

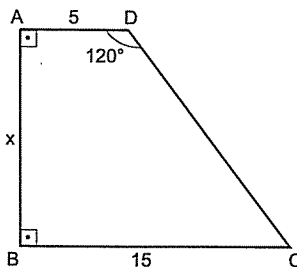
- A)
- $4\sqrt{3}$
- B)
- $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- C)
- $\frac{4\sqrt{6}}{3}$
- D)
- $\frac{8\sqrt{6}}{3}$
- E)
- $3\sqrt{6}$

7. ABC üçgeninde verilene göre,
- $\sin \alpha$
- kaçtır?



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

8. ABCD dik yamunda verilenlere göre, |AB| = x kaç br dir?



- A) 5 B)
- $5\sqrt{3}$
- C) 10 D)
- $10\sqrt{3}$
- E)
- $\frac{12}{\sqrt{3}}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Açıların Birbirini 90° ye Tamamlaması

TEST
15

1. $\frac{\sin 35^\circ \cdot \cos 35^\circ}{\sin 55^\circ \cdot \cos 55^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $x = \frac{\sin 10^\circ}{\cos 80^\circ} + \frac{\tan 22^\circ}{\cot 68^\circ} + \frac{\sin 40^\circ}{\cos 50^\circ}$
 $y = \frac{\cot 18^\circ}{\tan 72^\circ} + \frac{\sin 40^\circ}{\cos 50^\circ}$

olduğuna göre, x + y toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. $\frac{9 \sin 43^\circ - 2 \cos 47^\circ}{4 \cos 47^\circ - 3 \sin 43^\circ} = x + 2$

olduğuna göre, x nedir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

4. $\sin 15^\circ = x$ olmak üzere,

$$\frac{4 \cos 75^\circ + 2 \sin 15^\circ}{\sin^2 20^\circ + \cos^2 20^\circ}$$

ifadesinin x cinsinden eşiti nedir?

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

5. $x = \frac{\pi}{42}$ olmak üzere,

$$\frac{\sin 11x}{\cos 10x} + \frac{\cot 3x}{\tan 18x}$$

ifadesinin eşiti nedir?

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

6. $\cos 20^\circ = x$ ve $\tan 25^\circ = y$ olmak üzere,

$$\frac{\sin 790^\circ + 3 \sin 70^\circ}{2 \cot 425^\circ - \cot 65^\circ}$$

ifadesinin eşiti nedir?

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

7. $\tan 10^\circ \cdot \tan 11^\circ \cdot \tan 12^\circ \cdot \dots \cdot \tan 78^\circ \cdot \tan 79^\circ \cdot \tan 80^\circ$

çarpımı kaçtır?

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

8.

$$\frac{\cot^2 \frac{19\pi}{60} \cdot \cot^2 \frac{11\pi}{60}}{\sin^2 \frac{\pi}{7} + \cos^2 \frac{\pi}{7} + \tan \frac{\pi}{10} \cdot \cot \frac{\pi}{10}}$$

ifadesinin eşiti nedir?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Bir Çemberin Bölgelerinde Trigonometrik
Fonksiyonların İşaretiTEST
16

1. $a = \sin 170^\circ$, $b = \cos 210^\circ$
 $c = \tan 190^\circ$, $d = \cot 70^\circ$
olduğuna göre, a, b, c ve d işaretleri sırasıyla
nedir?
A) +, +, +, + B) +, -, +, + C) +, +, -, +
D) -, -, +, + D) +, -, -, +
2. $x \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ olmak üzere,
 $\cot x = 2$
olduğuna göre, $\sin x - \cos x$ değeri kaçtır?
A) $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$ B) $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$ C) $-\frac{\sqrt{5}}{5}$
D) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ E) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
3. $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere,
 $\tan x = \frac{1}{4}$
olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ değeri kaçtır?
A) $-\frac{6}{17}$ B) $-\frac{4}{17}$ C) $-\frac{2}{17}$ D) $\frac{4}{17}$ E) $\frac{6}{17}$
4. $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ olmak üzere,
 $\sin \alpha = -\frac{2}{\sqrt{5}}$
olduğuna göre, $\frac{\tan \alpha + \cot \alpha}{\cos \alpha}$ ifadesinin değeri
kaçtır?
A) $-3\sqrt{5}$ B) $-\frac{5\sqrt{5}}{2}$ C) $-2\sqrt{5}$
D) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{5\sqrt{5}}{2}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

5. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere,
 $25^{4\sin x} = 125^{\cos x}$
olduğuna göre, $\cos x$ değeri kaçtır?
A) $-\frac{6\sqrt{73}}{73}$ B) $-\frac{8\sqrt{73}}{73}$ C) $-\frac{8\sqrt{55}}{55}$
D) $\frac{8\sqrt{73}}{73}$ E) $\frac{8\sqrt{55}}{55}$
6. $x = \sin 300^\circ \cdot \tan 130^\circ$
 $y = \cos 98^\circ \cdot \cos 200^\circ$
 $z = \sec 140^\circ \cdot \operatorname{cosec} 190^\circ$
olduğuna göre, x, y ve z nin işaretleri sırasıyla
aşağıdakilerden hangisidir?
A) +, +, - B) +, +, + C) +, -, -
D) -, -, + E) -, +, +
7. $\pi < \alpha < 2\pi$ ve $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ olmak üzere,
 $\frac{\sec \alpha}{\operatorname{cosec} \alpha} + \frac{\tan \alpha}{\cot \alpha}$
işleminin değeri kaçtır?
A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{2}{3}$
8. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere,
 $\frac{(\sqrt{\sin^2 x} - \sqrt{\cos^2 x}) \cdot |\cot x| \cdot |\tan x|}{-|\cos x| \cdot \sec x}$
ifadesinin eşiti nedir?
A) $\sin x + \cos x$ B) $-\sin x - \cos x$
C) $\sin x + \cos x - 1$ D) $-\sin x - \cos x + 1$
E) -1

Trigonometri

Trigonometrik Özdeşlikler

TEST
17

1. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?
I. $\tan(\pi - \alpha) = \tan \alpha$
II. $\sin(\pi + \alpha) = \sin \alpha$
III. $\cot(2\pi - \alpha) = -\cot \alpha$
IV. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\sin \alpha$
V. $\tan\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) = -\cot \alpha$
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
2. $\frac{\cot 300^\circ - \cos 150^\circ}{\sin 240^\circ + \tan 240^\circ}$
ifadesinin değeri kaçtır?
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1
3. $x = \sin 20^\circ$ olmak üzere,
 $\frac{\sin 200^\circ + \cos 110^\circ}{\tan 340^\circ - \cot 250^\circ}$
ifadesinin x cinsinden eşiti nedir?
A) $\sqrt{x^2 - 1}$ B) $\sqrt{1 - x^2}$ C) $1 - x^2$
D) $x - 1$ E) $x^2 + 1$
4. $\frac{\sin(\pi - \alpha) \cdot \tan\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}{\cos\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) \cdot \cot(2\pi + \alpha)}$
ifadesinin değeri kaçtır?
A) -2 B) -1 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2
5. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,
 $\tan\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\frac{3}{4}$
olduğuna göre, $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) + \cos(\pi - \alpha)$ ifade-
sinin değeri kaçtır?
A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{7}{5}$
6. $\frac{\tan(2\pi - x) + \tan(\pi - x)}{\tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \cot(2\pi - x)}$
ifadesinin eşiti nedir?
A) 1 B) -1 C) $\tan x$ D) $\frac{\tan x}{\cot x}$ E) $\frac{\cot x}{\tan x}$
7. Aşağıdakilerden hangisi $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$ ifadesine
eşittir?
A) $\cos(2\pi - x)$ B) $\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$
C) $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$ D) $\cos(\pi + x)$
E) $\sin(2\pi + x)$
8. $\alpha + \theta = 135^\circ$ olmak üzere,
 $\cos(2\alpha + 3\theta) = \frac{5}{13}$
olduğuna göre, $\cot\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right)$ ifadesinin eşiti nedir?
A) $-\frac{12}{5}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{12}{13}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Trigonometrik Fonksiyonda Negatif Aç

TEST
18

1. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $\sin(-310^\circ) = \cos 40^\circ$
 II. $\tan(-40^\circ) = -\cot 50^\circ$
 III. $\cot(-20^\circ) = \tan 70^\circ$
 IV. $-\cos(-100^\circ) = \cos 80^\circ$
 V. $-\sin(-200^\circ) = \sin(-20^\circ)$

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

2. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $\cos(x - \pi) = -\cos x$
 II. $\sin(x - 2\pi) = -\sin x$
 III. $\tan(x - 5\pi) = \tan x$
 IV. $\cot\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = \tan x$
 V. $\tan\left(x - \frac{3\pi}{2}\right) = -\cot x$

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

3. $\sin(-10^\circ) = -A$ olmak üzere,

$$\frac{\cos(-10^\circ)}{\tan(-10^\circ) + \cot(-10^\circ)}$$

ifadesinin A cinsinden eşiti nedir?

- A) $A - A^3$ B) A C) A^3
 D) $A^3 + A$ E) $A^3 - A$

$$\frac{\cos(-30^\circ) + \cot(-60^\circ)}{-\sin(-30^\circ) \cdot \tan(-45^\circ)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. Aşağıdakilerden hangisi $\sin 20^\circ$ ifadesine eşit değildir?

- A) $-\sin(200^\circ)$ B) $-\cos(-110^\circ)$ C) $-\sin(-20^\circ)$
 D) $\cos(-290^\circ)$ E) $\sin(-70^\circ)$

$$\frac{\sin(-390^\circ) \cdot \tan 750^\circ \cdot \cot 495^\circ}{\cos(-240^\circ) \cdot \sin 1125^\circ \cdot \cot(-120^\circ)}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. $\cos(-140^\circ) = -x$ olmak üzere,
 $\sin(-410^\circ)$

ifadesinin x cinsinden değeri nedir?

- A) $-x + 1$ B) x C) $x - 1$
 D) x^2 E) $-x$

8. Bir ABC üçgeninde $m(\hat{B}) = 90^\circ$ olduğuna göre,
 $\cos(\hat{A} + 2\hat{C})$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\sin \hat{C}$ B) $\cos \hat{C}$ C) $-\sin \hat{A}$
 D) $-\sin \hat{C}$ E) $-\cos \hat{C}$

Trigonometri

Geometrik Şekillerde İç Ve Dış Açılar

TEST
19

1. Bir ABC üçgeninde

$$\sin(A + B) + \sin C$$

ifadesinin eşiti nedir?

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

2. Bir ABC üçgeninde

$$\frac{\cot(A + B) - \cot C}{\cos(A + B) - \cos C}$$

ifadesinin eşiti nedir?

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

3. Bir ABC üçgeninde

$$m(\hat{B}) = 45^\circ$$

olduğuna göre, $\sin(4A + 4C + B)$ ifadesinin eşiti nedir?

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

4. Bir ABCD dörtgeninde

$$m(\hat{B}) = 135^\circ$$

olduğuna göre, $\cot(2A + 2D + 3C)$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\tan C$ B) $-\cot C$ C) $\cot C$
 D) $-\tan C$ E) 1

5. Bir ABC üçgeninde

$$\cot A + \cot(B + C)$$

toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2\cot A$ B) $-2\cot A$ C) $2\cot B$
 D) 1 E) 0

6. Bir ABC üçgeninde

$$m(\hat{C}) = 120^\circ, \sin(2A - 30^\circ) = \frac{5}{8}$$

olduğuna göre, $\cos 2B$ kaçtır?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{5}$

7. Bir ABC üçgeninde

$$m(\hat{A}) = 135^\circ, \cos(2B + C) = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\cot C$ kaçtır?

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

8. Bir ABCD dörtgeninde

$$m(\hat{A}) + m(\hat{B}) = 60^\circ$$

olduğuna göre, $\sin(2A + 2B + 3C + 3D)$ ifadesinin eşiti nedir?

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

Trigonometri

Geometrik Şekillerde Tümler ve Bütünler Açılar

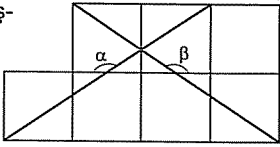
TEST
20

1. Şekil 7 eş kareden oluşmuştur.

Buna göre,

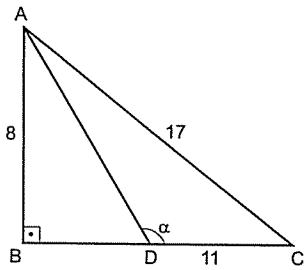
 $\tan \alpha + \cot \beta$ kaçtır?

- A) -3 B) $-\frac{5}{2}$ C) $-\frac{13}{6}$ D) $-\frac{3}{2}$ E) -1



2. ABC üçgeninde verilenlere göre $\tan \alpha$ kaçtır?

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



3. Bir ABC üçgeninde

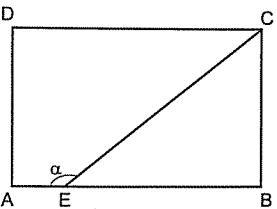
$$\cos(B + C) - \cos A = \sqrt{3}$$

olduğuna göre, $m(\hat{A})$ kaç derecedir?

- A) 150° B) 135° C) 120° D) 60° E) 30°

4. ABCD dikdörtgeninde $2|AE| = |EB|$
 $|BA| = 3|BC|$
olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

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



5. Yandaki üçgende

$$[BC] \perp [AB]$$

$$[ED] \perp [AC]$$

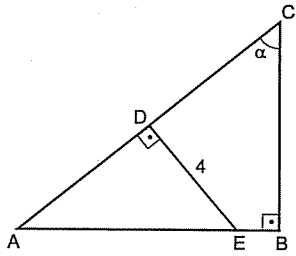
$$|DE| = 4 \text{ br}$$

$$m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

olduğuna göre,

 $|AE|$ nin α türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4 \tan \alpha$ B) $4 \cos \alpha$ C) $4 \sin \alpha$
D) $4 \sec \alpha$ E) $4 \csc \alpha$



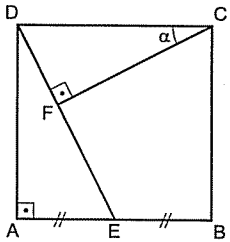
6. ABCD karesinde

$$|AE| = |EB|$$

olduğuna göre,

 $\cot \alpha$ kaçtır?

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



7. ABC üçgeninde

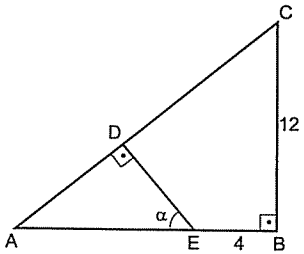
$$m(\widehat{DEA}) = \alpha$$

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

olduğuna göre,

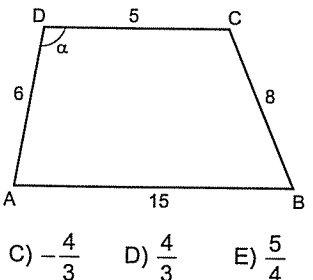
 $|AE|$ kaç br dir?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8



8. ABCD yamuğunda verilenlere göre $\tan \alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

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



Trigonometri

Sıralama - I

TEST
21

1. $x = \sin 20^\circ$
 $y = \sin 65^\circ$
 $z = \sin 140^\circ$

olduğuna göre, x, y ve z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $x = \cot 20^\circ$
 $y = \tan 75^\circ$
 $z = \tan 195^\circ$

olduğuna göre, x, y ve z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $x = \tan 40^\circ$
 $y = \cos 75^\circ$
 $z = \sin 20^\circ$

olduğuna göre, x, y ve z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. $a = \cot 15^\circ$
 $b = \tan 15^\circ$
 $c = \cos 15^\circ$

olduğuna göre, a, b ve c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $a = \cos 40^\circ$
 $b = \cos 130^\circ$
 $c = \cos 290^\circ$

olduğuna göre, a, b ve c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $a = \cot 25^\circ$
 $b = \sin 15^\circ$
 $c = \cos 50^\circ$

olduğuna göre, a, b ve c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $a = \tan 75^\circ$
 $b = \sin 80^\circ$
 $c = \cos 40^\circ$

olduğuna göre, a, b ve c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. $x = \cot 110^\circ$
 $y = \tan 320^\circ$
 $z = \tan 175^\circ$

olduğuna göre, x, y ve z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

Trigonometri

Sıralama - II

TEST
22

1. $x = \sin 92^\circ$
 $y = \cos 172^\circ$
 $z = \tan 268^\circ$
 $t = \cot 344^\circ$
olduğuna göre, x , y , z , ve t arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x < z < t < y$ B) $t < y < z < x$ C) $y < t < z < x$
D) $t < y < x < z$ E) $y < t < x < z$
2. $a = \sin 250^\circ$
 $b = \cos 120^\circ$
 $c = \tan 210^\circ$
 $d = \cot 70^\circ$
olduğuna göre, a , b , c ve d arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?
A) $a < d < c < b$ B) $b < a < d < c$ C) $d < c < a < b$
D) $b < a < d < c$ E) $a < b < d < c$
3. $a = \sin 5^\circ$
 $b = \cos 5^\circ$
 $c = \tan 5^\circ$
 $d = \cot 5^\circ$
olduğuna göre, a , b , c ve d arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?
A) $a < c < b < d$ B) $b < a < d < c$ C) $d < c < a < b$
D) $b < a < d < c$ E) $a < b < d < c$
4. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?
I. $\tan 210^\circ > \cot 150^\circ$
II. $\cos 150^\circ < \sin 150^\circ$
III. $\sin 100^\circ < \tan 200^\circ$
IV. $\cos 300^\circ > \cos 210^\circ$
V. $\tan 310^\circ < \cot 250^\circ$
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

5. Aşağıdakilerden kaç tanesi yanlıştır?
I. $\tan 200^\circ > \cos 120^\circ$
II. $\cot 210^\circ > \cos 330^\circ$
III. $\sin 170^\circ < \tan 280^\circ$
IV. $\cos 310^\circ > \cos 390^\circ$
V. $\tan 300^\circ < \cot 260^\circ$
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
6. $\pi < x < y < \frac{3\pi}{2}$
olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?
A) $\sin x > \sin y$ B) $\cos x < \cos y$ C) $\tan x < \tan y$
D) $\cot x < \cot y$ E) $\sin x < \cos y$
7. x , y , z açılarının ölçüleri 0° ile $\frac{\pi}{2}$ arasında olmak üzere,
 $\cot x = \frac{1}{2}$, $\cot y = \frac{1}{3}$, $\cot z = \frac{1}{4}$
eşitlikleri veriliyor.
Buna göre, x , y ve z arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?
A) $x < y < z$ B) $x < z < y$ C) $y < x < z$
D) $z < x < y$ E) $z < y < x$
8. $\frac{\pi}{2} < x < \pi < y < \frac{3\pi}{2}$
olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi daima doğrudur?
I. $\tan x + \cot y < 0$ II. $\sin x - \cos y < 0$
III. $\tan x > \cot y$ IV. $\sin x < \tan y$
V. $\cot x < \cot y$ VI. $\cos x < \cos y$
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Trigonometri

Bir Açının Değeri Belli İken Diğer Açının Değerinin Bulunması

TEST
23

1. $\sin 20^\circ = x$
olduğuna göre, $\cos 110^\circ$ nin x cinsinden değeri nedir?
A) x B) x^2 C) $-x$ D) $1-x$ E) $x+1$
2. $\cot 50^\circ = x$
olduğuna göre, $\cot 230^\circ + \tan 320^\circ$ ifadesinin x cinsinden değeri nedir?
A) $-2x$ B) $-x$ C) 0 D) x E) $2x$
3. $\sin 220^\circ = x$
olduğuna göre, $\cos^2 310^\circ - \sin 1120^\circ$ ifadesinin x cinsinden değeri nedir?
A) $x^2 + x$ B) $-x^2 + x$ C) $x^2 - x$
D) $-x^2 - x$ E) $x^2 + 1$
4. $\sin 80^\circ = x$
olduğuna göre, $\cos 280^\circ - \cos 100^\circ$ ifadesinin x cinsinden değeri nedir?
A) $2\sqrt{1-x}$ B) $\sqrt{1-x^2}$ C) $2\sqrt{1-x^2}$
D) $2(x^2 - 1)$ E) $2(1 - x^2)$
5. $\tan 125^\circ = -x$ olduğuna göre,
 $\frac{\tan 215^\circ - \cot 215^\circ}{1 - \tan 305^\circ}$
ifadesinin x cinsinden eşiti nedir?
A) $\frac{x+1}{x}$ B) $\frac{1-x}{x}$ C) $\frac{x+1}{2x}$
D) $\frac{1-x}{2x}$ E) $\frac{x}{1-x}$
6. $\sin 10^\circ = x$ ve $\cos 20^\circ = y$ olmak üzere,
 $\frac{\sin^2 190^\circ - \cos^2 380^\circ}{\cos 260^\circ + \sin 250^\circ}$
ifadesinin eşiti nedir?
A) $x^2 - y^2$ B) $x + y$ C) $-x - y$
D) $-x + y$ E) $x - y$
7. $\tan 42^\circ = x$ olmak üzere
 $\frac{\tan 138^\circ + \tan 132^\circ}{\tan 222^\circ - \tan 138^\circ}$
ifadesinin eşiti nedir?
A) $\frac{x^2+1}{x+1}$ B) $\frac{x^2+1}{2x^2}$ C) $\frac{-x^2-1}{2x^2}$
D) $\frac{x+1}{x-1}$ E) $\frac{x^2+1}{x^2}$
8. $\sin 20^\circ = x$ ve $\cos 20^\circ = y$ olmak üzere;
 $\frac{\cos^3 70^\circ - \sin^3 70^\circ}{\sin^2 200^\circ - \sin 110^\circ \cdot \cos 250^\circ + \cos^2 340^\circ}$
ifadesinin eşiti nedir?
A) $x^2 - y^2$ B) $x + y$ C) x
D) $-x - y$ E) $x - y$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

1. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanlara "D", yanlış olanlara "Y" yazınız.

- a) $f(x) = \cos(3x + 2)$ fonksiyonunun esas periyodu, $\frac{\pi}{3}$ tür. ()
- b) $f(x) = \sin(6x - 1)$ fonksiyonunun esas periyodu, $\frac{\pi}{3}$ tür. ()
- c) $f(x) = 4\sin^6(2x - 1)$ fonksiyonunun esas periyodu, $\frac{\pi}{2}$ dir. ()
- d) $f(x) = \cot\left(\frac{3-2x}{4}\right)$ fonksiyonunun esas periyodu, $\frac{\pi}{4}$ tür. ()
- e) $f(x) = 3\tan^3\left(\frac{x-1}{2}\right)$ fonksiyonunun esas periyodu, 2π dir. ()
- f) $f(x) = -\sin^2\left(\frac{4-2x}{3}\right)$ fonksiyonunun esas periyodu, $\frac{4\pi}{3}$ tür. ()

2. Aşağıdaki fonksiyonların kaç tanesinin esas periyotları doğru verilmiştir?

- I. $f(x) = 3\sin 6x + 2\cos 2x \Rightarrow E.P = 2\pi$
- II. $f(x) = 3\sin(4x + 1) + 5\cos^2(3x - 2) \Rightarrow E.P = \pi$
- III. $f(x) = \cot(-3x) + \cos^2(x + 5) \Rightarrow E.P = 4\pi$
- IV. $f(x) = \sin \frac{x}{3} + \tan\left(\frac{x+2}{4}\right) \Rightarrow E.P = 12\pi$
- V. $f(x) = 4\sin(4x + 3) + 3\cos(5x - 1) \Rightarrow E.P = 2\pi$
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. $f(x) = \frac{1}{3}\sin(-6x + 7)$

fonksiyonunun esas periyodu nedir?

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

4. $f(x) = 2\cos\left(\frac{1-2x}{5}\right)$

fonksiyonunun esas periyodu nedir?

- A) π B) 2π C) 3π D) 5π E) 10π

5. $f(x) = \cot^4\left(\frac{2-3x}{4}\right)$

fonksiyonunun esas periyodu nedir?

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

6. $f(x) = \sin 3x + 2\cos 4x$

fonksiyonunun esas periyodu nedir?

- A) π B) 2π C) 4π D) 6π E) 8π

7. $f(x) = \cos \frac{x}{4} + \tan \frac{x}{5}$

fonksiyonunun esas periyodu nedir?

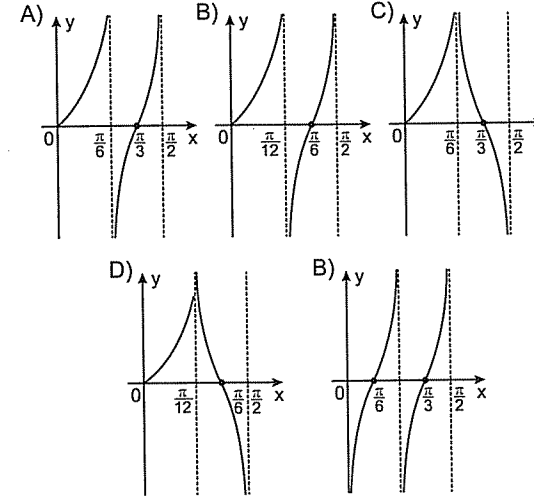
- A) 10π B) 16π C) 20π D) 30π E) 40π

8. $f(x) = \sin^5\left(\frac{2x+1}{3}\right) + \cos^3\left(\frac{x+1}{2}\right) + \tan(4x-1)$

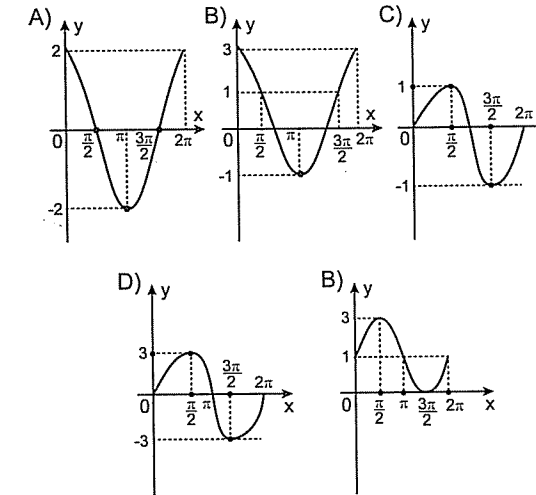
fonksiyonunun esas periyodu nedir?

- A) 16π B) 12π C) 8π D) 4π E) 2π

1. $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ aralığında olmak üzere $y = \tan 3x$ in grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

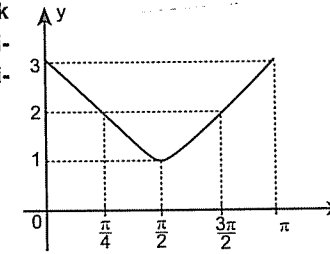


2. $[0, 2\pi]$ aralığında $y = 1 + 2\cos x$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

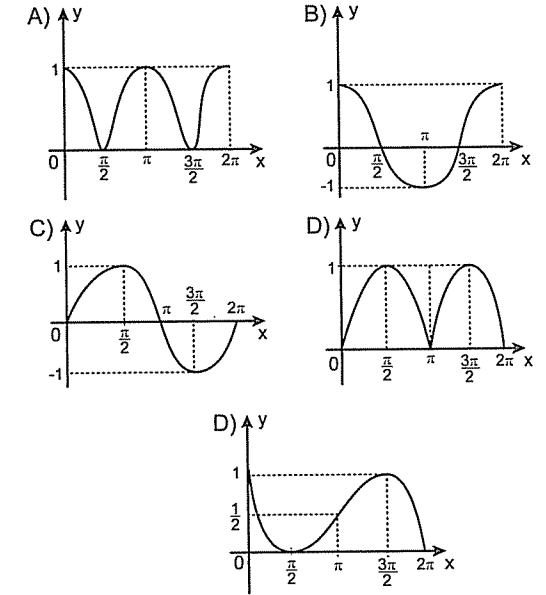


3. Yandaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

- A) $y = \cos 2x$
B) $y = 1 + \cos 2x$
C) $y = 4 + \cos 2x$
D) $y = 2 + \cos 2x$
E) $y = 2 + \cos x$

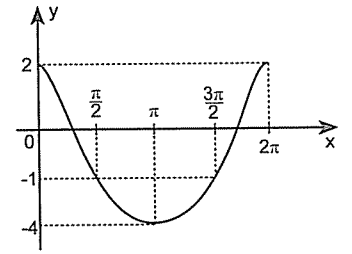


4. $y = |\cos x|$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



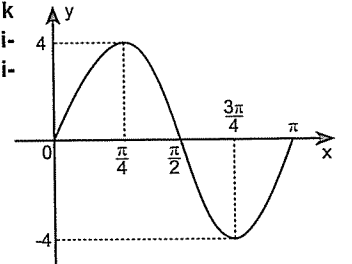
5. Yandaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

- A) $y = -1 + 3\cos x$
B) $y = 3\cos x$
C) $y = 1 + \cos x$
D) $y = -2 + 3\cos x$
E) $y = 1 + 3\cos x$



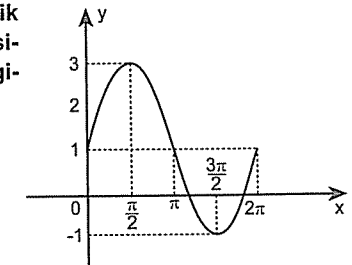
6. Yandaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

- A) $y = \sin 2x$
B) $y = 2\sin 2x$
C) $y = 4\sin 2x$
D) $y = 4\sin x$
E) $y = \sin 4x$



7. Yandaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

- A) $y = 1 + 4\sin x$
B) $y = 1 + \sin x$
C) $y = 2 + \sin x$
D) $y = 1 + 2\sin x$
E) $y = 2\sin x$



Trigonometri

arcsin (arksinüs) fonksiyonu

TEST
26

1. $\arcsin \frac{1}{2} + \arcsin(-1)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{8\pi}{3}$ B) $\frac{13\pi}{4}$ C) 2π D) $\frac{5\pi}{3}$ E) $\frac{4\pi}{3}$

2. $\arcsin\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + \arcsin\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{41\pi}{12}$ B) $\frac{13\pi}{4}$ C) $\frac{35\pi}{12}$ D) $\frac{8\pi}{3}$ E) $\frac{31\pi}{12}$

3. $\sin\left(\arcsin \frac{3}{4}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

4. $\cos\left(\arcsin \frac{1}{3}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

5. $\tan\left(\arcsin\left(-\frac{1}{4}\right)\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{\sqrt{15}}{15}$ C) $-\frac{\sqrt{15}}{4}$
D) $\frac{\sqrt{15}}{15}$ E) $\frac{1}{4}$

6. $\cot\left(\arcsin\left(-\frac{3}{4}\right)\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $-\frac{\sqrt{7}}{3}$ B) $-\frac{3\sqrt{7}}{7}$ C) $\frac{3}{4}$
D) $\frac{\sqrt{7}}{3}$ E) $\frac{3\sqrt{7}}{7}$

7. $\tan(\arcsin x)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

8. $\cos(\arcsin \sqrt{x})$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\sqrt{\frac{x}{1-x}}$ B) $\sqrt{1-x}$ C) $\frac{\sqrt{1-x}}{x}$
D) $\sqrt{\frac{1}{1+x}}$ E) $\sqrt{x-1}$

Trigonometri

arccos (arkkosinüs) fonksiyonu

TEST
27

1. $\arccos\left(\frac{1}{2}\right) + \arccos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

2. $\arccos(0) + \arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

3. $\cos\left(\arccos \frac{3}{7}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{2\sqrt{10}}{3}$
D) $\frac{2\sqrt{10}}{7}$ E) $\frac{7}{\sqrt{58}}$

4. $\sin\left(\arccos \frac{2}{5}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

5. $\tan\left(\arccos\left(\frac{2}{3}\right)\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

6. $\cot\left(\arccos\left(-\frac{1}{3}\right)\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

7. $\tan\left(\arccos \frac{x}{4}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

8. $\sin\left(\arccos \frac{2x}{3}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{3}{\sqrt{9-4x^2}}$ B) $\frac{\sqrt{9-4x^2}}{2x}$ C) $\frac{2x}{\sqrt{9-4x^2}}$
D) $\frac{2x}{3}$ E) $\frac{\sqrt{9-4x^2}}{3}$

Trigonometri

arctan (arktanjant) Fonksiyonu

TEST
28

1. $\arctan(\sqrt{3}) + \arctan(1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{\pi}{2}$
- B)
- $\frac{7\pi}{12}$
- C)
- $\frac{2\pi}{3}$
- D)
- $\frac{3\pi}{4}$
- E)
- π

2. $\arctan\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right) + \arctan(-\sqrt{3})$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- 3π
- B)
- $\frac{7\pi}{2}$
- C)
- $\frac{10\pi}{3}$
- D)
- $\frac{9\pi}{2}$
- E)
- π

3. $\sin\left(\arctan \frac{3}{4}\right) + \cos\left(\arctan \frac{5}{12}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{99}{65}$
- B)
- $\frac{81}{65}$
- C)
- $\frac{78}{65}$
- D)
- $\frac{73}{65}$
- E)
- $\frac{69}{65}$

4. $\arctan \frac{4}{3} = x$

olduğuna göre, $\sin x + \cos x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 2 B)
- $\frac{9}{5}$
- C)
- $\frac{7}{5}$
- D)
- $\frac{25}{12}$
- E)
- $\frac{27}{20}$

5. $\cos\left(\arctan\left(-\frac{2}{5}\right)\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A)
- $-\frac{5}{2}$
- B)
- $-\frac{2}{5}$
- C)
- $-\frac{5}{\sqrt{29}}$
-
- D)
- $\frac{5}{\sqrt{29}}$
- E)
- $\frac{2}{\sqrt{29}}$

6. $\cos\left(\arctan \frac{x}{4}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

7. $\sin(\arctan \sqrt{3}) + \cos(\arctan 1)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

8. $\cot\left(\arctan\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)\right) - \tan(\arctan 1)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

arctan (arckotanjant) Fonksiyonu

TEST
29

1. $\operatorname{arccot}(0) + \operatorname{arccot}\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

2. $\operatorname{arccot}\sqrt{3} - \operatorname{arccot}1 + \operatorname{arccot}\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A)
- $\frac{\pi}{2}$
- B)
- $\frac{7\pi}{12}$
- C)
- $\frac{2\pi}{3}$
- D)
- $\frac{3\pi}{4}$
- E)
- $\frac{5\pi}{6}$

3. $\operatorname{arccot}\frac{12}{5} = x$

olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ ifadesinin eşiti nedir?

- A)
- $\frac{10}{33}$
- B)
- $\frac{11}{33}$
- C)
- $\frac{50}{169}$
-
- D)
- $\frac{60}{169}$
- E)
- $\frac{80}{169}$

4. $\tan\left[\operatorname{arccot}\left(-\frac{7}{24}\right)\right]$

ifadesinin eşiti nedir?

- A)
- $-\frac{24}{7}$
- B)
- $-\frac{24}{25}$
- C)
- $-\frac{7}{24}$
-
- D)
- $\frac{24}{7}$
- E)
- $\frac{7}{24}$

5. $\tan\left[\operatorname{arccot}\left(\frac{4}{x}\right)\right]$

ifadesinin eşiti nedir?

- A)
- $\frac{x}{4}$
- B)
- $\frac{x}{\sqrt{x^2+16}}$
- C) 1
-
- D)
- $\frac{\sqrt{x^2+16}}{4}$
- E)
- $\frac{4}{x}$

6. $\operatorname{arccot}1 + \operatorname{arccot}0 = \alpha$

olduğuna göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

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

7. $\cot\left(\arcsin \frac{1}{2} + \operatorname{arccot}\frac{\sqrt{3}}{3}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

8. $\operatorname{arccot}\left[\tan\left(\arctan \frac{\sqrt{3}}{3}\right)\right]$

ifadesinin eşiti nedir?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Ters Trigonometrik Fonksiyonlar (Genel)

TEST
30

1. $\sin(\pi + \arctan 2)$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

2. $\cot\left(\frac{3\pi}{2} + \arccos \frac{4}{5}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

3. $3 \arctan(4x) - \pi = 0$

denklemini sağlayan x değeri nedir?

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

4. $\cot\left(\arcsin(-1) - 3 \arccos \frac{1}{2}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

5. $\sin\left(4 \arctan \frac{\sqrt{3}}{3} - 6 \arccos \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

6. $\cos\left(\pi - 2 \arccos \frac{1}{\sqrt{10}}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{7}{25}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{5}{13}$

7. $2 \cdot \arctan(x^2 - 2x - 9) + \frac{\pi}{2} = 0$

eşitliğini sağlayan x in alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 4 C) 2 D) -1 E) -2

8. $\arctan 4x = \operatorname{arccot} 16x$

olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{16}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Ters Trigonometrik Fonksiyonlar (Genel)

TEST
31

1. $f: A \rightarrow [0, \pi]$ olmak üzere;

$f(x) = \arccos\left(\frac{2x+3}{5}\right)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi nedir?

- A) $[-4, 1]$ B) $[-5, 2]$ C) $[4, 1]$
D) $[-5, -1]$ E) $[-3, 2]$

2. $\tan\left(4 \operatorname{arccot} \sqrt{3} - 2 \arccos \frac{1}{2}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\infty$ B) 0 C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) ∞

3. Tanımlı olduğu değerler için,

$f(x) = 3 \arctan\left(\frac{x-\sqrt{3}}{5}\right)$

olduğuna göre, $f^{-1}(\pi)$ değeri kaçtır?

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

4. $\arccos 2x = \arcsin x$

olduğuna göre, x değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $3 \operatorname{arccot}(x^2 + 6x) - \frac{3\pi}{4} = 0$

denkleminin kökleri çarpımı kaçtır?

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

6. Tanımlı olduğu aralıkta

$f(x) = \pi + 2 \arcsin\left(\frac{x}{3}\right)$

olduğuna göre $f^{-1}\left(\frac{\pi}{3}\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. $\arccos x = \arctan \frac{3}{7}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{7}{\sqrt{58}}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{3}{\sqrt{58}}$ E) $\frac{7}{\sqrt{29}}$

8. $\arcsin(x + \sqrt{3}) = \operatorname{arccot} \frac{1}{4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1-4\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{51}-4}{\sqrt{3}}$
D) $\frac{4-\sqrt{51}}{\sqrt{17}}$ E) $\frac{4-\sqrt{17}}{17}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Üçgende Trigonometrik Bağlantılar

TEST
32

1. Bir ABC üçgeninde

$$a = 4 \text{ cm}$$

$$c = 6 \text{ cm}$$

$$m(\hat{B}) = 60^\circ$$

olduğuna göre, b kenarının uzunluğu kaç cm dir?

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

2. Bir ABC üçgeninde,

$$a = \sqrt{39} \text{ cm}$$

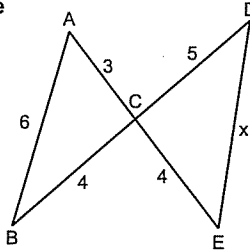
$$b = 2 \text{ cm}$$

$$c = 5 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $m(\hat{A})$ kaç derecedir?

- A) 150° B) 135° C) 120° D) 60° E) 30°

3. Şekilde verilenlere göre
 $|DE| = x$ kaç cm dir?



- A) $2\sqrt{15}$ B) $\sqrt{\frac{178}{3}}$ C) $\sqrt{\frac{175}{3}}$
D) $\sqrt{\frac{170}{3}}$ E) $5\sqrt{2}$

4. ABCD eşkenar dörtgendir.

$$|DC| = 6$$

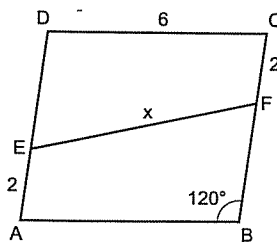
$$|CF| = |AE| = 2 \text{ cm}$$

$$m(\hat{ABC}) = 120^\circ$$

olduğuna göre,

$|EF| = x$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{13}$ B) $5\sqrt{2}$ C) 7 D) $4\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{5}$



5. Bir ABC üçgeninde,

$$b^2 = a^2 + c^2 + ac$$

bağıntısı varsa $m(\hat{B})$ kaç derecedir?

- A) 150° B) 135° C) 120° D) 90° E) 60°

6. ABCD kirişler dörtgeninde

$$|AB| = 4 \text{ br}$$

$$|BC| = 2 \text{ br}$$

$$|BC| = 8 \text{ br}$$

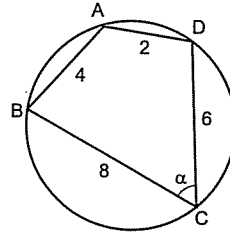
$$|DC| = 6 \text{ br}$$

$$m(\hat{BCD}) = \alpha$$

olduğuna göre,

$\cos \alpha$ kaçtır?

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



7. ABC üçgeninde

$|AD|$ kenarortay

$$|AB| = 4 \text{ br}$$

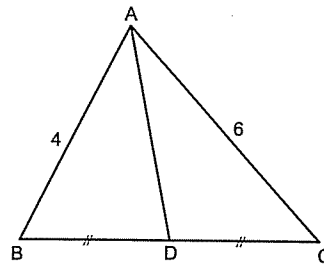
$$|AC| = 6 \text{ br}$$

$$m(\hat{BAC}) = 120^\circ$$

olduğuna göre,

$|AD|$ kaç br dir?

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



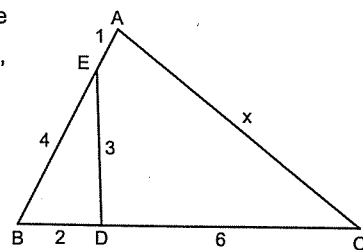
8. ABC üçgeninde

verilenlere göre,

$$|AC| = x$$

kaç br dir?

- A) $\sqrt{30}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $\sqrt{34}$ D) 6 E) $\sqrt{38}$



Trigonometri

Sinüs Teoremi

TEST
33

1. Bir ABC üçgeninde

$$a = 12 \text{ br}$$

$$m(\hat{A}) = 60^\circ$$

$$m(\hat{B}) = 45^\circ$$

olduğuna göre, b kaç br dir?

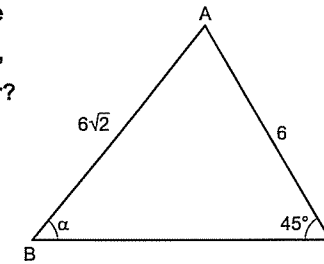
- A) $4\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{22}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{2}$

2. ABC üçgeninde

verilenlere göre,

α kaç derecedir?

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 75° E) 120°



3. Çevrel çemberinin yarıçapı 6 br olan ABC üçgeninde $m(\hat{C}) = 60^\circ$ olduğuna göre, c kenarının uzunluğu kaç br dir?

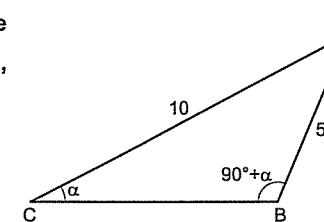
- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

4. ABC üçgeninde

verilenlere göre,

$\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1



5. ABC üçgeninde,

$$\sin^2 A = \sin^2 B + \sin^2 C$$

olduğuna göre, $m(\hat{A})$ kaç derecedir?

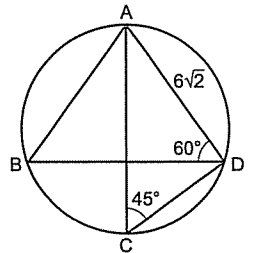
- A) 30° B) 45° C) 60° D) 90° E) 120°

6. Bir ABC üçgeninde çevrel çemberinin yarıçapı 12 br ve $\sin(\hat{B} + \hat{C}) = \frac{3}{4}$ olduğuna göre, a kaç br dir?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

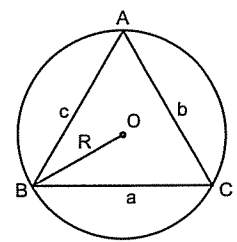
7. Şekilde verilenlere göre $|AB|$ kaç br dir?

- A) $9\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 9 E) 6



8. Şekildeki ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı 18 cm ve $a + b + c = 10$ cm olduğuna göre, $\sin \hat{A} + \sin \hat{B} + \sin \hat{C}$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{9}$



Trigonometri

Sinüs Alan Teoremi

TEST
34

1. Bir ABC üçgeninde

$$m(\hat{C}) = 45^\circ$$

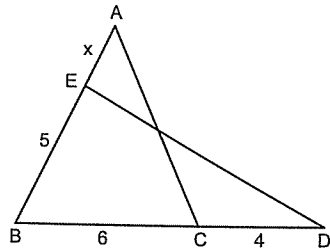
$$a = 8 \text{ br}$$

$$b = 6 \text{ br}$$

olduğuna göre, $A(ABC)$ kaç br^2 dir?

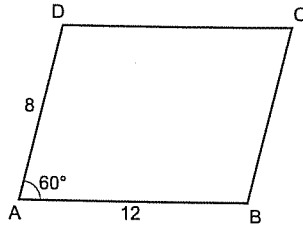
- A) $16\sqrt{2}$ B) $14\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $10\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{2}$

2. Yandaki şekilde ABC ve BDE üçgenlerinin alanları eşittir, Verilenlere göre x kaç br dir?



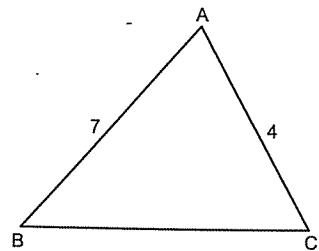
- A) 4 B) $\frac{11}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) 3 E) $\frac{8}{3}$

3. Yandaki şekilde verilenlere göre, $A(ABCD)$ paralelkenarının alanı kaç br^2 dir?



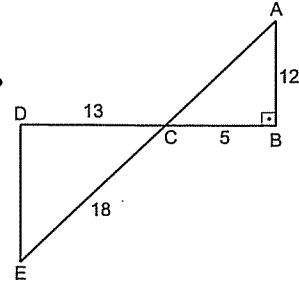
- A) $48\sqrt{3}$ B) $42\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$ D) $32\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

4. ABC üçgeninde $|AC| = 4 \text{ br}$ $|AB| = 7 \text{ br}$ olduğuna göre, $A(ABC)$ en fazla kaç br^2 dir?



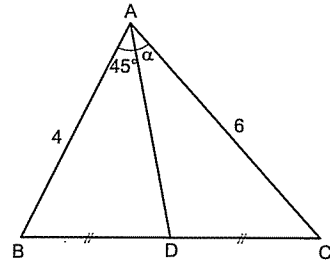
- A) 7 B) 10 C) 14 D) 21 E) 28

5. Yandaki şekilde verilenlere göre, $A(DCE)$ kaç br^2 dir?



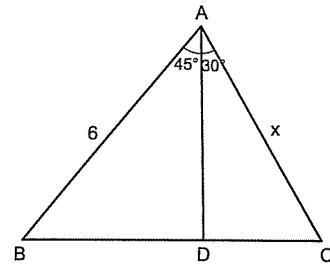
- A) 144 B) 136 C) 124 D) 108 E) 96

6. ABC üçgeninde $|BD| = |DC|$ olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?



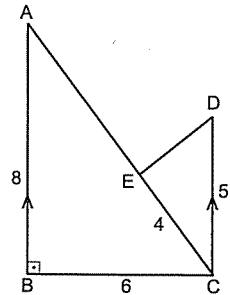
- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

7. ABC üçgeninde $|BD| = 2|DC|$ olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç br dir?



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

8. Yandaki şekilde verilenlere göre, $A(CED)$ kaç br^2 dir?



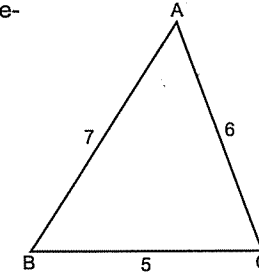
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

Trigonometri

Üç Kenar Uzunluğu Verilen Üçgenin Alanı

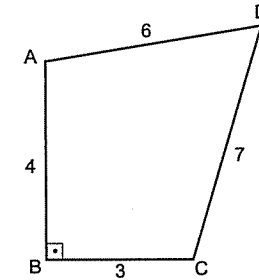
TEST
35

1. ABC üçgeninde verilenlere göre, $A(ABC)$ kaç br^2 dir?



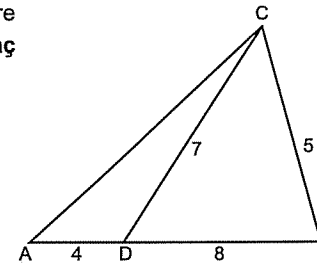
- A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $6\sqrt{6}$

2. Şekilde verilenlere göre, $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?



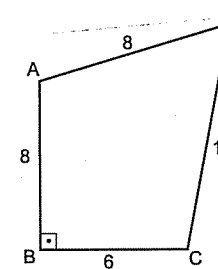
- A) $6 + 2\sqrt{3}$ B) $6 + 6\sqrt{6}$ C) $4 + 6\sqrt{6}$
D) $2 + 4\sqrt{6}$ E) $6 + 4\sqrt{3}$

3. Şekilde verilenlere göre, $A(ADC)$ kaç br^2 dir?



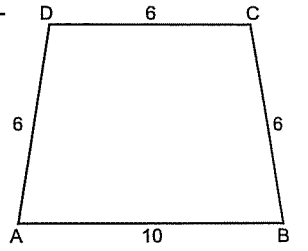
- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$
D) $8\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$

4. Şekilde verilenlere göre $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?



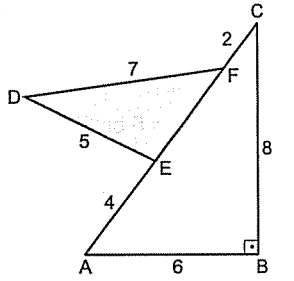
- A) $24 + 8\sqrt{15}$ B) $24 + 8\sqrt{21}$ C) $48 + 8\sqrt{15}$
D) $48 + 8\sqrt{21}$ E) $24 + 4\sqrt{21}$

5. Şekilde ABCD ikizkenar yamuk olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?



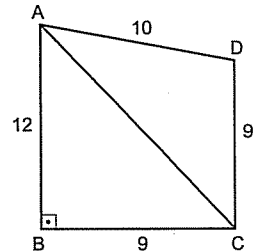
- A) $12\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $24\sqrt{2}$
D) $32\sqrt{2}$ E) $48\sqrt{2}$

6. Şekilde verilenlere göre $A(EDF)$ kaç br^2 dir?



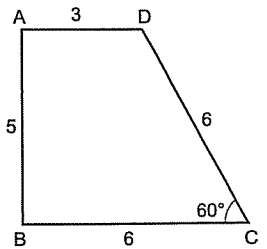
- A) $3\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{6}$

7. Şekilde verilenlere göre $A(ACD)$ kaç br^2 dir?



- A) $2\sqrt{111}$ B) $3\sqrt{114}$ C) $3\sqrt{115}$
D) $4\sqrt{119}$ E) $3\sqrt{121}$

8. Şekilde verilenlere göre $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?



- A) $9\sqrt{3} + 2\sqrt{14}$ B) $9\sqrt{3} + 10$ C) $12 + 2\sqrt{14}$
D) $6\sqrt{3} + 2\sqrt{14}$ E) $13\sqrt{3}$

Trigonometri

Çevrel Çemberinin Yarıçapı Verilen Üçgenin Alanı

TEST
36

1. Bir ABC üçgeninde,

$h_a = 8 \text{ br}$

$b = 12 \text{ br}$

$c = 10 \text{ br}$

olduğuna göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?

- A)
- $\frac{9}{2}$
- B)
- $\frac{17}{4}$
- C) 4 D)
- $\frac{15}{2}$
- E)
- $\frac{7}{2}$

2. Bir ABC üçgeninde,

$a = 5 \text{ br}$

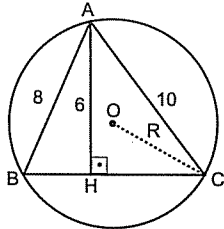
$b = 12 \text{ br}$

$c = 13 \text{ br}$

olduğuna göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?

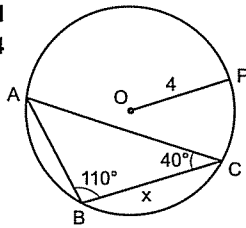
- A) 7 B)
- $\frac{13}{2}$
- C) 6 D)
- $\frac{11}{2}$
- E) 5

3. Şekilde verilenlere göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?



- A)
- $\frac{20}{3}$
- B) 6 C)
- $\frac{16}{3}$
- D) 5 E)
- $\frac{14}{3}$

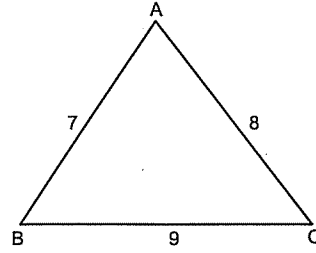
4. ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı 4 br olduğuna göre,
- $|BC| = x$
- kaç br dir?



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

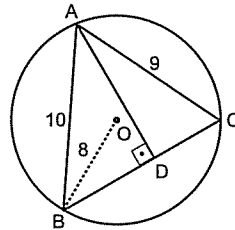
5. Şekildeki ABC

üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?



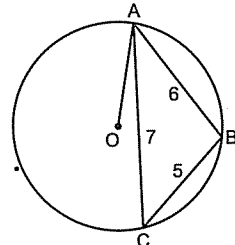
- A)
- $\frac{32\sqrt{5}}{3}$
- B)
- $\frac{27\sqrt{3}}{10}$
- C)
- $\frac{25\sqrt{3}}{3}$
-
- D)
- $\frac{21\sqrt{5}}{10}$
- E)
- $\frac{18\sqrt{5}}{5}$

6. ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı 8 cm olduğuna göre,
- $|AD|$
- kaç br dir?



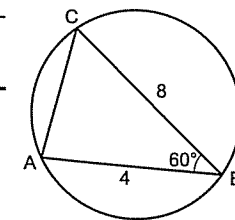
- A)
- $\frac{45}{8}$
- B)
- $\frac{11}{2}$
- C)
- $\frac{43}{8}$
- D)
- $\frac{21}{4}$
- E) 5

7. Şekilde verilenlere göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?



- A)
- $\frac{9\sqrt{6}}{4}$
- B)
- $\frac{17\sqrt{6}}{12}$
- C)
- $\frac{35\sqrt{6}}{24}$
-
- D)
- $\frac{11\sqrt{6}}{8}$
- E)
- $\frac{10\sqrt{6}}{3}$

8. Şekilde ABC üçgeni ve çevrel çemberi verilmiştir. Buna göre, çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?



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

Trigonometri

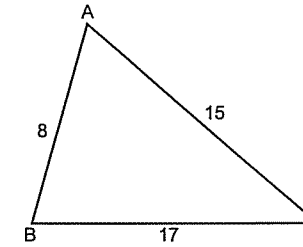
İç Teğet Çemberinin Yarıçapı Verilen Üçgenin Alanı

TEST
37

1. Bir ABC üçgeninin kenar uzunlukları 5 br, 12 br, ve 13 br olduğuna göre, bu üçgenin iç teğet çemberinin yarıçapı kaç br dir?

- A) 1 B) 2 C)
- $\frac{5}{2}$
- D) 3 E)
- $\frac{7}{2}$

2. ABC üçgeninde verilenlere göre iç teğet çemberinin yarıçapı kaç br dir?

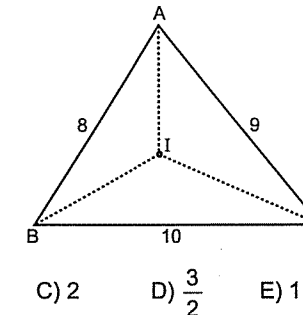


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. Bir üçgenin çevresi 24 br ve iç teğet çemberinin yarıçapı 3 br olduğuna göre, bu üçgenin alanı kaç
- br^2
- dir?

- A) 108 B) 96 C) 80 D) 72 E) 36

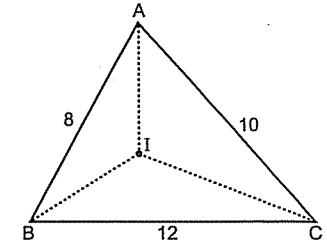
4. ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi I dir.

Buna göre,
 $\frac{A(AIB) + A(BIC)}{A(AIC)}$
kaçtır?

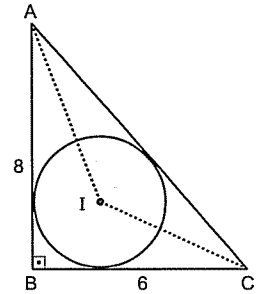
- A) 4 B) 3 C) 2 D)
- $\frac{3}{2}$
- E) 1

5. ABC üçgeninde I iç açıortayların kesim noktası ve
- $A(BIC) = 36 \text{ br}^2$
- olduğuna göre,
- $A(ABC)$
- kaç
- br^2
- dir?

- A) 120 B) 90 C) 80 D) 60 E) 45



6. ABC dik üçgeninde iç teğet çemberinin merkezi I dir. Buna göre,
- $A(AIC)$
- kaç
- br^2
- dir?



- A) 24 B) 20 C) 16 D) 12 E) 10

7. Kenar uzunlukları 9 br, 12 br ve 15 br olan bir üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı R ve iç teğet çemberinin yarıçapı r ise
- $\frac{R}{r}$
- oranı kaçtır?

- A)
- $\frac{3}{2}$
- B)
- $\frac{5}{2}$
- C) 3 D)
- $\frac{9}{2}$
- E) 5

8. Kenar uzunlukları 5 br, 6 br ve 7 br olan bir üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı R ve iç teğet çemberinin yarıçapı r ise,
- $R \cdot r$
- çarpımı kaçtır?

- A)
- $\frac{35}{6}$
- B)
- $\frac{17}{3}$
- C)
- $\frac{11}{2}$
- D) 5 E)
- $\frac{14}{3}$

Trigonometri

İki Yayın Toplamının ve Farkının Trigonometrik Oranları (sin ve cos)

TEST
38

1. $\sin 25^\circ \cdot \cos 35^\circ + \sin 35^\circ \cdot \cos 25^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. $\frac{\cos 75^\circ \cdot \cos 15^\circ + \sin(-75^\circ) \cdot \sin(-15^\circ)}{\sin 33^\circ \cdot \cos 12^\circ + \sin 12^\circ \cdot \cos 33^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

6. $\cos x = \frac{4}{5}$

$\cos y = \frac{5}{13}$

olduğuna göre, $\sin(x-y)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{63}{65}$
- B)
- $\frac{11}{13}$
- C)
- $\frac{59}{65}$
- D)
- $-\frac{57}{65}$
- E)
- $-\frac{33}{65}$

7. $\sin x = \frac{1}{4}$

$\cos y = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\cos(x+y)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{\sqrt{17}-\sqrt{5}}{8}$
- B)
- $\frac{\sqrt{17}-\sqrt{5}}{4}$
- C)
- $\frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{8}$
-
- D)
- $\frac{\sqrt{15}-\sqrt{3}}{4}$
- E)
- $\frac{\sqrt{10}-\sqrt{3}}{8}$

8. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2} < \beta < \pi$ olmak üzere;

$\sin \alpha = \frac{3}{5}$

$\sin \beta = \frac{5}{13}$

olduğuna göre, $\cos(\alpha-\beta)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A)
- $-\frac{3}{5}$
- B)
- $-\frac{63}{65}$
- C)
- $-\frac{33}{65}$
- D)
- $\frac{63}{65}$
- E)
- $\frac{64}{65}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

İki Yayın Toplamının ve Farkının Trigonometrik Oranları (tan ve cot)

TEST
39

1. $\frac{\tan 10^\circ + \tan 35^\circ}{1 - \tan 10^\circ \cdot \tan 35^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $\frac{\cot 65^\circ \cdot \cot 5^\circ + 1}{\cot 65^\circ - \cot 5^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

3. $\frac{\tan 65^\circ - \tan 20^\circ}{1 + \tan 65^\circ \cdot \tan 20^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

4. $\frac{\cot 70^\circ \cdot \cot 50^\circ - 1}{\cot 70^\circ + \cot 50^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. $\cot 5^\circ = x$

olduğuna göre, $\cot 10^\circ$ ifadesinin x cinsinden değeri nedir?

- A)
- $\frac{x^2-1}{2x}$
- B)
- $\frac{x^2-1}{x}$
- C)
- $\frac{2x}{x^2+1}$
-
- D)
- $\frac{2x}{1-x^2}$
- E)
- $\frac{2x}{x^2-1}$

6. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$\cos \alpha = \frac{4}{5}$

olduğuna göre, $\tan\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right)$ değeri kaçtır?

- A)
- $\frac{1}{3}$
- B)
- $\frac{1}{2}$
- C) 3 D) 7 E) 9

7. $\sin x = \frac{\sqrt{5}}{5}$

$\cos y = \frac{3}{\sqrt{13}}$

olduğuna göre, $\tan(x+y)$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. $\tan x = \frac{1}{3}$

$\cot y = 2$

olduğuna göre, $\tan(x+y)$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Toplam Fark Formülleri Açıların Değerlerinin Bulunması

TEST
40

1. $\cos 75^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $\sin 75^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

3. $\cot 75^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3-\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}}$ B) $\frac{1-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}}$ C) $\frac{3+\sqrt{3}}{3-\sqrt{3}}$
D) $\frac{3-\sqrt{6}}{3+\sqrt{6}}$ E) $\frac{3+\sqrt{6}}{3-\sqrt{6}}$

4. $\cot 105^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1-\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}}$ B) $\frac{1-\sqrt{6}}{1+\sqrt{6}}$ C) $\frac{1+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}}$
D) $\frac{1+\sqrt{3}}{1-\sqrt{6}}$ E) $\frac{1-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}}$

5. $\sin 75^\circ + \cos 75^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

6. $\cos 15^\circ + \sqrt{3} \cdot \sin 15^\circ$

ifadesinin eşiti nedir?

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

7. $\sin 20^\circ + \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot \cos 20^\circ$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\sin 40^\circ$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3} \cos 40^\circ$ C) $\cos 40^\circ$
D) $2 \cos 40^\circ$ E) $\frac{2\sqrt{3}}{3} \cos 50^\circ$

8. $\cos 25^\circ - \sin 25^\circ$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\sqrt{2} \cos 20^\circ$ B) $2 \cos 20^\circ$ C) $\sqrt{2} \sin 70^\circ$
D) $2 \cos 35^\circ$ E) $\sqrt{2} \cos 70^\circ$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Toplam Fark Formüllerinden Sinüs ve Kosinüsün
Geometrik Şekillerde UygulanmasıTEST
41

1. ABCD dörtgeninde

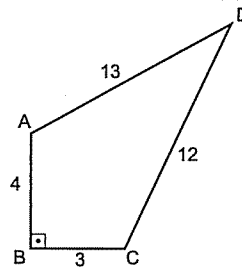
[AB] $\perp$ [BC]

|AB| = 4 br

|BC| = 3 br

|AD| = 13 br

|DC| = 12 br

olduğuna göre, $\sin(\widehat{BAD})$ kaçtır?

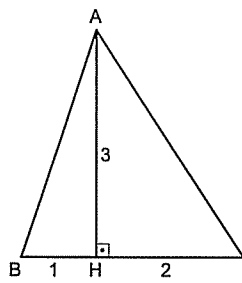
- A) $\frac{31}{32}$ B) $\frac{41}{45}$ C) $\frac{61}{65}$ D) $\frac{63}{65}$ E) $\frac{64}{65}$

2. Şekildeki üçgende

verilenlere göre,

$\cos(\widehat{BAC})$

kaçtır?



- A) $\frac{3\sqrt{65}}{65}$ B) $\frac{\sqrt{65}}{15}$ C) $\frac{7\sqrt{130}}{130}$ D) $\frac{9\sqrt{130}}{130}$ E) $\frac{\sqrt{130}}{13}$

3. ABCD dikdörtgen

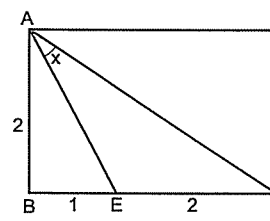
|AB| = |EC| = 2 br

|EB| = 1 br

$m(\widehat{EAC}) = x$

olduğuna göre,

$\sin x$ kaçtır?



- A) $\frac{\sqrt{65}}{65}$ B) $\frac{2\sqrt{65}}{65}$ C) $\frac{3\sqrt{65}}{65}$
D) $\frac{4\sqrt{65}}{65}$ E) $\frac{\sqrt{65}}{13}$

4. ABCD kare

|AF| = |FB| = 2 br

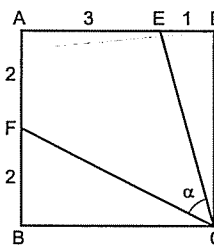
|AE| = 3 br

|ED| = 1 br

$m(\widehat{FCE}) = \alpha$

olduğuna göre,

$\sin \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{\sqrt{85}}{21}$ B) $\frac{7\sqrt{85}}{85}$ C) $\frac{3\sqrt{85}}{35}$
D) $\frac{2\sqrt{85}}{21}$ E) $\frac{11\sqrt{85}}{85}$

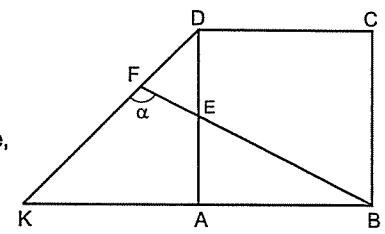
5. ABCD kare

|DE| = |EA|

|AK| = |AB|

olduğuna göre,

$\sin \alpha$ kaçtır?



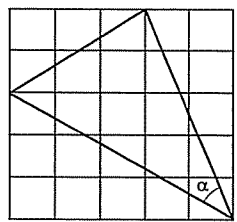
- A) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ B) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{3\sqrt{10}}{5}$
D) $\frac{2\sqrt{10}}{5}$ E) $\frac{5\sqrt{10}}{2}$

6. Yandaki şekil eş ka-

relerden oluşmakta-

dır. Buna göre,

$\cos \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{5}{\sqrt{986}}$ B) $\frac{10}{\sqrt{986}}$ C) $\frac{15}{\sqrt{986}}$
D) $\frac{20}{\sqrt{986}}$ E) $\frac{25}{\sqrt{986}}$

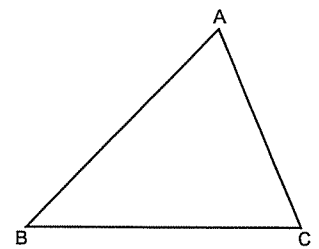
7. ABC üçgeninde

|BA| = |BC|

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

olduğuna göre,

$\sin B$ kaçtır?



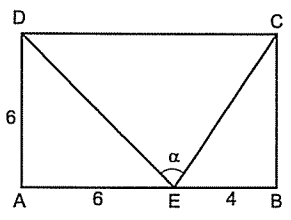
- A) $\frac{24}{25}$ B) $\frac{23}{25}$ C) $\frac{22}{25}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{18}{25}$

8. ABCD dikdörtge-

ninde verilenlere

göre $\cos \alpha$ kaç-

tır?



- A) $\frac{\sqrt{26}}{13}$ B) $\frac{\sqrt{26}}{26}$ C) $\frac{\sqrt{35}}{35}$
D) $\frac{3\sqrt{26}}{26}$ E) $\frac{2\sqrt{26}}{13}$

GÜR YAYINLARI

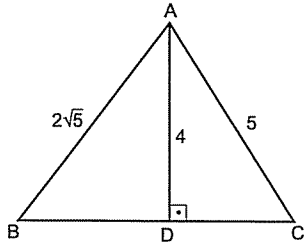
GÜR YAYINLARI

Trigonometri

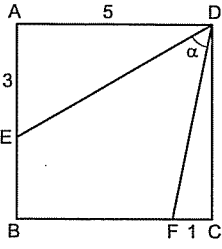
Toplam Fark Formüllerinden Tanjant Ve Kotanjantın
Geometrik Şekillere Uygulanması

TEST
42

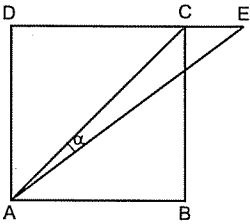
1. ABC üçgeninde
[AD] ⊥ [BC]
|AB| = $2\sqrt{5}$ br
|AC| = 5 br
|AD| = 4 br
olduğuna göre,
 $\tan(B + C)$ kaçtır?
A) -3 B) -2 C) -1 D) 1 E) 2



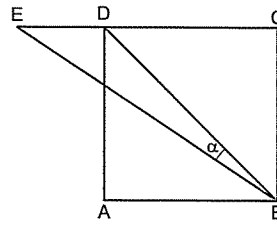
5. ABCD kare
|AE| = 3 br
|AD| = 5 br
|FC| = 1 br
 $m(\widehat{EDF}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?
A) $\frac{13}{10}$ B) $\frac{11}{10}$ C) $\frac{9}{10}$ D) $\frac{10}{11}$ E) $\frac{5}{11}$



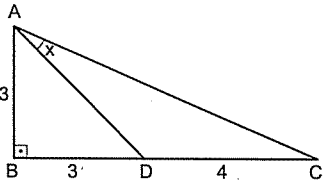
2. ABCD kare
|DC| = 3|CE|
 $m(\widehat{CAE}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?
A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{3}$



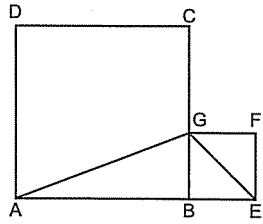
6. ABCD kare
|DC| = 2|ED|
olduğuna göre,
 $\cot \alpha$ kaçtır?
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{5}$ D) 5 E) 6



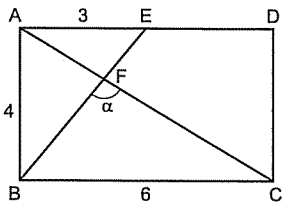
3. ABC üçgeninde
[AB] ⊥ [BC]
|AB| = |BD| = 3 br
|DC| = 4 br
 $m(\widehat{DAC}) = x$
olduğuna göre,
 $\tan x$ kaçtır?
A) $\frac{6}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{5}$



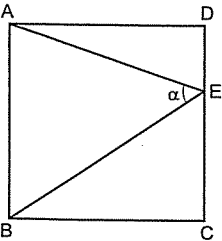
7. ABCD ve BEFG
birer karedir.
3|AB| = 4|BE|
olduğuna göre,
 $\tan(\widehat{AGE})$ kaçtır?
A) -5 B) -6 C) -7 D) -8 E) -9



4. ABCD dikdörtgen
|AB| = 4 br
|BC| = 6 br
|AE| = 3 br
 $m(\widehat{BFC}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\cot \alpha$ kaçtır?
A) $-\frac{1}{12}$ B) $-\frac{1}{14}$ C) $-\frac{1}{15}$ D) $-\frac{1}{18}$ E) $-\frac{1}{20}$



8. ABCD kare
|EC| = 2|DE|
olduğuna göre,
 $\cot \alpha$ kaçtır?
A) $\frac{11}{7}$ B) $\frac{11}{9}$ C) $\frac{9}{11}$ D) $\frac{9}{7}$ E) $\frac{7}{9}$



Trigonometri

Toplam Fark Formülleri (Genel)

TEST
43

1. Bir ABC üçgeninde,
 $\sin A = \frac{3}{5}$
 $\sin B = \frac{5}{13}$
olduğuna göre, $\cos C$ kaçtır?

- A) $-\frac{63}{65}$ B) $-\frac{33}{65}$ C) $-\frac{21}{65}$
D) $\frac{33}{65}$ E) $\frac{63}{65}$

2. $x = \frac{\pi}{24}$ olmak üzere;
 $\frac{\sin 5x \cdot \cos 3x + \cos 5x \cdot \sin 3x}{\cos 6x \cdot \cos 2x + \sin 6x \cdot \sin 2x}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\tan 4x$ B) -1 C) $\cot 4x$
D) 1 E) $\tan 8x$

3. $\sin(70 - 3x) \cdot \cos(25 - 3x) - \sin(25 - 3x) \cdot \cos(70 - 3x)$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 0 E) $\sqrt{3}$

4. $a + b = \frac{\pi}{3}$ olmak üzere;
 $(\cos a - \sin b)^2 + (\sin a - \cos b)^2$
ifadesinin değeri nedir?
A) $3 - \sqrt{2}$ B) $2 - \sqrt{2}$ C) $2 - \sqrt{3}$
D) $3 - \sqrt{3}$ E) $2 + \sqrt{3}$

5. Bir ABC üçgeninde,
 $\tan A = 3$
 $\tan C = 4$
olduğuna göre, $\tan B$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{11}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{7}{11}$

6. Bir ABC üçgeninde,
 $\sin B \cdot \cos A = \frac{5}{6}$
 $\sin A \cdot \cos B = \frac{1}{6}$
olduğuna göre, $m(\widehat{C})$ kaç derecedir?
A) 135° B) 120° C) 90° D) 60° E) 45°

7. $\frac{\cos(x + \frac{\pi}{6})}{\cos(x - \frac{\pi}{6})} = \frac{1}{3}$
olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?
A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{2}$

8. $\sin a - \cos b = \frac{1}{\sqrt{5}}$
 $\sin b - \cos a = \frac{3}{4}$
olduğuna göre, $\sin(a + b)$ değeri kaçtır?
A) $\frac{9}{16}$ B) $\frac{91}{160}$ C) $\frac{93}{160}$ D) $\frac{97}{160}$ E) $\frac{99}{160}$

Trigonometri

Toplam Fark Formüllerinin Ters Trigonometrik
Fonksiyonlara UygulamasıTEST
44

1. $\tan\left(\arctan\frac{1}{3} + \arccos\frac{1}{2}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $\sin\left(\arctan\frac{3}{4} - \arccos\frac{12}{13}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{13}$ B) $\frac{16}{65}$ C) $\frac{17}{65}$ D) $\frac{18}{65}$ E) $\frac{4}{13}$

3. $\arcsin\frac{3}{4} + \arcsin\frac{\sqrt{7}}{4}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) 120° B) 90° C) 75° D) 60° E) 45°

4. $\arcsin\frac{\sqrt{3}}{2} + \arctan(-1) + \arccos\left(-\frac{1}{2}\right)$

toplamı en az kaç derecedir?

- A) 265° B) 315° C) 425°
D) 495° E) 515°

5. $\sin\left(\operatorname{arccot}\frac{4}{3} + \arccos\frac{5}{13}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{64}{65}$ B) $\frac{63}{65}$ C) $\frac{61}{65}$ D) $-\frac{61}{65}$ E) $-\frac{63}{65}$

6. $\operatorname{arccot}3 + \operatorname{arccot}2$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

7. $\tan\left(\frac{\pi}{2} - \arcsin\frac{4}{5}\right)$

ifadesinin sonucu kaçtır?

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

8. $\sin\left(\arccos\frac{1}{2} + \arcsin\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

Trigonometri

Yarım Aç Formülleri - I (Sinüs)

TEST
45

1. $\frac{\sin 50^\circ}{\cos 25^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\sin 25^\circ$ B) $2\sin 25^\circ$ C) $\cos 25^\circ$
D) $2\cos 25^\circ$ E) 2

2. $\sin\frac{\pi}{8} \cdot \cos\frac{\pi}{8}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

3. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\cos x = \frac{1}{4}$$

olduğuna göre, $\sin 2x$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{15}}{2}$
D) $\frac{\sqrt{15}}{8}$ E) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$

4. $\sin x - \cos x = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\sin 2x$ kaçtır?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{7}{16}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{9}{16}$

5. $\sin\frac{\pi}{24} \cdot \cos\frac{\pi}{24} \cdot \cos\frac{\pi}{12} \cdot \cos\frac{\pi}{6}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{16}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{8}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{16}$

6. $\tan x = -\frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\sin 2x$ kaçtır?

- A) $-\frac{24}{25}$ B) $-\frac{23}{25}$ C) $-\frac{22}{25}$ D) $-\frac{21}{25}$ E) $\frac{24}{25}$

7. $\frac{4 \sin 10^\circ \cdot \cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ}{\sin 40^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. $\cos 26^\circ = x$ olmak üzere;

$$\sin 8^\circ \cdot \cos 8^\circ \cdot \cos 16^\circ \cdot \cos 32^\circ$$

ifadesinin x cinsinden eşiti nedir?

- A) $\frac{x}{32}$ B) $\frac{x}{16}$ C) $\frac{x}{8}$ D) $\frac{x}{4}$ E) $\frac{x}{2}$

Trigonometri

Yarım Aç Formülleri - II (Sinüs)

TEST
46

1. $\frac{\cos 108^\circ}{\cos 24^\circ} + \frac{\sin 108^\circ}{\sin 24^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $\sin\left(2\arctan\frac{1}{4}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{13}$ B) $\frac{4}{15}$ C) $\frac{7}{16}$ D) $\frac{8}{17}$ E) $\frac{9}{20}$

3. $\cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{\cot 10^\circ}{8}$ B) $\frac{\cot 20^\circ}{8}$ C) $\frac{\tan 10^\circ}{8}$
D) $\frac{\tan 10^\circ}{4}$ E) $\frac{\cot 10^\circ}{4}$

4. $\frac{\cos 6x}{\cos 2x} + \frac{\sin 6x}{\sin 2x}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) $\cos 4x$
D) $2\cos 4x$ E) $4\cos 4x$

5. $\frac{\sin 45^\circ}{\sin 15^\circ} - \frac{\cos 45^\circ}{\cos 15^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $\frac{\sin 24^\circ}{\sin 8^\circ} - \frac{\cos 24^\circ}{\cos 8^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) $2\cos 16^\circ$
D) $4\cos 16^\circ$ E) $\sin 16^\circ$

7. $\frac{\sin x}{\cos x + \sin x} = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\sin 2x$ değeri kaçtır?

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

8. $\frac{1}{\sin 10^\circ} - \frac{\sqrt{3}}{\cos 10^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Yarım Aç Formülleri - III (Kosinüs)

TEST
47

1. $\frac{\cos 2x}{\sin x - \cos x}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

2. $\cos x = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\cos 2x$ kaçtır?

- A) $-\frac{1}{18}$ B) $-\frac{1}{12}$ C) $-\frac{1}{9}$ D) $-\frac{1}{6}$ E) $-\frac{1}{3}$

3. $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

olduğuna göre, $\cos 4x$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{8}{9}$ B) $-\frac{7}{9}$ C) $-\frac{2}{3}$ D) $-\frac{5}{9}$ E) $-\frac{4}{9}$

4. $\cos^2 \frac{\pi}{12} - \sin^2 \frac{\pi}{12}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - 2\arccot \frac{3}{4}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{8}{25}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{6}{25}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{3}{25}$

6. $\sin 20^\circ = x$ olmak üzere;

$\sin 130^\circ + \sin 50^\circ$

toplamının x cinsinden eşiti nedir?

- A) $2 - 4x^2$ B) $1 - 2x^2$ C) $2x^2 - 2$
D) $4 - 2x^2$ E) $4x^2 - 2$

7. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$\sqrt{1 + \cos 2x}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\cos x$ B) $2\cos x$ C) $-\sqrt{2}\cos x$
D) $\sqrt{2}\cos x$ E) $2\cos x$

8. $\cos^2 \frac{\pi}{12}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Yarım Açı Formülleri – IV (Kosinüs)

TEST
48

1. $\sin 70^\circ = x$
olduğuna göre, $\sin 10^\circ$ ifadesinin x cinsinden eşiti nedir?

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

2. $\sin^2 \frac{\pi}{8} + \cos^2 \frac{3\pi}{8}$
ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$ C) $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$
D) $\frac{4-\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$

3. $\cos\left(2\arcsin \frac{1}{3}\right)$
ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{8}{9}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{4}{9}$

4. $\frac{2\sin^2 \frac{45^\circ}{2} - 1}{1 - 2\cos^2 15^\circ}$
işleminin sonucu kaçtır?

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

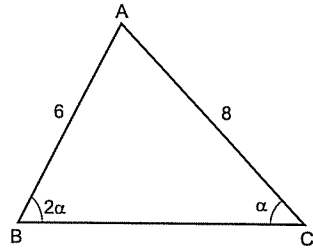
5. $\sin 4^\circ \cdot \cos 4^\circ \cdot \cos 8^\circ = x$
olduğuna göre, $\cos 32^\circ$ nin x cinsinden eşiti nedir?

A) $32x^2 - 1$ B) $1 - 16x^2$ C) $1 - 32x^2$
D) $1 + 16x^2$ E) $1 + 32x^2$

6. $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{3}$
olduğuna göre, $\cos 4x$ kaçtır?

A) $-\frac{7}{9}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{4}{9}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

7. ABC üçgeninde verilenlere göre, $\cos 2\alpha$ kaçtır?



A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $-\frac{1}{9}$ D) $-\frac{1}{12}$ E) $-\frac{1}{15}$

8. $\cos 3x$
ifadesinin $\cos x$ cinsinden eşiti nedir?

A) $4\cos^3 x - 3\cos x$ B) $4\cos^3 x + 3\cos x$
C) $2\cos^3 x - \cos x$ D) $2\cos^3 x - \cos x$
E) $4\cos^3 x - 2\cos x$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Yarım Açı Formülleri – V (Tanjant Ve Kotanjant)

TEST
49

1. $\tan x = \frac{1}{3}$
olduğuna göre, $\tan 2x$ kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{5}{8}$

2. $\tan 2x = \frac{8}{15}$
olduğuna göre, $\tan x$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

3. $\tan x - \cot x = \frac{1}{3}$
olduğuna göre, $\tan 2x$ kaçtır?

A) -8 B) -6 C) -3 D) $-\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{6}$

4. $\cot x - \tan x = \frac{3}{4}$
olduğuna göre, $\cot 2x$ kaçtır?

A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{8}$

5. $\tan\left(2\arcsin \frac{1}{4}\right)$
ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{15}}{7}$ B) $\frac{\sqrt{15}}{8}$ C) $\frac{\sqrt{13}}{5}$
D) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ E) $\frac{2\sqrt{6}}{5}$

6. $\tan x - \cot x = \frac{3}{4}$
olduğuna göre, $\tan 4x$ kaçtır?

A) $\frac{24}{25}$ B) $\frac{32}{45}$ C) $\frac{48}{55}$ D) $\frac{52}{65}$ E) $\frac{53}{55}$

7. $\tan x = \frac{4}{3}$
olduğuna göre, $\cot \frac{x}{2}$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

8. $\frac{\cos^3 x - \sin^3 x}{\cos x - \sin x} = \frac{5}{4}$
olduğuna göre, $\tan 2x$ kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Dönüşüm Formülleri - I

TEST
50

1. $\frac{\sin 5x + \sin 3x}{\cos 5x + \cos 3x}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\cot 4x$ B) $\tan 4x$ C) 1
D) $\tan 2x$ E) $-\tan 4x$

2. $\frac{\cos 28^\circ - \cos 10^\circ}{\sin 28^\circ - \sin 10^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\tan 38^\circ$ B) $\tan 19^\circ$ C) $\cot 19^\circ$
D) $-\tan 19^\circ$ E) $-\tan 38^\circ$

3. $\cos 75^\circ - \cos 15^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

4. $\sin 20^\circ + \cos 20^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $2\cos 25^\circ$ B) $4\cos 25^\circ$ C) $\sqrt{2} \sin 25^\circ$
D) $\sqrt{2} \cos 25^\circ$ E) $2\sin 25^\circ$

5. $x = \frac{\pi}{6}$ olmak üzere;

$\frac{\cos 6x + \cos 2x}{\sin x + \sin 5x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

6. $\frac{\cos 3x - \cos x}{\sin 3x - \sin x}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

7. $\frac{\sin 80^\circ + \sin 20^\circ}{\cos 40^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

8. $\frac{\sqrt{6}}{\sin 15^\circ + \cos 15^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Dönüşüm Formülleri - II

TEST
51

1. $\cos 40^\circ - \cos 20^\circ + \sin 10^\circ$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\cos 10^\circ$ B) $2\cos 10^\circ$ C) 0
D) $2\sin 10^\circ$ E) 1

2. $\frac{\cos 4x \cdot \cos x}{\sin 6x - \sin 2x}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{1}{4} \operatorname{cosec} x$ B) $\frac{1}{2} \sec x$ C) $\frac{1}{2} \operatorname{cosec} x$
D) $\frac{1}{4} \cos x$ E) $\frac{1}{4} \sin x$

3. $\frac{\sin 7x - \sin 3x}{\cos 7x + \cos 3x} = \cot 8x$

eşitliğini sağlayan en küçük pozitif x değeri kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

4. $12x = \pi$ olmak üzere;

$\frac{\sin 2x - \sin 4x}{\cos 4x - \cos 2x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. $\frac{\sin 2x + \sin 4x + \sin 6x}{\cos 2x + \cos 4x + \cos 6x}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\tan 2x$ B) $\cot 2x$ C) $\tan 3x$
D) $\tan 4x$ E) $\cot 4x$

6. $\sin^2 38^\circ - \sin^2 22^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin 16^\circ$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2} \sin 8^\circ$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2} \sin 16^\circ$
D) $\frac{1}{2} \sin 8^\circ$ E) $\frac{1}{2} \sin 16^\circ$

7. $\sin 80^\circ + \sin 20^\circ + \sin 40^\circ$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $2\sin 20^\circ$ B) $2\cos 80^\circ$ C) $4\sin 80^\circ$
D) $4\sin 40^\circ$ E) $2\sin 80^\circ$

8. $\frac{\sin 70^\circ + \sin 50^\circ + \sin 40^\circ + \sin 20^\circ}{\cos 70^\circ + \cos 50^\circ + \cos 40^\circ + \cos 20^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\tan 40^\circ$ B) $\tan 50^\circ$ C) $\tan 80^\circ$
D) -1 E) 1

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Ters Dönüşüm Formülleri

TEST
52

1. $\cos 75^\circ \cdot \sin 15^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

2. $\cos \frac{3\pi}{8} \cdot \cos \frac{\pi}{8}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

3. $\cos 80^\circ \cdot \cos 40^\circ - \frac{1}{2} \sin 130^\circ$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

4. $8x = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$\sin 8x \cdot \cos 4x$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5. $\cos \alpha = \frac{3}{4}$ olmak üzere;

$2 \cdot \cos \frac{\alpha}{2} \cdot \cos \frac{3\alpha}{2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{8}$

6. $\sin 20^\circ \cdot \sin 40^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 80^\circ$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

7. $\cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ \cdot \cos 80^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

8. $\frac{1}{\sin 10^\circ} - 4 \sin 70^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Trigonometrik Denklemler (Kosinüs Fonksiyonu - I)

TEST
53

1. $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{11\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

2. $\cos x = -\frac{1}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{2\pi}{5} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = -\frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

3. $\cos 4x = 1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\}$

4. $\cos\left(3x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$

denkleminin $\left[\pi, \frac{3\pi}{2}\right]$ aralığındaki kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5\pi}{4}$ B) $\frac{11\pi}{8}$ C) $\frac{4\pi}{3}$ D) $\frac{13\pi}{8}$ E) $\frac{7\pi}{5}$

5. $\cos\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{x: x = \frac{5\pi}{12} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{7\pi}{18} + \frac{2k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{5\pi}{18} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + \frac{2k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{7\pi}{18} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$

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

$3^{\cos 3x} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 110° B) 120° C) 130° D) 150° E) 160°

7. $\cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

denklemini sağlayan pozitif en küçük kökü kaç derecedir?

- A) 130° B) 120° C) 100° D) 80° E) 60°

8. $2\cos^2 x + \cos x - 1 = 0$

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

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Trigonometrik Denklemler
(Sinüs Ve Kosinüs Fonksiyonu - I)

TEST
54

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

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{2\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

2. $\sin\left(2x - \frac{\pi}{2}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{\pi}{8} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

3. $\sin(7x - 25^\circ) = \cos(3x + 15^\circ)$

denklemini sağlayan en küçük x dar açısı kaç derecedir?

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

4. $\sin\left(3x - \frac{\pi}{2}\right) = \sin x$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığında çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{\frac{\pi}{6}, \frac{3\pi}{8}\}$ B) $\{\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{8}, \pi\}$ C) $\{\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{8}\}$
D) $\{\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{8}, \frac{7\pi}{8}\}$ E) $\{\frac{3\pi}{8}, \frac{7\pi}{8}\}$

5. $\sin^2 x + 4\sin x + 3 = 0$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $2\sin^2 x - 5\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + 3 = 0$

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

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

7. $\cos 2x + \sin x = 0$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 120° B) 150° C) 210° D) 300° E) 330°

8. $\cos^2 x = \sin^2 x$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\{x: x = \frac{5\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = -\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{3\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = -\frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

Trigonometri

Trigonometrik Denklemler
(Tanjant Ve Kotanjant Fonksiyonu - II)

TEST
55

1. $\tan x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

2. $\cot 3x = -1$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{3} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\}$

3. $\tan\left(4x - \frac{\pi}{3}\right) = -\sqrt{3}$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığında çözüm kümesi nedir?

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

4. $2^{\sqrt{3}\cot x} = 2$

denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığındaki kökleri aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\cot\left(3x - \frac{\pi}{3}\right) = \cot x$

denkleminin $[\pi, 2\pi]$ aralığında çözüm kümesi nedir?

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

6. $\tan\left(2x + \frac{\pi}{6}\right) = \cot 2x$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\tan\left(x + \frac{\pi}{2}\right) \cdot \cot 2x = 1$

denkleminin çözüm kümesi nedir?

- A) $\{x: x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
B) $\{x: x = \frac{\pi}{2} - k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
C) $\{x: x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
D) $\{x: x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
E) $\{x: x = \frac{\pi}{4} - k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

8. $\cot 4\alpha \cdot \cot 2\alpha = 1$

denklemini sağlayan en küçük α dar açısı kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{24}$ B) $\frac{\pi}{20}$ C) $\frac{\pi}{18}$ D) $\frac{\pi}{12}$ E) $\frac{\pi}{6}$

Trigonometri

Trigonometrik Denklemler

(Sinüs Ve Kosinüs Fonksiyonu - III)

TEST
56

1. $\cos\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) = \cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\left\{x: x = \frac{5\pi}{18} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 B) $\left\{x: x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 C) $\left\{x: x = -\frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 D) $\left\{x: x = \frac{2\pi}{9} + \frac{2k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 E) $\left\{x: x = -\frac{\pi}{3} + \frac{2k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$

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

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{x: x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 B) $\left\{x: x = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 C) $\left\{x: x = -\frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 D) $\left\{x: x = -\frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 E) $\left\{x: x = \frac{\pi}{12} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

3. $\cos 3x = -\cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\left\{x: x = -\frac{5\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 B) $\left\{x: x = \frac{5\pi}{24} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 C) $\left\{x: x = \frac{5\pi}{12} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 D) $\left\{x: x = -\frac{5\pi}{24} + \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 E) $\left\{x: x = -\frac{\pi}{12} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

4. $\sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos 3x$

denkleminin $[0, \pi]$ aralığında köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{11\pi}{20}$ D) $\frac{3\pi}{5}$ E) $\frac{17\pi}{20}$

5. $\frac{\sin 7x - \sin 5x}{\cos 7x + \cos 5x} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 60° B) 120° C) 210° D) 240° E) 300°

6. $\frac{1}{1 - \sin x} + \frac{1}{1 + \sin x} = 8$

denkleminin $(0, \pi)$ aralığındaki kökleri aşağıdaki-
 lerdin hangisidir?

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

7. $\tan\left(\frac{\pi}{6} - x\right) + \tan x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki köklerinden biri
 aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{7\pi}{3}$

8. $25^{2\cot x + \sin x} = 5$

$25^{\sin x} - 625^{\cot x} = 4$

denklemler sistemini sağlayan (x, y) ikilisi aşağıda-
 kilerden hangisi olabilir?

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

Trigonometri

Cos x Ve Sin x e Göre Lineer Ve Homojen Denklemler

TEST
57

1. $\sqrt{3} \cos x + \sin x = \sqrt{3}$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden han-
 gisidir?

- A) $\left\{x: x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 B) $\left\{x: x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 C) $\left\{x: x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$
 D) $\{x: x = k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
 E) $\left\{x: x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$

2. $f(x) = 5\sin x - 12\cos x$

fonksiyonunun en küçük değeri kaçtır?

- A) -20 B) -15 C) -13 D) 13 E) 15

3. $4\sin x + 3\cos x = 5$

olduğuna göre, $\cos x$ değeri kaçtır?

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

4. $\sin x + \frac{\sqrt{3}}{3} \cos x = 0$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki kökü nedir?

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

5. $2\sin^2 x + \sin x \cdot \cos x - \cos^2 x = 0$

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

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

6. $4\cos^2 x + 4\cos x \cdot \sin x + 2\sin^2 x = 1$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığında kökü aşağıdaki-
 lardan hangisidir?

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

7. $0 < x \leq 270^\circ$ olmak üzere,

$\sin^4 x - \cos^4 x = \sin^2 2x - 2\cos^2 x$

denklemini sağlayan x in kaç farklı değeri var-
 dır?

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

8. $0 < \alpha < \pi$ olmak üzere,

$\sin \alpha + \frac{\cos \alpha}{\sqrt{3}} = 1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden
 hangisidir?

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

Trigonometri

Trigonometrik Eşitsizlikler

TEST
58

1. $\sin x > \frac{1}{2}$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

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

2. $\sin x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

- A) $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}\right]$ B) $\left[0, \frac{\pi}{6}\right] \cup \left[\frac{2\pi}{3}, 2\pi\right]$
C) $\left[0, \frac{\pi}{3}\right] \cup \left[\frac{2\pi}{3}, 2\pi\right]$ D) $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{2\pi}{3}\right]$
E) $\left[\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}\right] \cup \left[\frac{5\pi}{6}, 2\pi\right]$

3. $\cos x \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

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

4. $\cos x < -\frac{1}{2}$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

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

5. $\tan x \leq 1$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

- A) $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right]$ B) $\left[\frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}\right]$
C) $\left[0, \frac{\pi}{4}\right] \cup \left[\pi, \frac{5\pi}{4}\right]$ D) $\left[0, \frac{\pi}{3}\right] \cup \left(\pi, \frac{5\pi}{6}\right]$
E) $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}\right]$

6. $\tan x < \frac{\sqrt{3}}{3}$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\left(\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{2}\right)$ B) $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)$ C) $(\pi, 2\pi)$
D) $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{7\pi}{6}\right)$ E) $\left(\frac{7\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}\right)$

7. $\cot x > \frac{\sqrt{3}}{3}$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

- A) $\left(0, \frac{\pi}{3}\right) \cup \left(\pi, \frac{4\pi}{3}\right)$ B) $\left(\frac{\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}\right)$
C) $\left(\frac{4\pi}{3}, \frac{3\pi}{2}\right) \cup \left(0, \frac{\pi}{3}\right)$ D) $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{4\pi}{3}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, 0\right)$
E) $\left(0, \frac{\pi}{3}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \frac{2\pi}{3}\right)$

8. $\tan x < -1$
eşitsizliğinin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

- A) $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{5\pi}{4}, \frac{3\pi}{2}\right)$ B) $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{4}\right) \cup \left(\frac{3\pi}{2}, \frac{7\pi}{4}\right)$
C) $\left(\frac{3\pi}{4}, \pi\right) \cup \left(\frac{7\pi}{4}, \pi\right)$ D) $\left(\frac{3\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}\right)$
E) $\left(0, \frac{3\pi}{4}\right)$

Trigonometri

Çözümlü Test

TEST
59

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

Çözüm:

$$\begin{aligned} \frac{\tan x - \cot x}{\sec x - \csc x} &= \frac{\frac{\sin x}{\cos x} - \frac{\cos x}{\sin x}}{\frac{1}{\cos x} - \frac{1}{\sin x}} \\ &= \frac{\frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{\cos x \cdot \sin x}}{\frac{\sin x - \cos x}{\cos x \cdot \sin x}} = \frac{(\sin x - \cos x)(\sin x + \cos x)}{(\sin x - \cos x)} \\ &= \sin x + \cos x \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: B

2. $x \in (2\pi, 3\pi)$ olmak üzere;
 $\sqrt{1 + \cos x}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\sqrt{2} \cos \frac{x}{2}$ B) $-\sqrt{2} \cos \frac{x}{2}$ C) $\cos \frac{x}{2}$
D) $\sqrt{2} \sin \frac{x}{2}$ E) $-\sqrt{2} \sin \frac{x}{2}$

Çözüm:

$$\begin{aligned} \sqrt{1 + \cos x} &= \sqrt{1 + \left(2 \cos^2 \frac{x}{2} - 1\right)} \\ &= \sqrt{1 - 1 + 2 \cos^2 \frac{x}{2}} = \sqrt{2 \cos^2 \frac{x}{2}} = \sqrt{2} \left| \cos \frac{x}{2} \right| \end{aligned}$$

$$x \in (2\pi, 3\pi) \Rightarrow \frac{x}{2} \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right) \text{ dir.}$$

$$\frac{x}{2} \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right) \Rightarrow \cos \frac{x}{2} < 0$$

$$\Rightarrow \left| \cos \frac{x}{2} \right| = -\cos \frac{x}{2} \text{ olacağından,}$$

$$\sqrt{1 + \cos x} = \sqrt{2} \left| \cos \frac{x}{2} \right| = -\sqrt{2} \cos \frac{x}{2} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

3. $x \in (0^\circ, 90^\circ)$ olmak üzere,
 $\frac{\sqrt{\cos^2 x - \cos 2x}}{\sin 2x \cdot \sec x}$

ifadesinin en sade şekli nedir?

- A) $\tan x$ B) 2 C) 1 D) $\cos x$ E) $\frac{1}{2}$

Çözüm:

$$\begin{aligned} \frac{\sqrt{\cos^2 x - \cos 2x}}{\sin 2x \cdot \sec x} &= \frac{\sqrt{\cos^2 x - (2 \cos^2 x - 1)}}{2 \sin x \cdot \cos x \cdot \frac{1}{\cos x}} \\ &= \frac{\sqrt{1 - \cos^2 x}}{2 \sin x} \\ &= \frac{\sqrt{\sin^2 x}}{2 \sin x} = \frac{|\sin x|}{2 \sin x} \\ &= \frac{\sin x}{2 \sin x} = \frac{1}{2} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: E

4. $\frac{4}{\csc x \cdot \sec x}$
ifadesinin eşiti nedir?

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

Çözüm:

$$\begin{aligned} \frac{4}{\csc x \cdot \sec x} &= \frac{4}{\frac{1}{\sin x} \cdot \frac{1}{\cos x}} = 4 \cdot \sin x \cdot \cos x \\ &= 2 \cdot 2 \sin x \cdot \cos x \\ &= 2 \sin 2x \end{aligned}$$

CEVAP: D

5. $x \in (0, \frac{\pi}{2})$, $\tan x = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, $\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{1 + \frac{1}{2} \sin 2x}$ ifadesinin eşiti nedir?

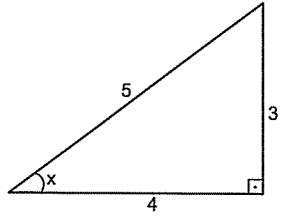
- A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

Çözüm:

$$\tan x = \frac{3}{4} \text{ ise}$$

$$\sin x = \frac{3}{5}$$

$$\cos x = \frac{4}{5} \text{ olur.}$$



$$\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{1 + \frac{1}{2} \sin 2x} = \frac{(\sin x - \cos x)(\sin^2 x + \sin x \cdot \cos x + \cos^2 x)}{1 + \frac{1}{2} \cdot 2 \sin x \cdot \cos x}$$

$$= \frac{(\sin x - \cos x) \cdot (1 + \sin x \cdot \cos x)}{(1 + \sin x \cdot \cos x)} = \sin x - \cos x$$

$$= \frac{3}{5} - \frac{4}{5} = -\frac{1}{5} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

6. $\cot(a + b) = 6$ ve $\cot b = 3$

olduğuna göre, $\tan a$ kaçtır?

- A) $-\frac{19}{3}$ B) $-\frac{19}{6}$ C) $-\frac{6}{19}$ D) $-\frac{4}{19}$ E) $-\frac{3}{19}$

Çözüm:

$$\cot(a + b) = \frac{\cot a \cdot \cot b - 1}{\cot a + \cot b}$$

$$\Rightarrow 6 = \frac{3 \cot a - 1}{\cot a + 3}$$

$$\Rightarrow 6 \cdot \cot a + 18 = 3 \cdot \cot a - 1$$

$$\Rightarrow 3 \cdot \cot a = -19 \Rightarrow \cot a = -\frac{19}{3}$$

$$\Rightarrow \tan a = \frac{1}{\cot a} = -\frac{3}{19} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

7. ABCD dikdörtgen

$$|AB| = 10 \text{ br}$$

$$|BC| = 4 \text{ br}$$

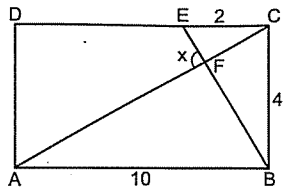
$$|EC| = 2 \text{ br}$$

$$m(\widehat{EFA}) = x$$

olduğuna göre,

$\tan x$ nedir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14



Çözüm:

$$m(\widehat{ECA}) = \alpha$$

$$m(\widehat{BEC}) = \beta \text{ ise}$$

$$m(\widehat{EFA}) = \alpha + \beta \text{ olur.}$$

$$\tan x = \tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$$

$$= \frac{\frac{4}{10} + \frac{4}{2}}{1 - \frac{4}{10} \cdot \frac{4}{2}} = \frac{\frac{24}{10}}{\frac{2}{10}} = 12 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

8.

$$\frac{\sin 2x + \sin x}{\cos 2x + \cos x + 1}$$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

Çözüm:

$$\frac{\sin 2x + \sin x}{\cos 2x + \cos x + 1} = \frac{2 \sin x \cdot \cos x + \sin x}{2 \cos^2 x - 1 + \cos x + 1}$$

$$= \frac{\sin x (2 \cos x + 1)}{\cos x (2 \cos x + 1)}$$

$$= \frac{\sin x}{\cos x} = \tan x \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

9. $\frac{\sin x}{\cos x + 1}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\frac{1}{4} \tan \frac{x}{2}$ B) $\tan \frac{x}{2}$ C) $\cot \frac{x}{2}$
D) $4 \tan \frac{x}{2}$ E) $\frac{1}{4} \cot \frac{x}{2}$

Çözüm:

Verilen ifadede

$$\cos x = 2 \cos^2 \frac{x}{2} - 1 \text{ ve } \sin x = 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2}$$

eşitliklerini yazarsak

$$\frac{\sin x}{\cos x + 1} = \frac{2 \sin \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{x}{2}}{2 \cos^2 \frac{x}{2} - 1 + 1}$$

$$= \frac{\cancel{2} \sin \frac{x}{2} \cdot \cancel{\cos \frac{x}{2}}}{\cancel{2} \cos \frac{x}{2} \cdot \cancel{\cos \frac{x}{2}}} = \frac{\sin \frac{x}{2}}{\cos \frac{x}{2}} = \tan \frac{x}{2} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

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

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$ ifadesinin eşiti nedir?

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

Çözüm:

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

$$f(x) = \cos x + \sin\left[-\left(\frac{\pi}{2} - x\right)\right] - \cos x$$

$$f(x) = -\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) \Rightarrow f(x) = -\cos x \text{ olur.}$$

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

bulunur.

CEVAP: D

11. $\sin(x + 45^\circ) = 3 \cos(x + 45^\circ)$

olduğuna göre, $\cot x$ kaçtır?

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

Çözüm:

$$\sin(x + 45^\circ) = 3 \cos(x + 45^\circ)$$

$$\Rightarrow \frac{\sin(x + 45^\circ)}{\cos(x + 45^\circ)} = 3 \Rightarrow \tan(x + 45^\circ) = 3$$

$$\Rightarrow \frac{\tan x + \tan 45^\circ}{1 - \tan x \cdot \tan 45^\circ} = 3$$

$$\Rightarrow \frac{\tan x + 1}{1 - \tan x} = 3 \Rightarrow \tan x + 1 = 3 - 3 \tan x$$

$$\Rightarrow 4 \tan x = 2 \Rightarrow \tan x = \frac{1}{2} \Rightarrow \cot x = 2 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

12. ABCD dik yamuğunda

$$|AD| = 2 \text{ br}$$

$$|AE| = 3 \text{ br}$$

$$|EB| = 1 \text{ br}$$

$$|BC| = 2\sqrt{2} \text{ br}$$

$$m(\widehat{DEC}) = \alpha$$

olduğuna göre, $\cos \alpha$ nedir?

- A) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{13}}$
D) $\frac{4\sqrt{2} - 3}{3\sqrt{13}}$ E) $\frac{2\sqrt{2} - 3}{3\sqrt{13}}$

Çözüm:

$$m(\widehat{AED}) = a$$

$$m(\widehat{BEC}) = b \text{ olsun.}$$

$$a + b + \alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - (a + b) \text{ olduğundan}$$

$$\cos \alpha = \cos[180 - (a + b)] = -\cos(a + b)$$

$$= -(\cos a \cdot \cos b - \sin a \cdot \sin b)$$

$$= -\left(\frac{3}{\sqrt{13}} \cdot \frac{1}{3} - \frac{2}{\sqrt{13}} \cdot \frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$$

$$= -\left(\frac{3 - 4\sqrt{2}}{3\sqrt{13}}\right) = \frac{4\sqrt{2} - 3}{3\sqrt{13}} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

13. Bir ABC üçgeninde,

$$\sin A \cdot \cos B = \frac{2}{5}, \quad \sin B \cdot \cos A = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre, $\sin C$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{10}$

Çözüm:

$$\sin A \cdot \cos B = \frac{2}{5}$$

$$\sin B \cdot \cos A = \frac{1}{5}$$

$$+$$

$$\sin A \cdot \cos B + \sin B \cdot \cos A = \frac{3}{5}$$

$$\sin(A + B) = \frac{3}{5} \text{ olur.}$$

$$A + B + C = 180^\circ \Rightarrow C = 180^\circ - (A + B) \text{ olacağından,}$$

$$\sin C = \sin[180^\circ - (A + B)]$$

$$= \sin(A + B) = \frac{3}{5} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

14. $\tan 2x \cdot \tan 6x = 1$

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

- A) 17 B) 15 C) 13 D) 11 E) 7

Çözüm:

$$\tan 6x = \frac{1}{\tan 2x} = \cot 2x$$

$$\Rightarrow \tan 6x = \tan\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right)$$

$$\Rightarrow 6x = \frac{\pi}{2} - 2x + k\pi$$

$$\Rightarrow 8x = \frac{\pi}{2} + k\pi \Rightarrow x = \frac{\pi}{16} + \frac{k\pi}{8}$$

$$\Rightarrow x = \frac{2k+1}{16} \cdot \pi$$

$k = 0, k = 1, k = 2, \dots, k = 15$ değerleri için

$0 \leq x < 2\pi$ dir.

Verilen denklemin, $[0, 2\pi)$ aralığında 15 farklı kökü vardır.

CEVAP: B

15. $\frac{\sin(a+b) - \sin(a-b)}{\cos(a+b) + \cos(a-b)}$ ifadesinin en sade biçimi nedir?

- A) cota B) tanb C) cotb D) 1 E) tana

Çözüm:

$$\frac{\sin(a+b) - \sin(a-b)}{\cos(a+b) + \cos(a-b)}$$

$$= \frac{2 \cos \frac{a+b+a-b}{2} \cdot \sin \frac{a+b-a+b}{2}}{2 \cos \frac{a+b+a-b}{2} \cdot \cos \frac{a+b-a+b}{2}}$$

$$= \frac{2 \cos a \cdot \sin b}{2 \cos a \cdot \cos b} = \frac{\sin b}{\cos b} = \tan b \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

16. ABCD dikdörtgen

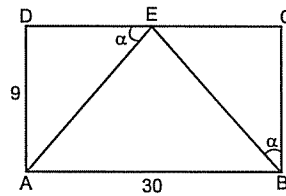
E noktası [CD]

üzerinde,

$$|AB| = 30 \text{ br}$$

$$|AD| = 9 \text{ br}$$

$$m(\widehat{DEA}) = m(\widehat{ECB}) = \alpha$$



olduğuna göre, $\tan \alpha$ nın değerlerinin çarpımı nedir?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

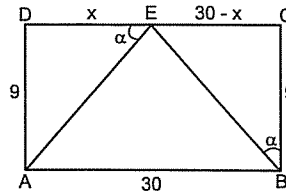
Çözüm:

ADE üçgeninde

$$\tan \alpha = \frac{9}{x}$$

EBC üçgeninde

$$\tan \alpha = \frac{30-x}{9}$$



$$\text{O hâlde } \frac{9}{x} = \frac{30-x}{9} \Rightarrow x \cdot (30-x) = 81$$

$$\Rightarrow x = 3 \text{ veya } x = 27 \text{ dir.}$$

$$x = 3 \text{ için } \tan \alpha = \frac{9}{x} \Rightarrow \tan \alpha = 3$$

$$x = 27 \text{ için } \tan \alpha = \frac{9}{x} \Rightarrow \tan \alpha = \frac{1}{3}$$

$$\tan \alpha \text{ nın değerlerinin çarpımı } \frac{1}{3} \cdot 3 = 1 \text{ olur.}$$

CEVAP: E

Trigonometri

Çözümlü Test

TEST
60

1. $\frac{1}{\sin 15^\circ} - \frac{1}{\cos 15^\circ}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

Çözüm:

$$\frac{1}{\sin 15^\circ} - \frac{1}{\cos 15^\circ} = \frac{\cos 15^\circ - \sin 15^\circ}{\sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ}$$

$$= \frac{\sin 75^\circ - \sin 15^\circ}{\frac{1}{2} \sin (2 \cdot 15^\circ)}$$

$$= \frac{2 \cos \frac{75^\circ + 15^\circ}{2} \cdot \sin \frac{75^\circ - 15^\circ}{2}}{\frac{1}{2} \sin 30^\circ}$$

$$= \frac{2 \cos 45^\circ \cdot \sin 30^\circ}{\frac{1}{2} \sin 30^\circ} = \frac{2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}} = 2\sqrt{2} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

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

$$\frac{\sqrt{1+2\sin x \cdot \cos x}}{\sqrt{1-2\sin x \cdot \cos x}} = 5$$

eşitliğine göre, $\cot x$ in değeri kaçtır?

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

Çözüm:

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1 \text{ eşitliğini yazalım.}$$

$$\frac{\sqrt{(\sin x + \cos x)^2}}{\sqrt{(\sin x - \cos x)^2}} = \frac{|\sin x + \cos x|}{|\sin x - \cos x|}$$

$$\frac{3\pi}{4} < x < \pi \text{ olduğundan,}$$

$$\sin x + \cos x < 0 \text{ ve } \sin x - \cos x > 0$$

$$\frac{-\sin x - \cos x}{\sin x - \cos x} = 5$$

$$-\sin x - \cos x = 5\sin x - 5\cos x$$

$$4\cos x = 6\sin x$$

$$\frac{\cos x}{\sin x} = \frac{6}{4}$$

$$\cot x = \frac{3}{2} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

3. $\frac{11 \cos^2 x - \cos x - \sin^2 x}{4 \cos x + 1}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3\cos x$ B) $3\cos x - 1$ C) $2\cos x + 1$
D) $\cos x + 1$ E) $4\cos x - 1$

Çözüm:

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1 \Rightarrow \sin^2 x = 1 - \cos^2 x \text{ dir.}$$

$$\frac{11 \cos^2 x - \cos x - \sin^2 x}{4 \cos x + 1} = \frac{11 \cos^2 x - \cos x - (1 - \cos^2 x)}{4 \cos x + 1}$$

$$= \frac{11 \cos^2 x - \cos x - 1 + \cos^2 x}{4 \cos x + 1} = \frac{12 \cos^2 x - \cos x - 1}{4 \cos x + 1}$$

$$= \frac{(4 \cos x + 1) \cdot (3 \cos x - 1)}{(4 \cos x + 1)} = 3 \cos x - 1 \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

4. Şekildeki ABC

üçgeninde,

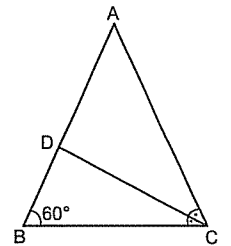
[CD] açıortay

$$3|AB| = 8|BD|$$

olduğuna göre,

$\text{cosec}(\widehat{BAC})$ kaçtır?

- A) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{6\sqrt{3}}{5}$
D) $\frac{5\sqrt{3}}{9}$ E) $\frac{10\sqrt{3}}{9}$



Çözüm:

Açıortay teoremine göre,

$$|AC| = 5k \text{ br}$$

$$|BC| = 3k \text{ br olur.}$$

ABC üçgeninde

sinüs teoremine göre,

$$\frac{3k}{\sin \alpha} = \frac{5k}{\sin 60^\circ} \Rightarrow 3 \cdot \sin 60^\circ = 5 \cdot \sin \alpha$$

$$\Rightarrow 3 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 5 \cdot \sin \alpha$$

$$\Rightarrow \sin \alpha = \frac{3\sqrt{3}}{10} \text{ olur.}$$

$$\text{cosec } \alpha = \frac{1}{\sin \alpha} \Rightarrow \text{cosec } \alpha = \frac{1}{\frac{3\sqrt{3}}{10}} = \frac{10\sqrt{3}}{3} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

5. $\sin x + \sqrt{3} \cos x = 2 \cos 25^\circ$
olduğuna göre, x dar açısı kaç derecedir?
A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

Çözüm:

$$\begin{aligned}\sqrt{3} &= \tan 60^\circ = \frac{\sin 60^\circ}{\cos 60^\circ} \text{ eşitliğini yerine yazalım.} \\ \Rightarrow \sin x + \frac{\sin 60^\circ}{\cos 60^\circ} \cdot \cos x &= 2 \cos 25^\circ \\ \Rightarrow \frac{\sin x \cdot \cos 60^\circ + \sin 60^\circ \cdot \cos x}{\cos 60^\circ} &= 2 \cos 25^\circ \\ \Rightarrow \sin(x + 60^\circ) &= 2 \cos 25^\circ \cdot \frac{1}{2} \\ \Rightarrow \sin(x + 60^\circ) &= \cos 25^\circ \\ \Rightarrow \sin(x + 60^\circ) &= \sin 65^\circ \\ \Rightarrow x &= 5^\circ \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

CEVAP: A

6. $\frac{\cos^2 40^\circ - \cos^2 20^\circ}{\sin 20^\circ}$
işleminin sonucu kaçtır?
A) -2 B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Çözüm:

$$\begin{aligned}\frac{\cos^2 40^\circ - \cos^2 20^\circ}{\sin 20^\circ} &= \frac{(\cos 40^\circ - \cos 20^\circ) \cdot (\cos 40^\circ + \cos 20^\circ)}{\sin 20^\circ} \\ &= \frac{(-2 \sin 30^\circ \cdot \sin 10^\circ) \cdot (2 \cos 30^\circ \cdot \cos 10^\circ)}{\sin 20^\circ} \\ &= \frac{-2 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \sin 10^\circ \cdot \cos 10^\circ}{\sin 20^\circ} \\ &= \frac{-\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 2 \sin 10^\circ \cos 10^\circ}{\sin 20^\circ} = \frac{-\frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \sin 20^\circ}{\sin 20^\circ} \\ &= -\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

CEVAP: B

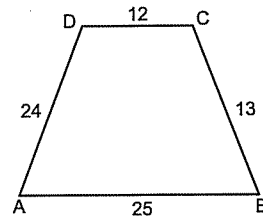
7. $16 + 9 \cos^2 x + 20 \sin 2x$
ifadesinin en büyük değeri kaçtır?
A) 45 B) 44 C) 43 D) 42 E) 41

Çözüm:

$$\begin{aligned}16 + 9 \cos^2 x + 20 \sin 2x &= 16(\sin^2 x + \cos^2 x) + 9 \cos^2 x + 20 \cdot 2 \sin x \cdot \cos x \\ &= 16 \sin^2 x + 16 \cos^2 x + 9 \cos^2 x + 40 \sin x \cdot \cos x \\ &= 16 \sin^2 x + 40 \sin x \cdot \cos x + 25 \cos^2 x \\ &= (4 \sin x + 5 \cos x)^2 \text{ dir.} \\ 4 \sin x + 5 \cos x \text{ in en büyük değeri} \\ \sqrt{4^2 + 5^2} &= \sqrt{41} \text{ olduğundan} \\ (4 \sin x + 5 \cos x)^2 \text{ ifadesi en çok } 41 \text{ olur.}\end{aligned}$$

CEVAP: E

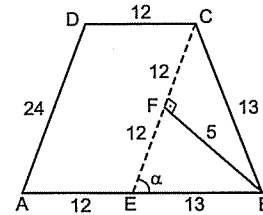
8. ABCD yamuğu
|AB| = 25 br
|AD| = 24 br
|DC| = 12 br
|BC| = 13 br
olduğuna göre,
 $\cos(\widehat{DAB})$ kaçtır?



- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{12}{13}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{5}{12}$

Çözüm:

[AD] // [CE] yi çizelim.
|AE| = 12 br ise
|EB| = |BC| = 13 br olur.
[FB] ⊥ [CE] alınır,
|CF| = |EF| = 12 br olur.



EFB üçgeninde $\cos \alpha = \frac{12}{13}$ bulunur.

CEVAP: C

9. Bir ABC üçgeninde,
 $\tan A + \tan B = 3$ ve $\cot C = -\frac{1}{4}$
olduğuna göre, $\tan A \cdot \tan B$ kaçtır?
A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

Çözüm:

$$\begin{aligned}\cot C &= -\frac{1}{4} \Rightarrow \cot(180 - (A + B)) = -\frac{1}{4} \\ &\Rightarrow -\cot(A + B) = -\frac{1}{4} \\ &\Rightarrow \cot(A + B) = \frac{1}{4} \\ &\Rightarrow \tan(A + B) = 4 \text{ olur.} \\ \tan(A + B) &= \frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \cdot \tan B} \\ 4 &= \frac{3}{1 - \tan A \cdot \tan B} \\ 1 - \tan A \cdot \tan B &= \frac{3}{4} \\ \tan A \cdot \tan B &= \frac{1}{4} \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

CEVAP: B

10. $\frac{\frac{\sqrt{2}}{4} - \cos 73^\circ \cdot \cos 28^\circ}{\sin 11^\circ}$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) 1 E) 2

Çözüm:

$$\begin{aligned}\frac{\frac{\sqrt{2}}{4} - \cos 73^\circ \cdot \cos 28^\circ}{\sin 11^\circ} &= \frac{\frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{1}{2} [\cos(73^\circ + 28^\circ) + \cos(73^\circ - 28^\circ)]}{\sin 11^\circ} \\ &= \frac{\frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{1}{2} [\cos 101^\circ + \cos 45^\circ]}{\sin 11^\circ} \\ &= \frac{\frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{1}{2} \cos 101^\circ - \frac{1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}}{\sin 11^\circ} \\ &= \frac{-\frac{1}{2} \cos 101^\circ}{\sin 11^\circ} = \frac{-\frac{1}{2} (-\sin 11^\circ)}{\sin 11^\circ} = \frac{1}{2} \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

CEVAP: A

11. $\frac{\cos 10^\circ \cdot \cos 8^\circ + \sin 6^\circ \sin 12^\circ}{\cos 4^\circ}$
işleminin sonucu nedir?
A) $\cos 4^\circ$ B) $\sin 6^\circ$ C) $\cos 6^\circ$
D) $\sin 2^\circ$ E) $\cos 2^\circ$

Çözüm:

$$\begin{aligned}\text{Pay kısmında ayrı ayrı ters dönüşüm formülleri uygulanırsa,} \\ &= \frac{\frac{1}{2} [\cos 18^\circ + \cos 2^\circ] - \frac{1}{2} [\cos 18^\circ - \cos 6^\circ]}{\cos 4^\circ} \\ &= \frac{\frac{1}{2} \cos 18^\circ + \frac{1}{2} \cos 2^\circ - \frac{1}{2} \cos 18^\circ + \frac{1}{2} \cos 6^\circ}{\cos 4^\circ} \\ &= \frac{\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \cos 4^\circ \cdot \cos 2^\circ}{\cos 4^\circ} = \cos 2^\circ \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

CEVAP: E

12. $\frac{\cos(x + 45^\circ)}{\sin(x - 45^\circ)}$
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?
A) -1 B) $-\sin x$ C) $\tan x$ D) 1 E) 0

Çözüm:

$$\begin{aligned}\frac{\cos(x + 45^\circ)}{\sin(x - 45^\circ)} &= \frac{\cos x \cdot \cos 45^\circ - \sin x \cdot \sin 45^\circ}{\sin x \cdot \cos 45^\circ - \sin 45^\circ \cdot \cos x} \\ &= \frac{\cos x \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} - \sin x \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}}{\sin x \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \cos x} \\ &= \frac{\frac{\sqrt{2}}{2} (\cos x - \sin x)}{\frac{\sqrt{2}}{2} (\sin x - \cos x)} = -1 \text{ bulunur.}\end{aligned}$$

CEVAP: A

13. Bir ABC üçgeninde,

$$\tan \hat{A} = \frac{1}{3} \text{ ve } \tan \hat{B} = \frac{2}{3}$$

olduğuna göre, $\cot \hat{C}$ nin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{7}{9}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $-\frac{5}{9}$ D) $-\frac{4}{9}$ E) $-\frac{1}{3}$

Çözüm:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{C} = 180^\circ - (\hat{A} + \hat{B})$$

$$\cot \hat{C} = \cot(180 - (\hat{A} + \hat{B}))$$

$$= -\cot(\hat{A} + \hat{B})$$

$$= -\frac{\cot \hat{A} \cdot \cot \hat{B} - 1}{\cot \hat{A} + \cot \hat{B}}$$

$$= -\frac{3 \cdot \frac{3}{2} - 1}{3 + \frac{3}{2}} = -\frac{\frac{7}{2}}{\frac{9}{2}} = -\frac{7}{9} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

$$15. f(x) = \sin^3\left(\frac{x}{3} - 1\right) + \cos^4\left(\frac{x}{2} + 3\right) + \tan^2(3x + 2)$$

fonksiyonunun esas periyodu kaçtır?

- A) 2π B) 3π C) 4π D) 6π E) 12π

Çözüm:

$$\sin^3\left(\frac{x}{3} - 1\right) \text{ fonksiyonunun periyodu } T_1 = \frac{2\pi}{\left|\frac{1}{3}\right|} = 6\pi$$

$$\cos^4\left(\frac{x}{2} + 3\right) \text{ fonksiyonunun periyodu } T_2 = \frac{\pi}{\frac{1}{2}} = 2\pi$$

$$\tan^2(3x + 2) \text{ fonksiyonunun periyodu } T_3 = \frac{\pi}{|3|} = \frac{\pi}{3}$$

$$T_1 = \frac{18\pi}{3}, T_2 = \frac{6\pi}{3} \text{ ve } T_3 = \frac{\pi}{3}$$

$$\text{Periyot; } T = \text{OKEK}(T_1, T_2, T_3)$$

$$T = \frac{18\pi}{3} = 6\pi \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

$$14. \frac{\sin 25^\circ + 5 \sin 40^\circ + \sin 55^\circ}{\cos 25^\circ + 5 \cos 40^\circ + \cos 55^\circ}$$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $\tan 25^\circ$ B) $\cot 25^\circ$ C) $\tan 40^\circ$
D) $\cot 40^\circ$ E) 5

Çözüm:

$$\begin{aligned} & \frac{\sin 25^\circ + 5 \sin 40^\circ + \sin 55^\circ}{\cos 25^\circ + 5 \cos 40^\circ + \cos 55^\circ} \\ &= \frac{2 \sin 40^\circ \cdot \cos 15^\circ + 5 \sin 40^\circ}{2 \cos 40^\circ \cdot \cos 15^\circ + 5 \cos 40^\circ} \\ &= \frac{\sin 40^\circ (2 \cos 15^\circ + 5)}{\cos 40^\circ (2 \cos 15^\circ + 5)} \\ &= \tan 40^\circ \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: C

$$16. \frac{1 + \sin 10^\circ}{\cos 10^\circ} - \frac{\cos 10^\circ}{1 - \sin 10^\circ}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 10^\circ$ B) $-\cos 10^\circ$ C) 0
D) $-\sin 20^\circ$ E) $\cos 20^\circ$

Çözüm:

$$\begin{aligned} & \frac{1 + \sin 10^\circ}{\cos 10^\circ} - \frac{\cos 10^\circ}{1 - \sin 10^\circ} \\ &= \frac{1 - \sin^2 10^\circ - \cos^2 10^\circ}{\cos 10^\circ \cdot (1 - \sin 10^\circ)} \\ &= \frac{1 - (\sin^2 10^\circ + \cos^2 10^\circ)}{\cos 10^\circ \cdot (1 - \sin 10^\circ)} \\ &= \frac{1 - 1}{\cos 10^\circ \cdot (1 - \sin 10^\circ)} \\ &= 0 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: C

Trigonometri

Çözümlü Test

TEST
61

1. ABCD kare

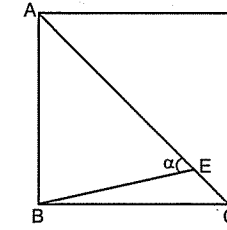
$$|AE| = 5 \cdot |EC|$$

$$m(\widehat{AEB}) = \alpha$$

olduğuna göre,

$\cot \alpha$ kaçtır?

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



Çözüm:

$$|AC| = 6 \text{ br olsun}$$

$$|AE| = 5 \text{ br ve}$$

$$|EC| = 1 \text{ br olur.}$$

BOE dik üçgeninde

$$|OB| = 3 \text{ br ve}$$

$$|OE| = 2 \text{ br olur.}$$

$$\text{O hâlde } \cot \alpha = \frac{2}{3} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: A

2. $\cot 2\alpha = -2$

olduğuna göre, $\frac{\sin 6\alpha + \sin 2\alpha}{\cos 6\alpha + \cos 2\alpha}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

Çözüm:

$$\cot 2\alpha = -2 \text{ ise } \tan 2\alpha = -\frac{1}{2} \text{ dir.}$$

$$\frac{\sin 6\alpha + \sin 2\alpha}{\cos 6\alpha + \cos 2\alpha} = \frac{2 \cdot \sin\left(\frac{6\alpha + 2\alpha}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{6\alpha - 2\alpha}{2}\right)}{2 \cdot \cos\left(\frac{6\alpha + 2\alpha}{2}\right) \cdot \cos\left(\frac{6\alpha - 2\alpha}{2}\right)}$$

$$= \frac{2 \cdot \sin 4\alpha \cdot \cos 2\alpha}{2 \cdot \cos 4\alpha \cdot \cos 2\alpha}$$

$$= \frac{\sin 4\alpha}{\cos 4\alpha} = \tan 4\alpha$$

yarım açı formülüne göre,

$$\begin{aligned} \tan 4\alpha &= \frac{2 \cdot \tan 2\alpha}{1 - \tan^2 2\alpha} = \frac{2 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)}{1 - \left(-\frac{1}{2}\right)^2} = \frac{-1}{1 - \frac{1}{4}} \\ &= -\frac{4}{3} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: C

3. x ve y bir üçgenin iç açılarıdır.

$$\cot x = \frac{1}{2} \text{ ve } \tan y = -\frac{1}{3}$$

olduğuna göre, $x + y$ açısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 120° E) 135°

Çözüm:

$$\cot x = \frac{1}{2} \text{ ise } \tan x = 2 \text{ dir.}$$

$$\begin{aligned} \tan(x + y) &= \frac{\tan x + \tan y}{1 - \tan x \cdot \tan y} \\ &= \frac{2 - \frac{1}{3}}{1 - 2 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)} = \frac{\frac{5}{3}}{\frac{5}{3}} = 1 \end{aligned}$$

$\tan(x + y) = 1$ olduğundan $x + y = 45^\circ$ bulunur.

CEVAP: B

4. ABC üçgeninde

$$m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

$$m(\widehat{ABC}) = 2\alpha$$

$$|AC| = 12 \text{ br}$$

$$|AB| = x$$

$$\cos \alpha = \frac{5}{13}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 14 B) $\frac{72}{5}$ C) $\frac{74}{5}$ D) 15 E) $\frac{78}{5}$

Çözüm:

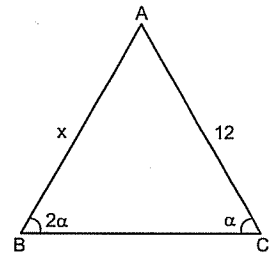
ABC üçgeninde sinüs teoremi uygulanırsa

$$\frac{12}{\sin 2\alpha} = \frac{x}{\sin \alpha}$$

$$\frac{12}{2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha} = \frac{x}{\sin \alpha}$$

$$\frac{12}{2 \cdot \frac{5}{13}} = x \Rightarrow x = \frac{78}{5} \text{ br bulunur.}$$

CEVAP: E



5. $8 \cdot \sin 10^\circ \cdot \sin 30^\circ \cdot \sin 50^\circ \cdot \sin 70^\circ$ işleminin sonucu kaçtır?
A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

Çözüm:
 $8 \cdot \sin 70^\circ \cdot \sin 30^\circ \cdot \sin 50^\circ \cdot \sin 10^\circ$
 $= 8 \cdot \sin 70^\circ \cdot \frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) [\cos(50^\circ + 10^\circ) - \cos(50^\circ - 10^\circ)]$
 $= 8 \cdot \sin 70^\circ \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) (\cos 60^\circ - \cos 40^\circ)$
 $= (-2) \sin 70^\circ \cdot \left(\frac{1}{2} - \cos 40^\circ\right)$
 $= -2 \left(\frac{1}{2} \sin 70^\circ - \sin 70^\circ \cdot \cos 40^\circ\right)$
 $= -2 \left(\frac{1}{2} \sin 70^\circ - \frac{1}{2} [\sin 110^\circ + \sin 30^\circ]\right)$
 $= -2 \left(\frac{1}{2} \sin 70^\circ - \frac{1}{2} \sin 110^\circ - \frac{1}{2} \sin 30^\circ\right)$
 $= -2 \left(\frac{1}{2} \sin 70^\circ - \frac{1}{2} \sin 70^\circ - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\right)$
 $= -2 \left(0 - \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{2}$ bulunur.

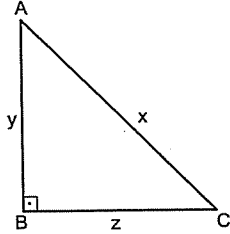
CEVAP: E

6. $\arcsin \frac{9}{17} = x + y$
 $\arccos \frac{8}{17} = x$
 olduğuna göre, $15 \cos y + 8 \sin y$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) 18 B) 12 C) 9 D) 6 E) 3

Çözüm:
 $\arcsin \frac{9}{17} = x + y \Rightarrow \sin(x + y) = \frac{9}{17}$
 $\arccos \frac{8}{17} = x \Rightarrow \cos x = \frac{8}{17}$ ve $\sin x = \frac{15}{17}$ olur.
 $\sin(x + y) = \frac{9}{17} \Rightarrow \sin x \cdot \cos y + \cos x \cdot \sin y = \frac{9}{17}$
 $\Rightarrow \frac{15}{17} \cdot \cos y + \frac{8}{17} \cdot \sin y = \frac{9}{17}$
 $\Rightarrow 15 \cos y + 8 \sin y = 9$ bulunur.

CEVAP: C

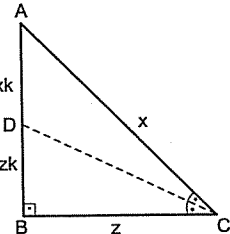
7. ABC bir dik üçgen
 $[AB] \perp [BC]$
 $|AB| = y$ br
 $|BC| = z$ br
 $|AC| = x$ br
 olduğuna göre,



- $\frac{x+z}{y}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\sin 2\hat{C}$ B) $\cot \hat{C}$ C) $\tan \hat{C}$
 D) $\tan \frac{\hat{C}}{2}$ E) $\cot \frac{\hat{C}}{2}$

Çözüm:

İç açıortay teoremine göre,
 $|AD| = xk$ ve
 $|BD| = zk$ olur.
 $y = xk + zk$
 $y = k(x + z)$



$k = \frac{y}{x+z} \Rightarrow \frac{1}{k} = \frac{x+z}{y}$ olur.
 DBC dik üçgeninde
 $\cot \frac{\hat{C}}{2} = \frac{z}{zk} \Rightarrow \cot \frac{\hat{C}}{2} = \frac{1}{k} = \frac{x+z}{y}$ bulunur.

CEVAP: E

8. $x = \frac{\pi}{30}$
 olduğuna göre, $\frac{\cos 8x + \cos 6x}{\sin 8x \cdot \cos x}$ ifadesinin değeri kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

Çözüm:

$\frac{\cos 8x + \cos 6x}{\sin 8x \cdot \cos x} = \frac{2 \cdot \cos \left(\frac{8x+6x}{2}\right) \cos \left(\frac{8x-6x}{2}\right)}{\sin 8x \cdot \cos x}$
 $= \frac{2 \cdot \cos 7x \cdot \cos x}{\sin 8x \cdot \cos x}$
 $= \frac{2 \cdot \cos 7x}{\sin 8x} = 2$ bulunur.

$\left\{ \begin{array}{l} x = \frac{\pi}{30} \Rightarrow 15x = \frac{\pi}{2} \text{ olur.} \\ \text{Birbirini } 90^\circ \text{ tamamlayan açılarının sinüsü} \\ \text{kosinüsüne eşittir.} \end{array} \right\}$

CEVAP: D

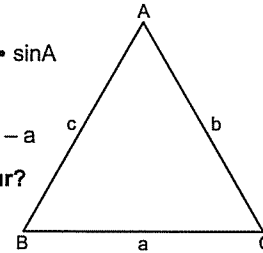
9. $f(x) = -3 + \operatorname{arccot}(x+2)$
 fonksiyonunun tersi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $2 + \cot(x+2)$ B) $-2 + \cot(x+3)$
 C) $2 + \cot(x+2)$ D) $3 - \cot(x+2)$
 E) $-2 - \cot(x+3)$

Çözüm:

$y = -3 + \operatorname{arccot}(x+2)$
 $y+3 = \operatorname{arccot}(x+2)$
 $x+2 = \cot(y+3)$
 $x = -2 + \cot(y+3)$
 $f^{-1}(x) = y = -2 + \cot(x+3)$

CEVAP: B

10. ABC üçgeninde
 $5 \cdot \sin B - 4 \cdot \sin C = 3 \cdot \sin A$
 ve bu üçgenin kenarları
 arasında $5b - 4c = 20 - a$
 bağıntısı varsa a kaçtır?



- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Çözüm:

ABC üçgeninde sinüs teoremi uygulanırsa

$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$
 $\frac{3a}{3 \cdot \sin A} = \frac{5b}{5 \cdot \sin B} = \frac{4c}{4 \cdot \sin C}$
 $\frac{3a}{3 \cdot \sin A} = \frac{5b - 4c}{5 \cdot \sin B - 4 \cdot \sin C}$
 $\frac{3a}{3 \cdot \sin A} = \frac{20 - a}{3 \cdot \sin A} \Rightarrow 3a = 20 - a$
 $\Rightarrow 4a = 20$
 $a = 5$ bulunur.

CEVAP: C

11. $\tan 5^\circ \cdot \tan 10^\circ \cdot \tan 15^\circ \cdot \dots \cdot \tan 80^\circ \cdot \tan 85^\circ$ çarpımının sonucu kaçtır?
 A) $\tan 40^\circ$ B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\tan 50^\circ$ E) 2

Çözüm:

$\tan 85^\circ = \cot 5^\circ$
 $\tan 80^\circ = \cot 10^\circ$
 $\tan 75^\circ = \cot 15^\circ$
 $\dots$
 $\tan 40^\circ = \cot 50^\circ$
 eşitliklerini yerine yazalım.
 $= \frac{\tan 5^\circ \cdot \cot 5^\circ \cdot \tan 10^\circ \cdot \cot 10^\circ \cdot \tan 40^\circ \cdot \cot 40^\circ \cdot \dots}{1}$
 Toplam 17 terim var. 16 terimin çarpımı 1 ve kalan terim $\tan 45^\circ$ tir.
 Buna göre, $1 \cdot \tan 45^\circ = 1$ bulunur.

CEVAP: B

12. Bir ABC üçgeninde kenar uzunlukları a , b ve c olsun.
 $a + b - c = \frac{a \cdot b}{a + b + c}$
 olduğuna göre, $m(\widehat{BCA})$ kaç derecedir?
 A) 30° B) 60° C) 90° D) 120° E) 150°

Çözüm:

$a + b - c = \frac{a \cdot b}{a + b + c} \Rightarrow (a + b)^2 - c^2 = a \cdot b$
 $\Rightarrow c^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2 - a \cdot b$
 $\Rightarrow c^2 = a^2 + a \cdot b + b^2$

Kosinüs teoreminden,

$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \hat{C}$ ise,
 $a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \hat{C} = a^2 + a \cdot b + b^2$
 $\cos \hat{C} = -\frac{1}{2}$
 $m(\hat{C}) = 120^\circ$ bulunur.

CEVAP: D

13. [AB] çaplı yarım çemberde

D, E, B ve A, E, C

noktaları doğrusal

|AE| = |EB| = 5 br

|CB| = 4 br

$m(\widehat{ABD}) = \alpha$

olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

Çözüm:

[AB] çap olduğundan

$m(\widehat{ACB}) = 90^\circ$

|EC| = 3 br

|AE| = |EB| ise

$m(\widehat{CAB}) = m(\widehat{ABD}) = \alpha$ olur.

ACB dik üçgeninde

$$\tan \alpha = \frac{|CB|}{|AC|} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: C

14. $\sin^2 \frac{\pi}{12}$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

Çözüm:

$\cos \frac{\pi}{6}$ ifadesine yarım açı formülü uygulayalım.

$$\cos \frac{\pi}{6} = 1 - 2 \sin^2 \frac{\pi}{12}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = 1 - 2 \sin^2 \frac{\pi}{12}$$

$$2 \sin^2 \frac{\pi}{12} = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$2 \sin^2 \frac{\pi}{12} = \frac{2 - \sqrt{3}}{2}$$

$$\sin^2 \frac{\pi}{12} = \frac{2 - \sqrt{3}}{4} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: D

15. $A = \sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \dots + \sin^2 80^\circ + \sin^2 85^\circ$

olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 0 B) 2 C) 3 D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{17}{2}$

Çözüm:

$$\sin^2 85^\circ = \cos^2 5^\circ$$

$$\sin^2 80^\circ = \cos^2 10^\circ$$

.....

$$\sin^2 40^\circ = \cos^2 50^\circ$$

$$A = \sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \dots + \sin^2 45^\circ + \dots + \cos^2 10^\circ + \cos^2 5^\circ$$

$$A = 8 \cdot 1 + \sin^2 45^\circ$$

$$A = 8 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 \Rightarrow A = \frac{17}{2} \text{ bulunur.}$$

CEVAP: E

16. $x + y = \frac{\pi}{2}$ olduğuna göre,

$$\frac{\sin 2y \cdot \cos x}{(1 + \cos 2x) \cdot (1 - \sin^2 y)}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) siny B) secy C) cosy
D) secx E) sinx

Çözüm:

$$\begin{aligned} \frac{\sin 2y \cdot \cos x}{(1 + \cos 2x) \cdot (1 - \sin^2 y)} &= \frac{2 \sin y \cdot \cos y \cdot \cos x}{(1 + 2 \cos^2 x - 1) \cdot (\cos^2 y)} \\ &= \frac{2 \sin y \cdot \cos y \cdot \cos x}{2 \cos^2 x \cdot \cos^2 y} \\ &= \frac{\sin y}{\cos x \cdot \cos y} \end{aligned}$$

$$x + y = 90^\circ \Rightarrow \sin y = \cos x$$

$$\frac{\sin y}{\cos x \cdot \cos y} = \frac{1}{\cos y} = \sec y \text{ bulunur.}$$

CEVAP: B

17. $\cos 80^\circ \cdot \sin 20^\circ - \frac{\sin 80^\circ}{2}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

Çözüm:

$$\begin{aligned} \cos 80^\circ \cdot \sin 20^\circ - \frac{\sin 80^\circ}{2} &= \frac{1}{2} [\sin(80^\circ + 20^\circ) - \sin(80^\circ - 20^\circ)] - \frac{\sin 80^\circ}{2} \\ &= \frac{1}{2} (\sin 100^\circ - \sin 60^\circ) - \frac{\sin 80^\circ}{2} \\ &= \frac{1}{2} \left(\sin 80^\circ - \frac{\sqrt{3}}{2} \right) - \frac{\sin 80^\circ}{2} \\ &= \frac{1}{2} \sin 80^\circ - \frac{\sqrt{3}}{4} - \frac{\sin 80^\circ}{2} \\ &= -\frac{\sqrt{3}}{4} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: A

18. $\cos 20^\circ + \cos 40^\circ - \sqrt{3} \cdot \cos 10^\circ$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) 0 B) $\sin 10^\circ$ C) $\tan 10^\circ$
D) $\cos 10^\circ$ E) $\cot 10^\circ$

Çözüm:

$$\begin{aligned} \cos 20^\circ + \cos 40^\circ - \sqrt{3} \cdot \cos 10^\circ &= 2 \cos \frac{20^\circ + 40^\circ}{2} \cdot \cos \frac{20^\circ - 40^\circ}{2} - \sqrt{3} \cos 10^\circ \\ &= 2 \cos 30^\circ \cdot \cos(-10^\circ) - \sqrt{3} \cdot \cos 10^\circ \\ &= 2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \cos 10^\circ - \sqrt{3} \cdot \cos 10^\circ \\ &= \sqrt{3} \cos 10^\circ - \sqrt{3} \cos 10^\circ \\ &= 0 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

CEVAP: A

Trigonometri

Karma Test

TEST
62

1. 2540' dakikalık açının derece ve dakika türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 40° 21' B) 35° 36' C) 42° 20'
D) 40° 18' E) 42° 25'

2. Esas ölçüsü 70° olan açı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 410° B) 780° C) 1240°
D) 1510° E) 1740°

3. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

I. $\sin 45^\circ < \sin 135^\circ$
II. $\cos 180^\circ < \sin 90^\circ$
III. $\cos 0^\circ < \sin 150^\circ$
IV. $\operatorname{cosec} 30^\circ < \tan 60^\circ$
V. $\tan 0^\circ < \cot 60^\circ$

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

4. $\sin(-630^\circ + x)$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

$$5. \frac{\cos(\pi + x) + \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right)}{\cos(2\pi - x) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)}$$

işleminin sonucu nedir?

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

$$6. \frac{4 \sin x + 3 \cos x}{3} = \frac{3 \cos x + 5 \sin x}{2}$$

eşitliğinde $\cot x$ nedir?

A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{7}{3}$ C) $-\frac{5}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{7}{4}$

$$7. \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x} - \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x}$$

işleminin sonucu nedir?

A) $1 + \cos x$ B) $1 + \sin x$ C) $\sin x + \cos x$
D) $-\sin x - \cos x$ E) 0

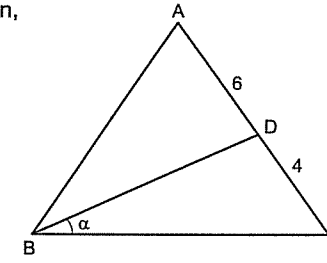
$$8. \frac{\pi}{2} < x < \pi \text{ olmak üzere,}$$

$$|\sin x \cdot \cos x| + |\sin x - \cos x| - \left| \frac{\tan^2 x}{\sec^3 x \cdot \sin x} \right|$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

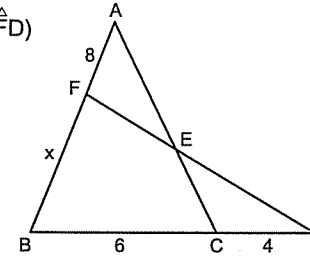
A) $\sin x - \cos x$ B) $\sin x + \cos x$ C) $-2 \sin x \cdot \cos x$
D) $-2 \sin x + \cos x$ E) $2 \sin x \cdot \cos x$

9. ABC eşkenar üçgen,
|AD| = 6 br
|DC| = 4 br
 $m(\widehat{DBC}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



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

10. $A(\widehat{ABC}) = 3 \cdot A(\widehat{BFD})$
|AF| = 8 br
|BC| = 6 br
|CD| = 4 br
olduğuna göre,
|BF| = x
kaç br dir?



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

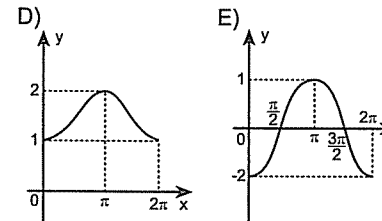
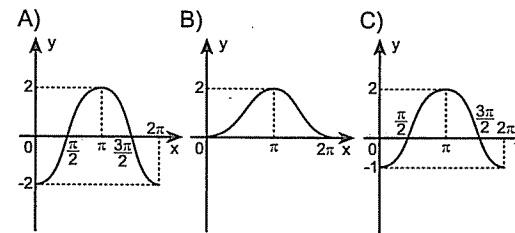
$$11. \arcsin\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

ifadesinin değeri kaç radyandır?

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

$$12. y = -2 \cos x$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



$$13. \frac{\sin 2a}{\cos a} + \frac{\cos 2a}{\sin a}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

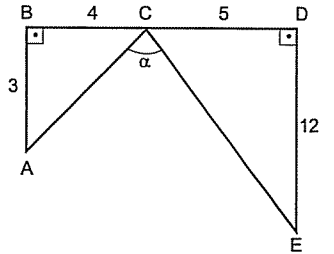
A) $\operatorname{cosec} a$ B) 1 C) $2 \tan 2a$
D) $\sec a$ E) $\tan a$

$$14. \sin \frac{\pi}{24} \cdot \cos \frac{\pi}{24} \cdot \cos \frac{\pi}{12} \cdot \sin \frac{\pi}{6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{24}$

15. Yandaki şekilde
 $\cos \alpha$ kaçtır?



A) $-\frac{8}{65}$ B) $-\frac{16}{65}$ C) $-\frac{18}{65}$ D) $\frac{8}{65}$ E) $\frac{16}{65}$

16. $12\alpha = \pi$ olmak üzere,

$$\frac{\cos 4\alpha + \cos 6\alpha}{\cos 7\alpha \cdot \cos \alpha}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Karma Test

TEST
63

1. 40360 saniyelik açı kaç derece, kaç dakika ve kaç saniyelik açıdır?

A) 11° 12' 40" B) 6° 12' 40" C) 6° 12' 30"
D) 11° 10' 30" E) 8° 12' 40"

2. Birim çemberde 1260° lik açığa karşılık gelen nokta aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0, 1) B) (1, 0) C) (-1, 0)
D) (0, -1) E) (-1, 1)

3. Aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

A) $\tan 0^\circ = 1$ B) $\cos 180^\circ = 0$ C) $\sin 270^\circ = 1$
D) $\sec 0^\circ = 1$ E) $\cot 180^\circ = 1$

4. $\sin(2x - y + 5) = \cos(x + y - 5)$

olduğuna göre, $\cot 2x$ nedir?

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

5.
$$\frac{\sin 300^\circ \cdot \cos(-210^\circ)}{\sin 330^\circ \cdot \cos(-120^\circ)}$$

işleminin sonucu nedir?

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

6.
$$\frac{\tan x - \cot x}{\operatorname{cosec} x - \sec x} = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre, $\sin x + \cos x$ kaçtır?

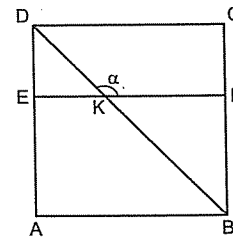
A) $-\frac{1}{7}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) 1 D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{7}$

7.
$$\frac{7 \cos^2 x - \sin^2 x + 1}{\cos x}$$

işleminin sonucu nedir?

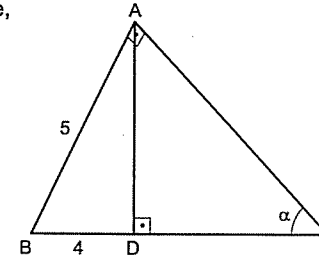
A) $8 \cos x$ B) $7 \cos x$ C) $6 \cos x$
D) $5 \cos x$ E) $4 \cos x$

8. ABCD kare
[BD] köşegen,
 $m(\widehat{DKF}) = \alpha$
[EF] // [AB]
olduğuna göre,
 $\sin \alpha$ kaçtır?



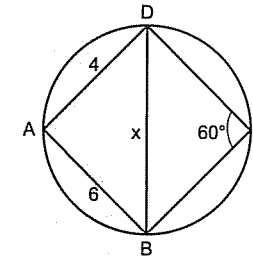
A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

9. ABC dik üçgeninde,
[AB] ⊥ [AC]
[AD] ⊥ [BC]
|AB| = 5 br
|BD| = 4 br
 $m(\widehat{ACB}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\cot \alpha$ kaçtır?



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

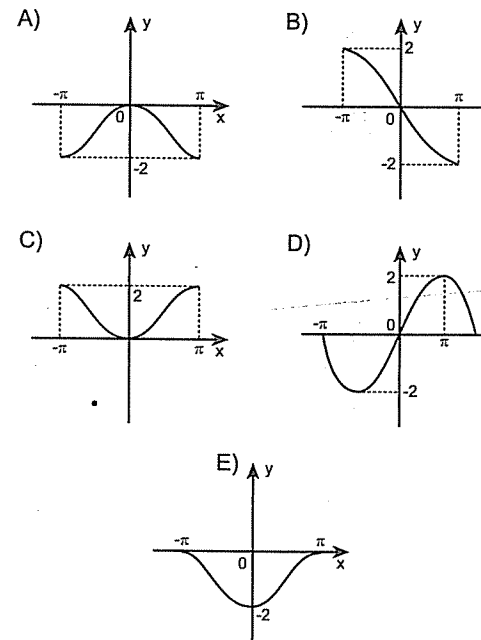
10. ABCD kirişler dörtgeni,
 $m(\widehat{DCB}) = 60^\circ$
|AD| = 4 br
|AB| = 6 br
olduğuna göre,
|DB| = x
kaç br dir?



A) $\sqrt{79}$ B) $\sqrt{78}$ C) $2\sqrt{19}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

11. $f(x) = 1 - \cos x$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



12. $\arcsin\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = x$

ifadesinin değeri kaç radyandır?

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

13. $\sin\left(\frac{7\pi}{12}\right)$

ifadesinin değeri nedir?

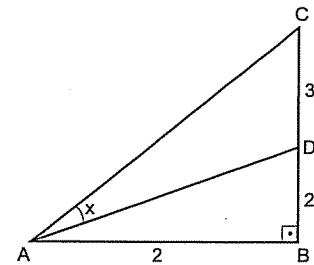
A) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$
D) $\frac{\sqrt{6} + \sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$

14.
$$\frac{\sin 30^\circ}{\sin 10^\circ} - \frac{\cos 30^\circ}{\cos 10^\circ}$$

işleminin sonucu nedir?

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

15. Şekilde,
|AB| = |BD| = 2 br
|CD| = 3 br
 $m(\widehat{ABD}) = 90^\circ$
 $m(\widehat{CAD}) = x$
olduğuna göre,
 $\tan x$ kaçtır?



A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{11}$

16.
$$\frac{\sin 60^\circ}{\sin 15^\circ + \cos 15^\circ}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) 1

Trigonometri

Karma Test

TEST
64

1. $32^\circ 26' 4'' + 3^\circ 34' 16''$
toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $35^\circ 24' 12''$ B) $35^\circ 3' 1''$ C) $36^\circ 20''$
D) $35^\circ 20''$ E) $37^\circ 20''$

2. Birim çemberde $(0, -1)$ noktasına karşılık gelen açı kaç radyandır?

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

3. $\frac{\sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ - \tan 45^\circ}{\cos 60^\circ}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi değer olarak $\cos(-50^\circ)$

ifadesine özdeş değildir?

A) $\cos 50^\circ$ B) $\sin 140^\circ$ C) $\sin(-220^\circ)$
D) $\cos 130^\circ$ E) $\cos 310^\circ$

5. $\frac{\sin 120^\circ}{\tan 20^\circ \cdot \cot 160^\circ} + \frac{\cos 50^\circ}{\cos 130^\circ}$

işleminin sonucu nedir?

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

6. $\tan x + \cot x = 4$

olduğuna göre, $\tan^2 x + \cot^2 x$ kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

7. x ve y iki dar açıdır.

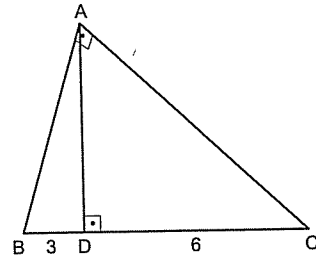
$$x - y = 45^\circ$$

$$(1 + \tan x)(1 - \tan y)$$

olduğuna göre, çarpımının sonucu nedir?

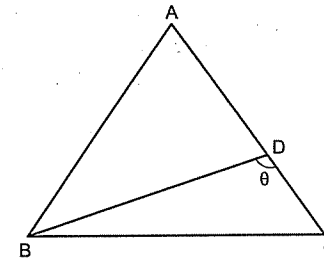
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) 4

8. Şekildeki ABC dik üçgeninde
[AD] yükseklik,
 $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$
[BD] = 3 cm
[CD] = 6 cm
 $\sin \hat{C}$ nedir?



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

9. ABC eşkenar üçgen
|AB| = 3|DC|
olduğuna göre,
 $\sin \theta$ kaçtır?



A) $\frac{3\sqrt{7}}{14}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{21}$ C) $\frac{3\sqrt{3}}{7}$ D) $\frac{3\sqrt{21}}{14}$ E) $\frac{3}{14}$

10. ABC üçgeninde,

$$b^2 = a^2 + c^2 - \sqrt{2} \cdot a \cdot c$$

$$b = 6\sqrt{2}$$

olduğuna göre, üçgenin çevrel çember yarıçapı kaç br dir?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 3

11. $\operatorname{arccot} \left(\frac{3}{4} \right) = x$

olduğuna göre, $\sin x + \cos x$ ifadesinin eşiti nedir?

A) $\frac{9}{5}$ B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{6}{5}$ E) 1

12. $\frac{\cos 44^\circ \cdot \cos 36^\circ - \sin 44^\circ \cdot \sin 36^\circ}{\sin 8^\circ \cdot \cos 2^\circ + \cos 8^\circ \cdot \sin 2^\circ}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\tan 10$ B) $\cot 10$ C) $\sin 10$ D) $\sec 10$ E) 1

13. $\tan(\arctan 3 + \arctan 4)$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $-\frac{5}{8}$ B) $-\frac{6}{7}$ C) $-\frac{7}{11}$ D) $-\frac{8}{13}$ E) $-\frac{9}{14}$

14. $10x = \pi$

olduğuna göre, $\frac{\sin x}{\sin 3x} + \frac{\cos x}{\cos 3x}$ işleminin sonucu kaçtır?

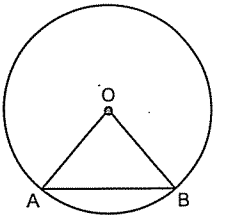
A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

15. O merkezli çemberde

$$\tan(\widehat{AOB}) = \frac{12}{5}$$

olduğuna göre,

$\tan(\widehat{OAB})$ kaçtır?



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

16. $\cot x = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\frac{\sin 3x + \sin x}{\cos 3x + \cos x}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

A) $-\frac{5}{2}$ B) $-\frac{7}{4}$ C) $-\frac{8}{3}$ D) -4 E) $-\frac{4}{3}$

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri

Karma Test

TEST
65

1. $\alpha = 24^\circ 38' 20''$
 $\beta = 12^\circ 46' 40''$
 olduğuna göre, $\alpha - \beta$ farkı kaç derece, kaç dakika ve kaç saniyedir?
 A) $12^\circ 51' 40''$ B) $11^\circ 21' 40''$ C) $11^\circ 51' 40''$
 D) $11^\circ 21' 30''$ E) $12^\circ 51' 30''$

2. Birim çemberde $\frac{4\pi}{3}$ radyanlık açıya karşılık gelen nokta aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ B) $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ C) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$
 D) $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ E) $\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}, -\frac{1}{3}\right)$

3. $\frac{\sin 270^\circ + \cos 180^\circ}{\cos 0^\circ + \sin 90^\circ}$
 ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
 A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) 0 E) 1

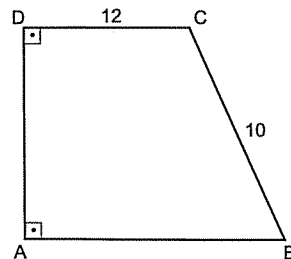
4. $\frac{\sin(-150^\circ) + \cos 480^\circ}{\tan(-225^\circ) - \cot(-135^\circ)}$
 ifadesinin değeri kaçtır?
 A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

5. $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ olmak üzere;
 $\frac{\sin(3\pi + \alpha)}{\cot\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)} \cdot \frac{\tan(\alpha - \pi)}{\cot(\pi + \alpha)} \cdot \frac{\cos(-\alpha)}{\cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$
 ifadesinin eşiti nedir?
 A) $\sin \alpha$ B) $\cos \alpha$ C) $\tan \alpha$ D) $\cot \alpha$ E) $\sec \alpha$

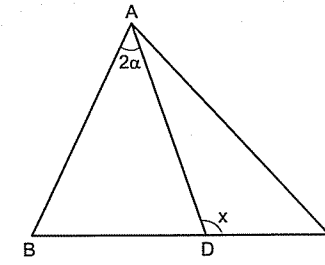
6. $\frac{\cos x - \sec x}{\sin x - \csc x}$
 işleminin sonucu nedir?
 A) $\sec x$ B) $\sin x$ C) $\tan x$ D) $\tan^3 x$ E) $\cot^2 x$

7. $\sin a + \cos a = \frac{\sqrt{2}}{2}$
 olduğuna göre, a açısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?
 A) $\frac{7\pi}{6}$ B) $\frac{7\pi}{12}$ C) $\frac{\pi}{12}$ D) $\frac{\pi}{6}$ E) $\frac{4\pi}{3}$

8. ABCD dik yamuğunda
 $|BC| = 10$ cm
 $|DC| = 12$ cm
 $\sin(\hat{B}) = \frac{4}{5}$
 olduğuna göre
 ABCD yamuğunun
 alanı kaç cm^2 dir?
 A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120



9. ABD üçgeninde,
 $|AB| = |AD|$
 $m(\widehat{BAC}) = 2\alpha$
 $\tan \alpha = \frac{3}{4}$
 olduğuna göre,
 $\tan x$ kaçtır?



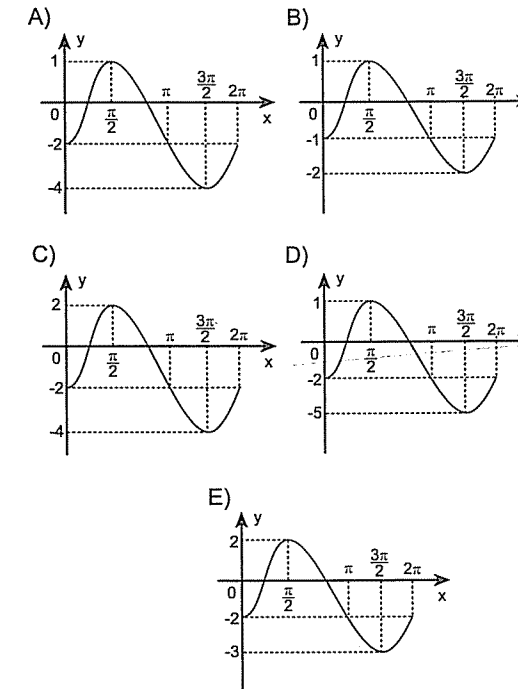
- A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{4}{3}$

10. Kenar uzunlukları 4 br, 10 br ve 10 br olan üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?

- A) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{15\sqrt{3}}{8}$ C) $\frac{25\sqrt{6}}{2}$
 D) $\frac{28\sqrt{5}}{5}$ E) $\frac{25\sqrt{6}}{12}$

11. $y = 3\sin x - 2$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

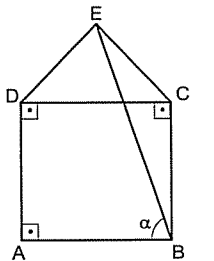


12. $\arccot\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = x$
 olduğuna göre, $\sin 4x$ kaçtır?
 A) $\frac{4\sqrt{2}}{5}$ B) $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ C) $\frac{4\sqrt{2}}{9}$
 D) $-\frac{4\sqrt{2}}{9}$ E) $\frac{5\sqrt{2}}{9}$

13. $\cos\left(\arcsin \frac{3}{5} - \arctan \frac{5}{12}\right)$
 ifadesinin eşiti nedir?
 A) $\frac{33}{65}$ B) $\frac{63}{80}$ C) $\frac{63}{65}$ D) $\frac{47}{55}$ E) $\frac{61}{70}$

14. $\sin 40^\circ = a$ olmak üzere,
 $\sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ \cdot \cos 80^\circ \cdot \cos 160^\circ$
 ifadesinin sonucu nedir?
 A) $\sqrt{\frac{1+a^2}{8}}$ B) $\frac{a}{16}$ C) $\sqrt{\frac{1-a^2}{16}}$
 D) $\sqrt{\frac{1+a^2}{16}}$ E) $-\frac{a}{16}$

15. ABCD kare
 DEC eşkenar üçgen
 $m(\widehat{EBA}) = \alpha$
 olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



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

16. $\frac{\sin 2x + \sin 4x + \sin 6x + \sin 8x}{\cos 2x + \cos 4x + \cos 6x + \cos 8x}$
 işleminin sonucu kaçtır?
 A) $\tan 4x$ B) $\tan 5x$ C) $\sin 6x$
 D) $\tan 6x$ E) $\cot 6x$

1. 600° derecelik açı kaç radyandır?

- A) $\frac{5\pi}{3}$ B) $\frac{7\pi}{3}$ C) $\frac{8\pi}{3}$ D) $\frac{10\pi}{3}$ E) $\frac{11\pi}{3}$

2. $a = \cos 200^\circ$, $b = \tan 265^\circ$,
 $c = \cot 275^\circ$, $d = \sin 330^\circ$

değerlerinin işaretleri sırası ile nedir?

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

3.
$$\frac{\left[x \cdot \tan\left(\frac{\pi}{4}\right)\right]^2 - \left[y \cdot \sin\left(\frac{\pi}{2}\right)\right]^2}{2x^2 \cdot \sin\left(\frac{13\pi}{6}\right) - 2xy \cos \pi + \left[y \cot\left(\frac{\pi}{4}\right)\right]^2}$$

ifadesinin sadeleşmiş şekli nedir?

- A) $x + y$ B) $x - y$ C) $x^2 - y^2$
D) $\frac{x - y}{x + y}$ E) $\frac{x + y}{x - y}$

4. $\pi < x < y < \frac{3\pi}{2}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

5. $\tan 20^\circ = a$

olduğuna göre, $\frac{\tan 20^\circ - \cot 110^\circ}{\sin 150^\circ}$ ifadesinin eşiti nedir?

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

6. $(\sec x + \tan x)^2$

işleminin sonucu nedir?

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

7. $\tan x = 3$

olduğuna göre, $\sin^2 x - \sin x \cdot \cos x$ ifadesinin değeri nedir?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 1

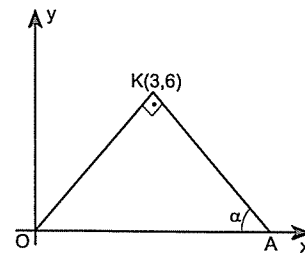
8. Şekildeki dik üçgende K(3, 6) dir.

$m(\widehat{OAK}) = \alpha$

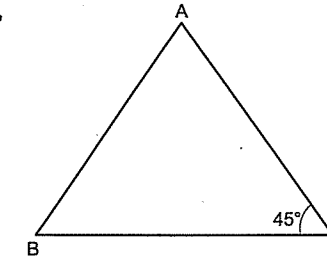
olduğuna göre,

$\sin \alpha$ neye eşittir?

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

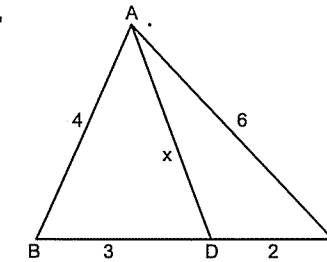


9. ABC üçgeninde,
 $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$
 $\tan \hat{B} = 4$
olduğuna göre,
 $\tan \hat{A}$ kaçtır?



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

10. ABC üçgeninde,
 $|AB| = 4$ br
 $|AC| = 6$ br
 $|BD| = 3$ br
 $|DC| = 2$ br
olduğuna göre,
 $|AD| = x$
kaç br dir?



- A) $\sqrt{22}$ B) $\frac{\sqrt{30}}{2}$ C) $\frac{3\sqrt{5}}{4}$ D) 4 E) 6

11. $\operatorname{arccot}(-\sqrt{3})$

ifadesinin değeri kaç radyandır?

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

12. $\cos(x - 12^\circ) \cdot \cos(x - 42^\circ) + \sin(x - 12^\circ) \cdot \sin(x - 42^\circ)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

13. $\operatorname{arccot} 3 + \operatorname{arctan} \frac{1}{2}$

toplamının eşiti nedir?

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

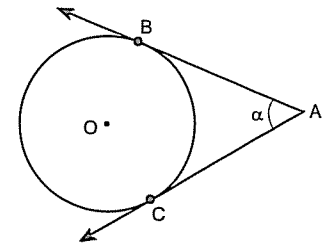
14. $0 < a < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere;

$$\sqrt{1 - \sin a}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin \frac{a}{2} + \cos \frac{a}{2}$ B) $\cos \frac{a}{2} - \sin \frac{a}{2}$
C) $\sin \frac{a}{2} - \cos \frac{a}{2}$ D) $2 \cos \frac{a}{2}$
E) $\tan \frac{a}{2}$

15. [AB ve [AC, O merkezli çemberin teğetleri olmak üzere,
 $|AB| = 4$ br
yarıçap 3 br
olduğuna göre,
 $\sin \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{24}{25}$ B) $\frac{21}{25}$ C) $\frac{18}{25}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

16. $x + y = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\frac{\cos y - \cos x}{\sin x - \sin y}$$

işleminin sonucu nedir?

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

Trigonometri

Karma Test

TEST
67

1. $26^\circ 15' 24''$ açısının $\frac{1}{4}$ ü kaç derece, kaç dakika ve kaç saniyedir?

A) $7^\circ 28' 16''$ B) $7^\circ 32' 53''$ C) $6^\circ 32' 41''$
D) $6^\circ 33' 51''$ E) $7^\circ 30' 46''$

2. $a = \sin 840^\circ$, $b = \cos 920^\circ$
 $c = \cot 1010^\circ$, $d = \tan 1180^\circ$

ifadelerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $\cos x = \frac{3t+1}{5}$

olduğuna göre, t nin en büyük tamsayı değeri kaçtır?

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

4. $\frac{1 + \sin 4x}{2} = A$

olduğuna göre, A hangi aralıktadır?

A) $-1 \leq A \leq 0$ B) $0 \leq A \leq 1$ C) $1 \leq A \leq 2$
D) $2 \leq A \leq 3$ E) $A \geq 2$

5. Aşağıdakilerden hangisi $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \theta\right)$ ifadesine özdeş değildir?

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

6. $\frac{\tan^2 x + 1}{\cot^2 x + 1} \cdot \frac{\operatorname{cosec} x}{\sec x}$

işleminin sonucu nedir?

A) $\sin^2 x$ B) $\tan^2 x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\cot^2 x$

7. $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\frac{2 \sin \theta + 3 \tan \theta}{\cos \theta + 2 \tan \theta} = \frac{3}{2}$$

olduğuna göre, $\sin \theta$ nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. ABC üçgeninde,

$$m(\widehat{BAC}) = 105^\circ$$

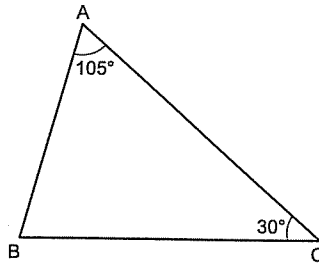
$$m(\widehat{BCA}) = 30^\circ$$

$$|AC| = 10 \text{ br}$$

olduğuna göre,

|BC| kaç br dir?

A) $3(\sqrt{3} + 1)$ B) $\sqrt{3} + (1 + \sqrt{3})$ C) $3(\sqrt{3} - 1)$
D) $5(\sqrt{3} + 1)$ E) $3\sqrt{3} + 5$



9. ABCD bir dikdörtgendir.

$$\sin(\widehat{DAF}) = \frac{4}{5}$$

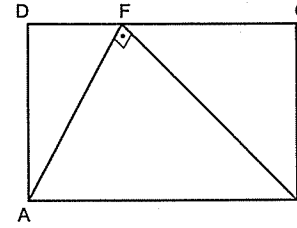
olduğuna göre,

|AB| kenarı

|DF| nin

kaç katıdır?

A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{25}{16}$ C) $\frac{25}{4}$ D) 5 E) $\frac{12}{5}$



10. Kenar uzunlukları 5 br, 6 br ve 7 br olan üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı R, iç teğet çemberinin yarıçapı r olduğuna göre, $R \cdot r$ kaç br dir?

A) $\frac{32}{5}$ B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{35}{6}$ D) $\frac{40}{9}$ E) $\frac{21}{8}$

11. $\sin(\arctan \sqrt{3})$

ifadesinin eşiti nedir?

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

12. $\frac{\cos 80^\circ \cos 30^\circ + \sin 80^\circ \sin 30^\circ}{\cos 130^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

13. ABC üçgeninde,

$$\cot \hat{B} = \frac{4}{3} \text{ ve } \tan \hat{A} = \frac{7}{24}$$

olduğuna göre, $\sin \hat{C}$ nin değeri nedir?

A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{7}{10}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{16}{25}$

14. $\cos 20^\circ = a$

olduğuna göre, $\sin 40^\circ$ in a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2a}{\sqrt{1-a^2}}$ B) $2a \cdot \sqrt{1-a^2}$ C) $2a\sqrt{a^2-1}$
D) $\sqrt{a^2-1}$ E) $a \cdot \sqrt{1-a^2}$

15. ABC dik üçgeninde,

$$|AD| = 10 \text{ br}$$

$$|DB| = 2 \text{ br}$$

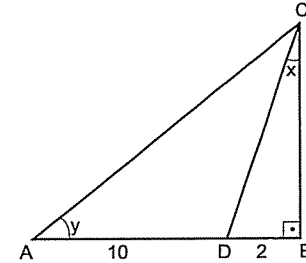
$$|BC| = 4 \text{ br}$$

olduğuna göre,

x + y toplamı

kaç radyandır?

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



16. $\frac{1}{\sin 75^\circ} + \frac{1}{\sin 15^\circ}$

işleminin sonucu nedir?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $2\sqrt{7}$ E) 6

1. $\frac{5\pi}{6}$ radyanlık açının derece cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 85° B) 120° C) 140° D) 150° E) 165°

2. $a = \sin(-210^\circ)$, $b = \cos(-340^\circ)$
 $c = \tan(-160^\circ)$, $d = \cot(-75^\circ)$

değerlerinin işaretleri sırası ile nedir?

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

3. $t \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;
 $3\cos x + 2t - 3 = 0$

olduğuna göre, t nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 6 E) 10

4. $50^\circ < \alpha < 90^\circ$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

5. $\cos\left(\frac{-21\pi}{2} + x\right) + \sin(9\pi - x)$

işleminin sonucu nedir?

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

6. $\frac{\tan x}{\cos x} + \frac{1}{\sin x + 1}$

işleminin sonucu nedir?

A) $\cot x$ B) 1 C) $\sec^2 x$
D) $\tan x$ E) $\operatorname{cosec}^2 x$

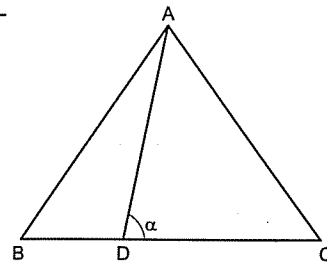
7. $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$32^{\sin x} = 64^{\cos x}$$

olduğuna göre, $\cos x$ nedir?

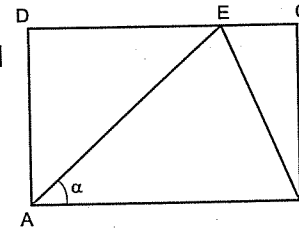
A) $\frac{3\sqrt{61}}{61}$ B) $\frac{5\sqrt{26}}{26}$ C) $\frac{3\sqrt{37}}{37}$
D) $\frac{5\sqrt{61}}{61}$ E) $\frac{2\sqrt{51}}{51}$

8. Şekildeki ABC eş-kenar üçgeninde $4|BD| = 3|DC|$ dir.
 $m(\widehat{ADC}) = \alpha$
olduğuna göre, $\tan \alpha$ neye eşittir?



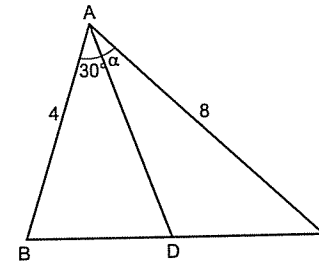
A) $\frac{\sqrt{3}}{21}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

9. ABCD dikdörtgen $3|EC| = |DE| = |AD|$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?



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

10. ABC üçgeninde $|AB| = 4$ br
 $|AC| = 8$ br
 $|DC| = 2|BD|$
 $m(\widehat{BAD}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = \alpha$
olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?



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

11. $\tan\left(\pi - \arcsin \frac{3}{7}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $\frac{3\sqrt{10}}{20}$ B) $\frac{\sqrt{10}}{20}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{10}$
D) $\frac{-3\sqrt{10}}{20}$ E) $\frac{-\sqrt{10}}{10}$

12. $\frac{\tan 105^\circ + \tan 75^\circ}{1 - \tan 105^\circ \cdot \tan 75^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

13. $\frac{\cos 4x}{\cos 2x} - \frac{\sin 4x}{\sin 2x} = 2$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

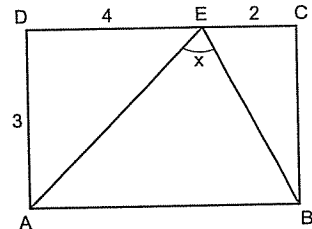
A) 30° B) 120° C) 150° D) 240° E) 330°

14. $\cos^2 80^\circ + \cos^2 10^\circ - \cos 75^\circ \cdot \cos 15^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

15. Şekildeki dikdörtgende verilenlere göre, $\tan x$ in değeri kaçtır?



A) 18 B) 15 C) 12 D) 10 E) 9

16. $x = \frac{\pi}{8}$ olmak üzere;

$$\frac{\sin x - \sin 3x}{\cos 3x - \cos x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

Trigonometri Karma Test

TEST
69

1. ABC üçgeninin iç açıları,

$$m(\hat{A}) = 45^\circ 32' 53''$$

$$m(\hat{B}) = 42^\circ 65' 75''$$

olduğuna göre, $(\hat{C})$ açısının ölçüsü kaçtır?

- A) $90^\circ 50' 20''$ B) $89^\circ 51' 32''$ C) $91^\circ 20' 52''$
D) $90^\circ 3' 25''$ E) $91^\circ 50' 20''$

2. $x = \sin 110^\circ \cdot \sin 130^\circ$

$$y = \cos 220^\circ \cdot \sin 220^\circ$$

$$z = \cos 190^\circ \cdot \sin 120^\circ$$

olduğuna göre, x, y, z nin işaretleri sırasıyla nedir?

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

3. $\sin x \cdot \cos x > 0$

$$\cos^3 x \cdot \tan x < 0$$

olduğuna göre, x açısı koordinat sisteminin kaçınıcı bölgesinde olabilir?

- A) I B) II C) III D) I veya III E) II veya IV

4. $\frac{3\pi}{2} < \alpha < \beta < 2\pi$

olduğuna göre, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $\cos \beta - \sin \alpha > 0$
II. $\tan \alpha - \tan \beta < 0$
III. $\cos \alpha \cdot \tan \beta > 0$
IV. $\cot \alpha \cdot \sin \beta < 0$
V. $\tan \alpha + \cot \alpha < 0$

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

5. $x + y = \frac{\pi}{2}$

olduğuna göre, $\tan(x + 2y)$ nedir?

- A) tany B) -tany C) -coty D) coty E) 0

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

işleminin sonucu nedir?

- A) $\frac{1}{\cos x}$ B) $\frac{1}{\sin x}$ C) $\frac{2}{\cos x}$
D) $\frac{2}{\sin x}$ E) $\frac{1}{\sin x \cdot \cos x}$

7. $\pi < \alpha < 2\pi$ olmak üzere

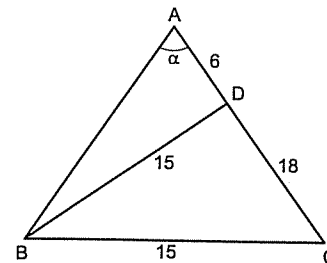
$$\cot \alpha = -5$$

olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

- A) $-\frac{5\sqrt{26}}{26}$ B) $-\frac{\sqrt{26}}{26}$ C) $\frac{\sqrt{26}}{13}$
D) $\frac{5\sqrt{26}}{26}$ E) $\frac{\sqrt{26}}{26}$

8. ABC üçgeninde,
 $|BC| = |BD| = 15$ br
 $|AD| = 6$ br
 $|DC| = 18$ br
 $m(\hat{BAD}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?

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



9. ABCD kare

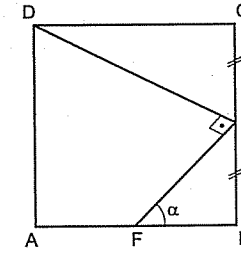
$$[EF] \perp [DE]$$

$$|BE| = |EC|$$

$$m(\hat{EFB}) = \alpha$$

olduğuna göre,
 $\cot \alpha$ kaçtır?

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



10. ABCD kirişler dörtgeni,

$$|AD| = 4\sqrt{2}$$
 br

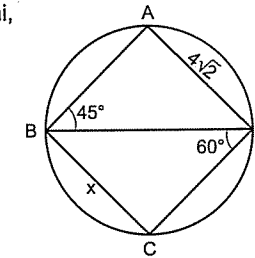
$$m(\hat{ABD}) = 45^\circ$$

$$m(\hat{BDC}) = 60^\circ$$

olduğuna göre,

$$|BC| = x$$
 kaçtır?

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



11. $\cot\left(\frac{3\pi}{2} + \arctan \frac{3}{4}\right)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

12. $\frac{\sin(x-y) \cdot \cos y + \cos(x-y) \cdot \sin y}{\cos(x-y) \cdot \cos y - \sin(x-y) \cdot \sin y}$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) -1 B) 1 C) tanx D) cotx E) coty

13. $\sin x + \cos y = \sqrt{2}$

$$\cos x + \sin y = 1$$

olduğuna göre, x + y toplamı kaç derece olabilir?

- A) 15° B) 30° C) 45° D) 60° E) 90°

14. $\frac{1}{\tan 75^\circ} - \frac{1}{\cot 75^\circ}$

işleminin sonucu nedir?

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

15. ABCD bir dikdörtgen D

EFBG karedir.

$$4|EF| = 3|AF|$$

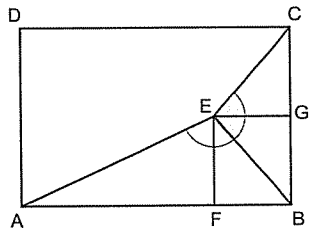
$$3|BG| = 4|CG|$$

$$m(\hat{AEB}) + m(\hat{CEB}) = x$$

olduğuna göre,

$\sin x$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{16}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{7}{25}$ E) 0



16. $\frac{\cos 48^\circ + \cos 12^\circ}{2 \cos^2 9^\circ} = \frac{x}{4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

1. $\frac{5\pi}{4}$ radyanlık açı kaç derecedir?

- A) 150° B) 180° C) 200° D) 225° E) 250°

2. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $-\infty < \cot x < \infty$ B) $-1 \leq \sin x \leq 1$
C) $\tan x \cdot \cot x = 1$ D) $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$
E) $\sec x = \frac{1}{\sin x}$

3. $\frac{\sin 135^\circ \cdot \cos 60^\circ}{\sin 120^\circ \cdot \cos(-60^\circ)}$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ E) 1

4. $\sin \frac{7\pi}{2} \cdot \cos \frac{\pi}{6} \cdot \tan \frac{9\pi}{4} \cdot \cot \frac{7\pi}{3}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5. $\tan(-1170^\circ + x)$

aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

6. $\frac{\sin^3 x - \cos^3 x}{\sin x - \cos x} + \frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{\sin x + \cos x}$

işleminin sonucu nedir?

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

7. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere;

$$\sec x = \frac{7}{5}$$

olduğuna göre, $\csc x - \cot x$ nedir?

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

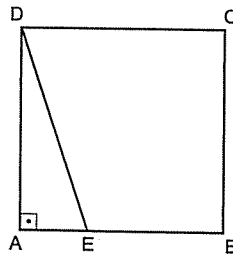
8. ABCD karesinde

$$|AE| = \frac{|AD|}{6}$$

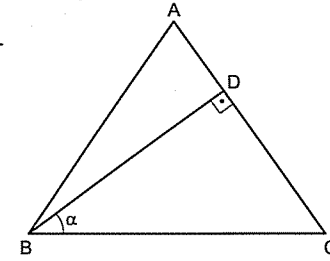
olduğuna göre,

$\tan(\widehat{CDE})$ kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3



9. ABC üçgeninde
 $|AB| = |AC| = 3$ br
 $|BC| = 2$ br
olduğuna göre,
 $\sin \alpha$ kaçtır?



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

10. ABC üçgeninde,

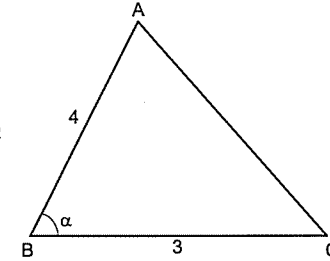
$$|AB| = 4$$

$$|BC| = 3$$

$$A(ABC) = \frac{12}{5} \text{ br}^2$$

olduğuna göre,

$\tan \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{2\sqrt{21}}{21}$ B) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{3\sqrt{11}}{11}$
D) $\frac{\sqrt{21}}{21}$ E) $\frac{\sqrt{21}}{5}$

11. $\cos \left[\left(\arctan \frac{4}{3} \right) + \frac{\pi}{2} \right]$

ifadesinin eşiti nedir?

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

12. $\tan x = \frac{1}{3}$

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

olduğuna göre, $\sin(x + y)$ ifadesinin eşiti nedir?

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

13. $\frac{2}{\sin 2x} - \tan x$

ifadesinin değeri nedir?

- A) $\tan x$ B) $\sin x$ C) $\cot x$ D) $\sec x$ E) $\csc x$

14. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\sin x = 16 \cos^2 \frac{x}{2} - 8$$

olduğuna göre, $\sin x \cdot \cos x$ çarpımının değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{8}{\sqrt{65}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{65}}$ D) $\frac{8}{65}$ E) $\frac{1}{65}$

15. Şekilde ABCD ve

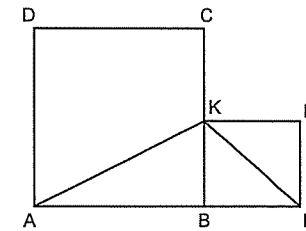
BEFK birer kare,

$$|AB| = 3|BE|$$

olduğuna göre,

$\sin(\widehat{AKE})$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
D) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ E) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$



16. $\frac{4\sqrt{6}}{\sin 15^\circ + \sin 75^\circ}$

ifadesinin eşiti nedir?

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

Trigonometri

Karma Test

TEST
71

1. Bir ABC üçgeninde $m(\hat{B}) = \frac{3\pi}{4}$ radyan,

$$m(\hat{A}) - m(\hat{C}) = 25^\circ$$

olduğuna göre, $(\hat{C})$ kaç derecedir?

- A) 10° B) 12° C) 15° D) 18° E) 20°

2. α bir reel sayı olmak üzere;

I. $\sin \alpha = \frac{2}{9}$ II. $\cos \alpha = \frac{5}{3}$

III. $\tan \alpha = \frac{2}{5}$ IV. $\cot \alpha = -\frac{5}{2}$

V. $\sec \alpha = \frac{2}{7}$ VI. $\csc \alpha = -\frac{5}{3}$

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri olamaz?

- A) I – VI B) II – V C) II – V – VI
D) I – III – V E) II – IV – VI

3. $\sin 210^\circ + \cos 300^\circ - \tan 100^\circ + \cot 190^\circ$

toplamının sonucu kaçtır?

- A) $2\sin 20^\circ$ B) $2\cot 10^\circ$ C) $\tan 80^\circ$ D) 0 E) 1

4. $f(x) = \sin 4x \cdot \cos 3x + \cos 2x$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ nın değeri kaçtır?

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

5.

$$\frac{\cot(7\pi - x) \cdot \cos\left(-\frac{5\pi}{2} + x\right)}{\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \cdot \tan\left(-\frac{17\pi}{4}\right)}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) 1 C) $\tan x$ D) $\sec x$ E) $\csc x$

6.

$$\frac{\tan x + \cot x}{\sec^2 x + \csc^2 x} \cdot \sec x$$

işleminin sonucu nedir?

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

7.

$$0 < \theta < \frac{\pi}{2} \text{ iken } \sec \theta = 3$$

olduğuna göre, $\frac{\tan \theta}{\cot \theta} \cdot \frac{\cos \theta}{\csc \theta}$ çarpımının sonucu nedir?

- A) $\frac{8\sqrt{2}}{9}$ B) $\frac{9\sqrt{2}}{4}$ C) $\frac{10\sqrt{2}}{3}$
D) $\frac{12\sqrt{2}}{5}$ E) $\frac{16\sqrt{2}}{9}$

8.

ABCD karesinde

$[AF] \perp [DE]$

$[CK] \perp [DE]$

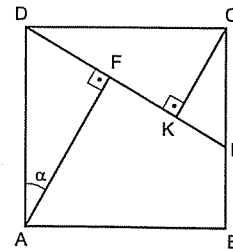
$$3|DF| = |FK|$$

$$m(\hat{DAF}) = \alpha$$

olduğuna göre,

$\tan \alpha$ kaçtır?

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



9. ABC üçgeninde,

$[BA] \perp [AC]$

O noktası ABC

üçgeninin iç teğet

çemberinin merkezidir.

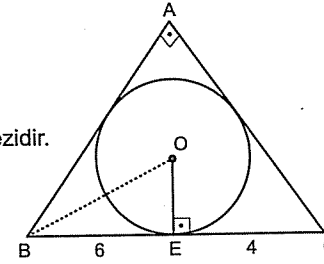
$|BE| = 6$ br

$|EC| = 4$ br

olduğuna göre,

$\cos(\hat{OBE})$ kaçtır?

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



10. Bir ABC üçgeninin kenarları arasında,

$$2 \cdot (a + b + c) \cdot (a + b - c) = 6ab$$

bağıntısı varsa, $\tan \hat{C}$ kaçtır?

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

11. $\arccos\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \arctan(-\sqrt{3})$

ifadesinin değeri kaç radyandır?

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

12. $\frac{\sin 2x}{\sin x} - \frac{\cos 2x}{\cos x} = \frac{3}{2\sqrt{2}}$

olduğuna göre, $\sin x$ nedir?

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

13.

$$\frac{\cos 2x + \cos x + 1}{\sin x + \sin 2x}$$

ifadesinin değeri nedir?

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

14.

$$\cos\left(2 \arcsin \frac{1}{4}\right)$$

ifadesinin eşiti nedir?

- A) $-\frac{5}{8}$ B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{7}{8}$ D) $\frac{6}{7}$ E) $\frac{7}{8}$

15. ABCD kare,

$$\frac{|EC|}{|DC|} = \frac{1}{3}$$

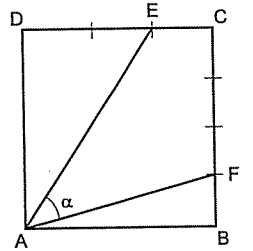
$$\frac{|CF|}{|FB|} = 3$$

$$m(\hat{EAF}) = \alpha$$

olduğuna göre,

$\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{12}{11}$ B) $\frac{10}{11}$ C) $\frac{11}{10}$ D) $\frac{15}{8}$ E) $\frac{8}{15}$



16.

$$x - y = \frac{\pi}{3}$$

olduğuna göre, $\frac{\cos x + \cos y}{\sin x - \sin y}$ ifadesinin eşiti nedir?

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

1. 4080° lik açının esas ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $x = \sin 10^\circ$
 $y = \sin 80^\circ$
 $z = \sin 110^\circ$

olduğuna göre, x, y, z arasındaki sıralamanın hangisi doğrudur?

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

3. $\sin 10^\circ = a$

olduğuna göre, $\cos 260^\circ$ nin a cinsinden değeri kaçtır?

A) $1+a$ B) $1-a^2$ C) $-1-a^2$ D) a E) $-a$

4. Aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

A) $\sin 170^\circ$ B) $\sin(-190^\circ)$ C) $\cos 280^\circ$
D) $\sin(-350^\circ)$ E) $\cos(-170^\circ)$

5. $\tan 15^\circ = x$

olduğuna göre, $\frac{\tan 195^\circ + \tan 105^\circ}{\tan 165^\circ}$ nedir?

A) $\frac{1}{x^2}$ B) $\frac{1-x^2}{x^2}$ C) $\frac{1+x^2}{x^2}$ D) $-\frac{1}{x^2}$ E) 1

6. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\frac{1}{\sec^2 x} + \frac{\tan^2 x}{\operatorname{cosec}^2 x} = 10 \cdot \cos^2 x$$

olduğuna göre, $\sin(270^\circ - x)$ nedir?

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

7. $\frac{\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere;

$$\cos x = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\sin x = -\frac{3}{5}$ B) $\cot x = -\frac{4}{3}$ C) $\tan x = -\frac{3}{4}$
D) $\sec x = \frac{5}{4}$ E) $\operatorname{cosec} x = \frac{5}{3}$

8. ABC üçgeninde

$[BA] \perp [AC]$

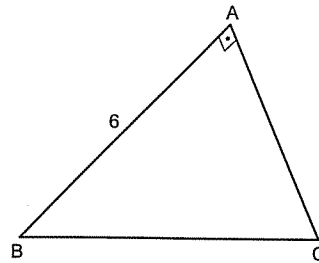
$|AB| = 6$ cm

$$\cos \hat{C} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

olduğuna göre,

$\sin \hat{B}$ kaçtır?

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



9. ABC üçgeninde,

$[AD]$ açıortay

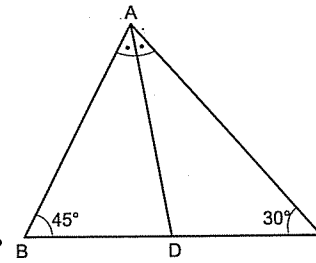
$m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$

$m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$

olduğuna göre,

$\frac{|BD|}{|DC|}$ oranı kaçtır?

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



10. Yandaki şekilde

$[BD] \cap [AE] = \{C\}$

$|BC| = \frac{7}{4} |AB|$

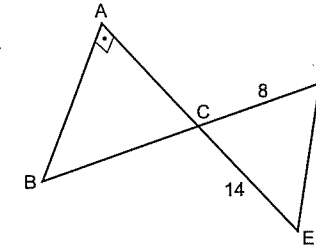
$|CD| = 8$ br

$|CE| = 14$ br

olduğuna göre,

$A(CDE)$ kaç br^2 dir?

A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 40



11. $f(x) = \arcsin\left(\frac{x}{3} - 5\right)$

fonksiyonunun tanımlı olduğu aralıkta kaç farklı x tamsayı değeri vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

12. $\frac{\cos 15^\circ + \sqrt{3} \sin 15^\circ}{\sin 40^\circ \cdot \cos 10^\circ - \sin 10^\circ \cdot \cos 40^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $2\sqrt{2}$

13. $\frac{2 \cos^2 105^\circ - 1}{2 \sin 105^\circ \cdot \cos 105^\circ}$

ifadesinin değeri nedir?

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

14. $\arccos \frac{2}{\sqrt{5}} = x$

olduğuna göre, $\cos 4x$ kaçtır?

A) $-\frac{7}{25}$ B) $-\frac{6}{25}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{12}{25}$

15. ABCD kare,

$|CE| = 6$ br

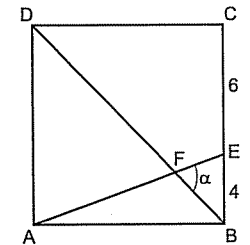
$|EB| = 4$ br

$m(\widehat{EFB}) = \alpha$

olduğuna göre,

$\tan \alpha$ kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{8}{5}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{5}{2}$



16. $x = \frac{2\pi}{7}$

olduğuna göre, $\frac{\sin 3x + \sin 4x}{\cos\left(\frac{x}{2}\right)}$ ifadesinin eşiti nedir?

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

Trigonometri

Karma Test

TEST
73

1. Ölçüsü -2730° olan açının esas ölçüsü kaç derecedir?

A) 170° B) 150° C) 130° D) 110° E) 100°

2. Aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?

A) $\sin 90^\circ$ B) $\sin 105^\circ$ C) $\cos 330^\circ$
D) $\tan 255^\circ$ E) $\cot 20^\circ$

3. $\cot 15^\circ = x$

olduğuna göre, $\cot 105^\circ$ nedir?

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

4. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\sin x < 0$ B) $\tan x \cdot \cot x > 0$ C) $\frac{\cos x}{\sec x} > 0$
D) $\frac{\sin x}{\sec x} > 0$ E) $\frac{\csc x}{\sec x} < 0$

5. $\sin\left(\frac{23\pi}{2} + x\right)$

işleminin sonucu nedir?

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

6. $\cos x + \sec x = 3$

olduğuna göre, $\cos^3 x + \sec^3 x$ nedir?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 21

7. $\frac{\pi}{2} < \theta < \frac{3\pi}{2}$ ve $\tan \theta = 4$

olduğuna göre, $\sin \theta \cdot \cos \theta$ kaçtır?

A) $\frac{1}{\sqrt{17}}$ B) $\frac{4}{17}$ C) $\frac{5}{\sqrt{15}}$ D) $\frac{4}{\sqrt{15}}$ E) $\frac{6}{17}$

8. Şekilde

$m(\hat{B}) = 90^\circ$

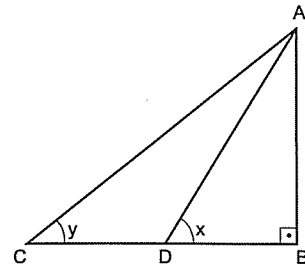
$\tan x = \frac{13}{10}$

$\tan y = \frac{4}{5}$

olduğuna göre,

$\frac{|CD|}{|DB|}$ oranı nedir?

A) $\frac{3}{2}$ B) 1 C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$



9. Yandaki dik koordinat sisteminde

$A(8, 0)$

$B(0, 6)$

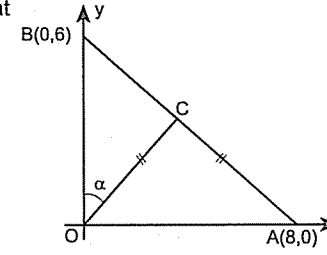
$|OC| = |AC|$

$m(\widehat{BOC}) = \alpha$

olduğuna göre,

$\sin \alpha$ kaçtır?

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



10. ABCD yamuk,

$[DC] \parallel [AB]$

$|AB| = 19$ br

$|BC| = 5$ br

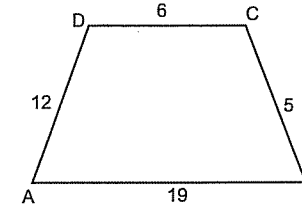
$|DC| = 6$ br

$|DA| = 12$ br

olduğuna göre,

$\sin(\widehat{DAB})$ kaçtır?

A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{5}{13}$



11. $4\arcsin(x^2 - 6x) - 2\pi = 0$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 4 E) 3

12. $2 \cdot \cos 15^\circ$

ifadesinin değeri nedir?

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

13. $\frac{\tan 10^\circ + \cot 10^\circ}{\csc 20^\circ}$

ifadesinin değeri nedir?

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

14. $\sin 53^\circ = k$, $\cos 53^\circ = p$

olduğuna göre, $1 - \cos^2 74^\circ$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(p - k)(p + k)$ B) $p^2 + k^2 - 1$ C) $p^2 - k^2 + 1$
D) $2p - k^2 + 1$ E) $4p^2 k^2$

15. ABCD dörtgeninde,

$m(\hat{B}) = 90^\circ$

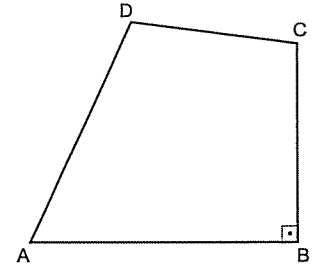
$\cot \hat{D} = \frac{1}{3}$

$\tan \hat{C} = -\frac{1}{5}$

olduğuna göre,

$\tan \hat{A}$ kaçtır?

A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{\sqrt{21}}{7}$ C) $\frac{5\sqrt{51}}{51}$ D) $\frac{3\sqrt{70}}{70}$ E) $\frac{2}{7}$



16. $8 \cdot \sin \frac{3\pi}{8} \cdot \cos \frac{\pi}{8}$

işleminin sonucu nedir?

A) $2 + \sqrt{2}$ B) $4 + 2\sqrt{2}$ C) $2 - \sqrt{2}$
D) $4 - 2\sqrt{2}$ E) $8 + 8\sqrt{2}$

Trigonometri

Karma Test

TEST
74

1. $\frac{17\pi}{20}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç derecedir?

A) 140° B) 146° C) 153° D) 160° E) 164°

2. $a = \sin 10^\circ$
 $b = \cos 10^\circ$
 $c = \tan 10^\circ$
 $d = \cot 10^\circ$

sayıların doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $\frac{\cot(10\pi + x) \cdot \sin(2\pi - x)}{\cos(x - \pi)}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) -1 C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\tan x$

4. $\sin(x + 25\pi) + \sin x$
işleminin sonucu nedir?

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

5. $\sin 20^\circ = x$

olduğuna göre, $\sin 110^\circ + \sin 70^\circ$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x B) $2\sqrt{1-x^2}$ C) $\sqrt{1-x^2}$
D) $1-x^2$ E) $3 \cdot x$

6. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\sqrt{\frac{1+\tan^2 x}{1+\cot^2 x}}$$

işleminin sonucu nedir?

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

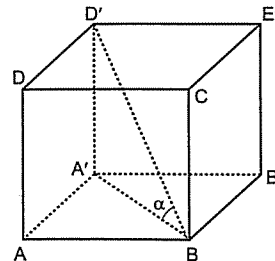
7. $\tan x = \frac{1}{2}$ ve $0 < x < \frac{\pi}{2}$ için,

$$\cos^2\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + \sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) \cdot \cos(-2\pi - x)$$

ifadesinin değeri nedir?

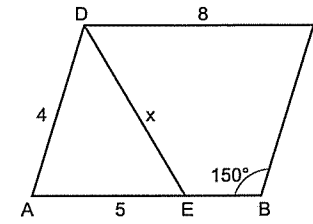
A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{2}{5}$

8. Şekildeki dik prizma küptür. $m(\angle A'BD') = \alpha$ olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?



A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{3}$

9. ABCD paralel kenarında
 $|AD| = 4$ br
 $|AE| = 5$ br



$m(\angle ABC) = 150^\circ$
olduğuna göre,
 $|DE| = x$

kaç br dir?

A) $\sqrt{41-6\sqrt{3}}$ B) $\sqrt{41-10\sqrt{3}}$ C) $\sqrt{41-15\sqrt{3}}$
D) $\sqrt{41+15\sqrt{3}}$ E) $\sqrt{41-20\sqrt{3}}$

10. ABC üçgeninin kenar uzunlukları arasında

$$\frac{a^3 + b^3 + c^3}{a + b + c} = a^2$$

bağıntısı varsa, $\tan \hat{A}$ kaçtır?

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

11. $f(x) = \sin^6(-2x + 5)$

fonksiyonunun periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $0 < \alpha < \beta < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\sin \alpha = \frac{3}{5}$$

$$\cos \beta = \frac{5}{13}$$

olduğuna göre, $\tan(\alpha + \beta)$ ifadesinin değeri nedir?

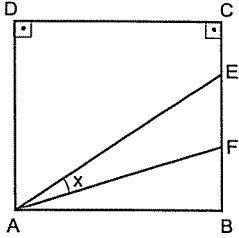
A) $-\frac{56}{13}$ B) $-\frac{62}{21}$ C) $-\frac{63}{16}$ D) $\frac{52}{15}$ E) $\frac{64}{21}$

13. $(\sin 20^\circ - \cos 20^\circ)^2 + 2 \cdot \sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ + 4 \cdot \sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

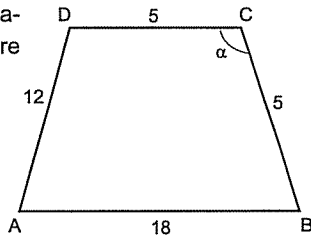
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. ABCD kare
 $|BF| = 2|EF| = 2|EC|$
 $m(\angle EAF) = x$
olduğuna göre,
 $\tan x$ in değeri kaçtır?



A) $\frac{2}{21}$ B) $\frac{2}{11}$ C) $\frac{2}{15}$ D) $\frac{4}{21}$ E) $\frac{7}{15}$

15. Yandaki ABCD yamukunda verilenlere göre, $\cot \alpha$ kaçtır?



A) $-\frac{12}{13}$ B) $-\frac{5}{12}$ C) $-\frac{12}{5}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{5}{12}$

16. $\cos 20^\circ - \frac{\tan 60^\circ}{4 \cos 50^\circ}$

işleminin sonucu nedir?

A) $\frac{1}{2} \sin 20^\circ$ B) $\frac{1}{4} \sec 20^\circ$ C) $\frac{1}{2} \operatorname{cosec} 20^\circ$

D) $\frac{1}{4} \cot 20^\circ$ E) $\frac{7}{2} \tan 20^\circ$

Trigonometri

Karma Test

TEST
75

1. Ölçüsü $\frac{25\pi}{4}$ olan açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

2. $x = \sin 245^\circ$
 $y = \tan 115^\circ$
 $z = \cot 310^\circ$
 $t = \cos 150^\circ$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

3. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $\sin 15^\circ < \cos 15^\circ$
 II. $\tan 45^\circ \cdot \tan 55^\circ = 1$
 III. $\cot\left(\frac{\pi}{2} + 10^\circ\right) = \tan 10^\circ$
 IV. $\cos 20^\circ < \cot 20^\circ$
 V. $\sin(\pi + x) = -\sin x$

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

4. $\cos(-7\pi - x)$

işleminin sonucu nedir?

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

5. $\sin 10^\circ = x$

olduğuna göre, $\sin 100^\circ + \sin 80^\circ + \cos 10^\circ$ toplamının x cinsinden değeri nedir?

A) $\sqrt{1-x^2}$ B) $\sqrt{1+x^2}$ C) $3\sqrt{1-x^2}$
 D) $2\sqrt{1-x^2}$ E) $3\sqrt{1+x^2}$

6. $\frac{1}{\cos^2 x} - \frac{1}{\cot^2 x}$

işleminin sonucu nedir?

A) 1 B) $\tan x$ C) $\cot x$ D) $\sin x$ E) $\frac{1}{2}$

7. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

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

olduğuna göre, $\frac{\tan x + \cot x}{\tan x - \cot x}$ nedir?

A) $\frac{15}{11}$ B) $\frac{14}{9}$ C) $\frac{13}{12}$ D) $\frac{12}{11}$ E) $\frac{11}{10}$

8. ABC dik üçgeninde

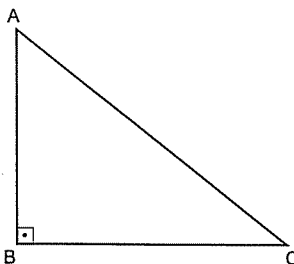
$$A(ABC) = 6\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

$$\sin(\hat{A}) \cdot \sin(\hat{C}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

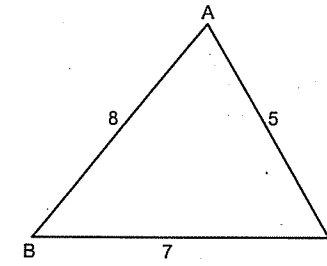
olduğuna göre,

|AC| kaç cm dir?

A) $2\sqrt{6}$ B) $\sqrt{22}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{2}$ E) 4

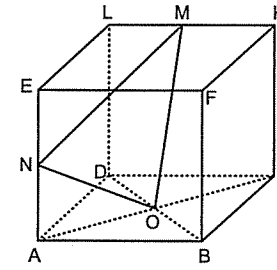


9. ABC üçgeninde,
 $|AB| = 8 \text{ br}$
 $|AC| = 5 \text{ br}$
 $|BC| = 7 \text{ br}$
 olduğuna göre,
 $\tan \hat{B}$ kaçtır?



A) $\frac{5\sqrt{3}}{11}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{10}$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) 2

10. Yandaki küpte
 M ve N orta
 noktalar ise,
 $\cos(\widehat{OMN})$ kaçtır?



A) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ B) $\frac{2\sqrt{30}}{15}$ C) $\frac{2\sqrt{15}}{15}$
 D) $\frac{3\sqrt{15}}{20}$ E) $\frac{\sqrt{30}}{20}$

11. $\arcsin 4x = \arccos x$

olduğuna göre, x^2 kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{17}$

12. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ olmak üzere;

$$\sin x = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\tan\left(\frac{\pi}{4} + x\right)$ ifadesinin değeri nedir?

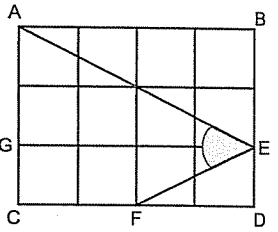
A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{7}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{3}{4}$

13. $\sin 4^\circ = x$

olduğuna göre, $\sin 82^\circ$ nin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

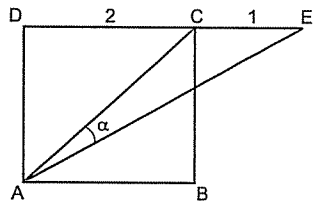
A) $1 - x^2$ B) $1 - 2x^2$ C) $2x^2 - 1$
 D) x E) $1 + x$

14. Yandaki şekil eşit karelere ayrılmış bir dikdörtgen olduğuna göre,
 $\sec(\widehat{GEF}) \cdot \cos(\widehat{AEF})$ kaçtır?



A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$
 D) $\sqrt{5}$ E) $\frac{3\sqrt{5}}{10}$

15. ABCD karesinde verilenlere göre, $\cot \alpha$ kaçtır?



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

16. $\frac{\sin 5x - \sin x}{\cos x \cdot \cos 3x}$

işleminin sonucu nedir?

A) $4\sin x$ B) $2\sin x$ C) $2\sec x$
 D) $4\sec x$ E) $\frac{1}{4} \csc x$

Trigonometri

Karma Test

TEST
76

1. Ölçüsü $-\frac{21\pi}{5}$ olan açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?

A) $\cos 320^\circ$ B) $\tan 185^\circ$ C) $\cos 285^\circ$
D) $\sin 100^\circ$ E) $\cot 215^\circ$

3. $\frac{\sin 480^\circ \cdot \cos 390^\circ}{\tan 135^\circ \cdot \cot 405^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

4. $1020^{\cos 1170^\circ} + (\sin 1170^\circ)^{1020}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

5. $A = \sin\left(\frac{21\pi}{2} + x\right) + \sin(x - 7\pi)$

$$B = \cos\left(\frac{15\pi}{2} - x\right) + \cos(5\pi + x)$$

olduğuna göre, A + B aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

6. $\frac{\sin^2 x \cdot \cos^2 x + \sin^4 x - 1}{\cos x}$

işleminin sonucu nedir?

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

7. $0 < \pi < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$4\sin(\pi - x) + 3\cos(\pi + x) = 0$$

olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

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

8. ABC üçgeninde,

$$[AB] \perp [BC]$$

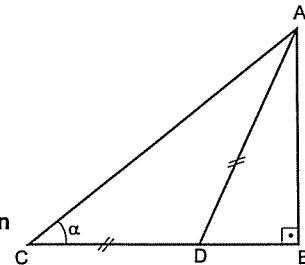
$$|AD| = |DC| = 3 \text{ br}$$

$$m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

olduğuna göre,

|DB| aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $3\cos \alpha$ B) $6\sin \alpha$ C) $3\cos 2\alpha$
D) $3\sin 2\alpha$ E) $\sin 2\alpha$



9. ABCD paralelkenar

$$|DC| = 8 \text{ br}$$

$$|BC| = 4 \text{ br}$$

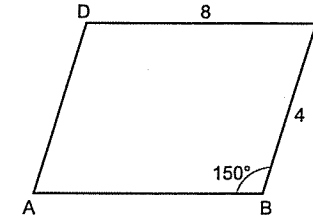
$$m(\widehat{ABC}) = 150^\circ$$

olduğuna göre,

$$A(ABCD)$$

kaç br^2 dir?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 32



10. ABC üçgeninde,

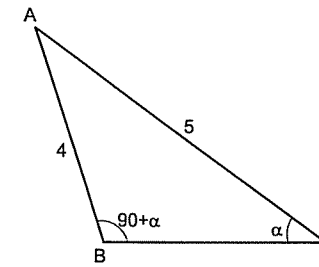
$$|AB| = 4 \text{ br}$$

$$|AC| = 5 \text{ br}$$

olduğuna göre,

$\cos \alpha$ kaçtır?

A) $\frac{5\sqrt{41}}{41}$ B) $\frac{4\sqrt{41}}{41}$ C) $\frac{5}{8}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$



11. $f(x) = -6\tan^3(-3x + 1)$

fonksiyonunun periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $\frac{\sin 10^\circ + \sqrt{3} \cdot \cos 10^\circ}{\cos 20^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

13. $0 < 2x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sin 2x = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

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

14. ABC üçgeninde,

$$|BD| = |DC| = 2 \text{ br}$$

$$|AC| = 1 \text{ br}$$

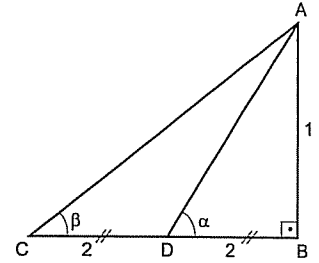
$$m(\widehat{ABC}) = \beta$$

$$m(\widehat{ADC}) = \alpha$$

olduğuna göre,

$\sin(\alpha + \beta)$ kaçtır?

A) $\frac{6\sqrt{85}}{85}$ B) $\frac{3\sqrt{85}}{85}$ C) $\frac{2\sqrt{85}}{85}$
D) $\frac{\sqrt{85}}{85}$ E) $\frac{8\sqrt{85}}{85}$



15. $\frac{\sin 9x + \sin 7x}{\cos 9x + \cos 7x}$

işleminin sonucu nedir?

A) $\tan 8x$ B) $\cot 8x$ C) $\cot 4x$
D) $\tan 4x$ E) $\cot 2x$

16. $\frac{\sin 20^\circ \cdot \sin 70^\circ}{1 - \cos 80^\circ}$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $\frac{\sec 20^\circ}{2}$ B) $\frac{\sec 40^\circ}{2}$ C) $\frac{\sec 40^\circ}{4}$
D) $\frac{\csc 40^\circ}{2}$ E) $\frac{\csc 40^\circ}{4}$

Trigonometri

Karma Test

TEST
77

1. -1640° açının esas ölçüsü kaç radyandır?

- A) $\frac{8\pi}{9}$ B) $\frac{9\pi}{5}$ C) $\frac{3\pi}{2}$ D) π E) $\frac{2\pi}{3}$

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

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

3. $18\alpha = \pi$

olduğuna göre, $\frac{\sin 6\alpha \cdot \sin 2\alpha}{\cos 7\alpha \cdot \cos 3\alpha}$ kaçtır?

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

4. $\tan(270^\circ + x)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cot(270^\circ - x)$ B) $\tan(180^\circ - x)$ C) $-\tan x$
D) $\cot(90^\circ - x)$ E) $\tan(90^\circ + x)$

5. $13x = \pi$

olduğuna göre, $\frac{\cos 6x \cdot \cos x}{\cos 8x + \cos 6x}$ işleminin sonucu nedir?

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

6. $\frac{\sin^3 x + 1}{\sin x + 1} + \sin x - 1$

işleminin sonucu nedir?

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

7. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere;

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

olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

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

8. ABC üçgeninin kenar uzunlukları,

$$a = 5 \text{ br}, b = 6 \text{ br}, c = 8 \text{ br}$$

olduğuna göre, $b \cdot \cos \hat{C} + c \cdot \cos \hat{B}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

9. ABC üçgeninde,

$$|AB| = 6 \text{ br}$$

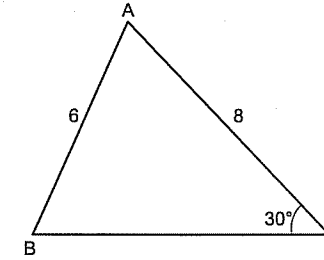
$$|AC| = 8 \text{ br}$$

$$m(\hat{ACB}) = 30^\circ$$

olduğuna göre,

$\cot \hat{B}$ kaçtır?

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



10. ABC bir üçgen,

$$m(\hat{ABC}) = 3\alpha$$

$$m(\hat{ACB}) = \alpha$$

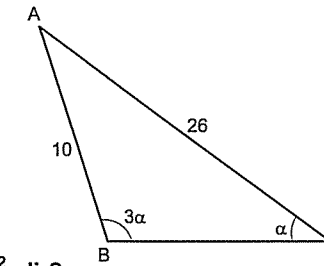
$$|AB| = 10 \text{ br}$$

$$|AC| = 26 \text{ br}$$

olduğuna göre,

$A(ABC)$ kaç br^2 dir?

- A) 112,4 B) 115 C) 124,8 D) 126 E) 130,2



11. $f(x) = \sin 3x + \cos 4x$

fonksiyonunun periyodu kaç radyandır?

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

12. $(\sin x + \cos x)^2 - \sin 2x - \frac{\cot x}{\sin x} \cdot \tan x - 1$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-\sec^2 x$ B) $\sec^2 x$ C) $\csc x$
D) $\sec x$ E) $-\csc x$

13. $\sin 2x = \frac{9}{16}$ olduğu bilindiğine göre,

$$\sin x + \cos x$$

ifadesinin alabileceği değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. ABCD ve AEFG

iki karedir.

$$|AE| = 4 \text{ br}$$

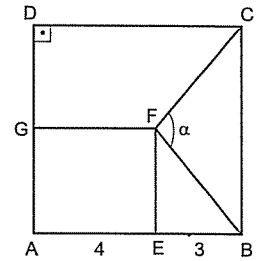
$$|EB| = 3 \text{ br}$$

$$m(\hat{CFB}) = \alpha$$

olduğuna göre,

$\tan \alpha$ kaçtır?

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



15. $\frac{\sin 9x - \sin 5x}{\cos 9x - \cos 5x}$

işleminin sonucu nedir?

- A) $\tan 7x$ B) $\cot 9x$ C) $-\cot 7x$
D) $-\tan 7x$ E) $\cot 7x$

16. $\sin 45^\circ \cdot \sin 15^\circ$

ifadesinin sonucu nedir?

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

Trigonometri

Karma Test

TEST
78

1. $\cos 25^\circ = \frac{x}{2}$ olmak üzere;

$\sin 70^\circ + \sin 20^\circ$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $\cos 2x + 2\sin x = 1$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

A) $\left\{x : x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi\right\}$ B) $\left\{x : x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi\right\}$
C) $\left\{x : x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi\right\}$ D) $\left\{x : x = \frac{2\pi}{3} + 2k\pi\right\}$
E) $\left\{x : x = \frac{3\pi}{4} + 2k\pi\right\}$

3. 24285" lik açı kaç derece, kaç dakika, kaç saniyedir?

A) 6° 40' 41" B) 10° 35' 24" C) 6° 20' 42"
D) 10° 44' 45" E) 6° 44' 45"

4. $a = \sin 275^\circ$
 $b = \cos 170^\circ$
 $c = \tan 253^\circ$
 $d = \cot 285^\circ$

trigonometrik değerlerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $\frac{\cos 840^\circ + \sin 870^\circ}{\cot 820^\circ + \tan 850^\circ}$

ifadesinin sonucu kaçtır?

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

6. $(\sin x + \cos x)^2 + (\sin x - \cos x)^2$

işleminin sonucu nedir?

A) $\sin 2x$ B) 1 C) 2 D) $\tan x$ E) $\cot x$

7. Aşağıdaki trigonometrik fonksiyonların karşısına periyotları yazılmıştır.

Bunlardan kaç tanesi yanlıştır?

I. $f(x) = \sin^5(2x - 3) \Rightarrow T = \pi$
II. $f(x) = \cos^4(4x + 1) \Rightarrow T = \frac{\pi}{2}$
III. $f(x) = \tan(4x - 2) \Rightarrow T = \frac{\pi}{4}$
IV. $f(x) = \cos^3(6x - 1) \Rightarrow T = \frac{\pi}{6}$
V. $f(x) = \sin(3 - 2x) \Rightarrow T = \frac{\pi}{2}$

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

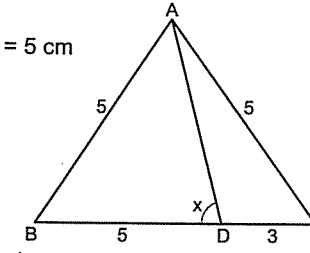
8. ABC üçgeninin kenarları arasında

$b^2 = a^2 + c^2 + \sqrt{3}ac$

bağıntısı bulunduğu göre, $m(\hat{B})$ kaç derecedir?

A) 150° B) 135° C) 120° D) 60° E) 30°

9. ABC üçgeninde,
 $|AB| = |AC| = |BD| = 5$ cm
 $|DC| = 3$ cm
olduğuna göre,
 $\sin x$ kaçtır?



A) 3 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{\sqrt{10}}{10}$ D) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ E) 1

10. $\frac{\sin 4x \cdot \sin 6x + \cos 4x \cdot \cos 6x}{\sin x \cdot \cos x} = 3$

olduğuna göre, $\cot 2x$ kaçtır?

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

11. $\sin(\arccos x)$

ifadesinin eşiti nedir?

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

12. $\frac{\cos 6x - \cos 4x}{\sin 6x - \sin 4x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\tan 5x$ B) $\tan 6x$ C) $\tan 5x$
D) $\cot 6x$ E) $\cot 5x$

13. $\sin\left(3x - \frac{\pi}{6}\right) = -\frac{1}{2}$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. $\tan x = -\frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)}{\sin(\pi - x)}$ oranı nedir?

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

15. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) $\sin(\pi + k) = \sin k$
B) $\sin(\pi - k) = -\sin k$
C) $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + k\right) = \cos k$
D) $\tan\left(\frac{\pi}{2} + k\right) = -\tan k$
E) $\cot\left(\frac{3\pi}{2} - k\right) = \tan k$

16. ABCD kare

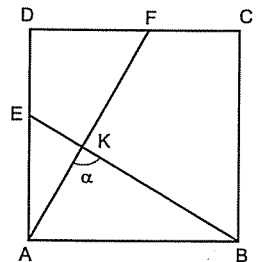
$|DF| = 3|FC|$

$|EA| = 4|DE|$

olduğuna göre,

$\tan \alpha$ kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 16 D) 24 E) 32



Trigonometri

Karma Test

TEST
79

1. $\sin 20^\circ \cdot \sin 40^\circ \cdot \sin 80^\circ$

ifadesinin sonucu nedir?

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

2. $k \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;

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

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi$ B) $x = \frac{11\pi}{12} + k\pi$
 C) $x = \frac{7\pi}{12} + 2k\pi$ D) $x = \frac{7\pi}{12} + k\pi$
 E) $x = \frac{5\pi}{6} + k\pi$

3. $21^\circ 11' 5''$ lik açı kaç saniyedir?

- A) 75345" B) 76265" C) 72815"
 D) 75165" E) 76185"

4. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $-1 \leq \cos x \leq 1$
 B) $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$
 C) $-\infty < \tan x < \infty$
 D) $\sec \alpha \cdot \frac{1}{\operatorname{cosec} \alpha} = \tan \alpha$
 E) $\tan^2 x + \cot^2 x = 1$

5. $\cot(x - 7\pi) + \tan\left(x - \frac{3\pi}{2}\right)$

toplamının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\tan x$ C) $\cot x$
 D) $-2\cot x$ E) $-2\tan x$

6. $\frac{1 - 2\sin^2 x}{2\cos^2 x - 1}$

işleminin sonucu nedir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\sin x$ E) $\cos x$

7. $A = \sin^5(4x + \pi),$

$$B = \cos^2\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$$

$$C = \cot^3\left(-\frac{x}{2} + \pi\right) \text{ dir.}$$

Bu fonksiyonların periyotları toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3π B) $\frac{7\pi}{2}$ C) 4π D) $\frac{9\pi}{2}$ E) $\frac{13\pi}{2}$

8. ABC üçgeninde

$$[DE] \perp [BC]$$

$$|AD| = 2 \text{ br}$$

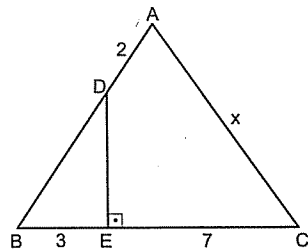
$$|BE| = 3 \text{ br}$$

$$|DE| = 4 \text{ br}$$

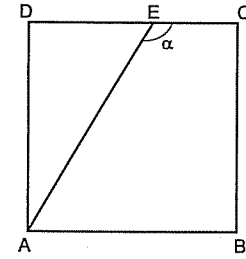
$$|EC| = 7 \text{ br}$$

olduğuna göre, $|AC| = x$ kaç br dir?

- A) $2\sqrt{14}$ B) $2\sqrt{15}$ C) $3\sqrt{7}$ D) 8 E) $\sqrt{65}$

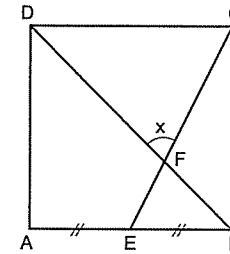


9. ABCD kare ve
 $\frac{A(ADE)}{A(AECB)} = \frac{5}{11}$
 olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



- A) -2 B) $-\frac{8}{5}$ C) $-\frac{7}{5}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{8}{5}$

10. ABCD karesinde E orta nokta olduğuna göre $\tan x$ nedir?



- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

11. $\tan(\arcsin x) = \frac{3}{4}$

eşitliğini sağlayan x in pozitif değerinin eşiti nedir?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ D) $\frac{\sqrt{5}}{8}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{10}$

12. $10x = \pi$

olduğuna göre, $\frac{\cos 5x - \cos 3x}{\cos 4x \cos x}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

13. $\sin(x + 30^\circ) = \sin(2x - 10^\circ)$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

- A) $\left\{x : x = \frac{\pi}{3} + 2k\pi\right\}$ B) $\left\{x : x = \frac{\pi}{12} + 2k\pi\right\}$
 C) $\left\{x : x = \frac{2\pi}{9} + 2k\pi\right\}$ D) $\left\{x : x = \frac{3\pi}{5} - 2k\pi\right\}$
 E) $\left\{x : x = \frac{8\pi}{27} + \frac{2k\pi}{3}\right\}$

14. ABC üçgeninde,

$$(\cos A + \cos B)^2 + (\sin A - \sin B)^2 = 1$$

olduğuna göre, $\hat{C}$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

15. $\sin(\arctan x) + \cos(\arctan x)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

16. $f(x) = \arcsin \frac{x}{4}$

$$g(x) = \arctan \frac{4}{x}$$

olduğuna göre, $(f \circ g)^{-1}\left(\frac{\pi}{4}\right)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

Trigonometri Karma Test

TEST
80

1. $k \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;

$$\cot 4x - 1 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x = \frac{\pi}{4} + k\pi$ B) $x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi$ C) $x = \frac{\pi}{16} + \frac{k\pi}{4}$

D) $x = \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2}$ E) $x = \frac{\pi}{16} + \frac{k\pi}{2}$

2. $2\cos^2 x - 7\cos x - 4 = 0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $A = 56^\circ 10' 35''$

$B = 12^\circ 16''$

olduğuna göre, $\frac{A}{5} + 5 \cdot B$ nedir?

A) $71^\circ 15' 27''$ B) $70^\circ 16' 27''$ C) $70^\circ 14' 28''$

D) $71^\circ 14' 27''$ E) $71^\circ 15' 28''$

4. $\tan \frac{\pi}{4} + \sin \frac{\pi}{2} + \cos \pi + \tan \frac{3\pi}{5} \cdot \cot \frac{3\pi}{5}$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

5. $\frac{\sin 1980^\circ + \cos 670^\circ}{\tan 220^\circ - \cot 310^\circ}$

ifadesinin eşiti nedir?

A) $\tan 40^\circ$ B) $\frac{\sin 40^\circ}{2}$ C) $\frac{\cos 40^\circ}{2}$

D) $\cos 20^\circ$ E) $2\cos 40^\circ$

6. $\sin x - \operatorname{cosec} x = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\sin 2x + \operatorname{cosec} 2x$ in değeri kaçtır?

A) $-\frac{29}{16}$ B) $-\frac{31}{16}$ C) $-\frac{33}{16}$ D) $\frac{31}{16}$ E) $\frac{33}{16}$

7. $f(x) = 2\tan(3 - 6x) + 4$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. Şekilde

$|AE| = 6$ br

$|AD| = 4$ br

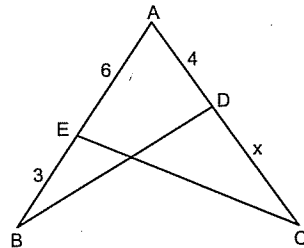
$|EB| = 3$ br

$|DC| = x$ br

$A(\triangle ABD) = A(\triangle AEC)$

olduğuna göre, $|DC| = x$ kaç br dir?

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

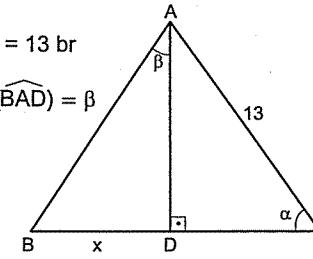


9. ABC üçgeninde
 $[AD] \perp [BC]$, $|AC| = 13$ br

$m(\angle ACB) = \alpha$, $m(\angle BAD) = \beta$

$\cos \alpha = \frac{5}{13}$

$\tan \beta = \frac{1}{3}$



olduğuna göre, $|BD| = x$ kaç br dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. $\cos 105^\circ$ nin değeri kaçtır?

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

D) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$

11. $y = \arctan(-\sqrt{3})$

olduğuna göre, $\tan 3y$ ifadesinin eşiti kaçtır?

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

12. $\frac{\sin 7x - \sin 3x}{\cos 6x + \cos 4x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\sin x$ B) $\frac{\operatorname{cosec} x}{2}$ C) $\frac{\sec x}{2}$

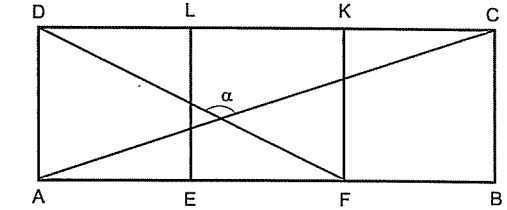
D) $2\sec x$ E) $-2\cos x$

13. $\tan(x + 10^\circ) = \tan(4x + 20^\circ)$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 120° B) $\frac{350^\circ}{3}$ C) 110° D) 100° E) $\frac{290^\circ}{3}$

14.



Şekilde eşit üç kare verilmiştir.

Buna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

15. $f(x) = -3\arcsin\left(\frac{-x-4}{2}\right)$

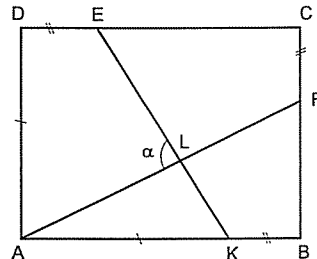
fonksiyonunun en geniş tanım kümesindeki en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

16. ABCD dikdörtgen

$|AK| = 4|KB|$

olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



A) $\frac{33}{5}$ B) $\frac{31}{3}$ C) $\frac{29}{3}$ D) $\frac{27}{5}$ E) $\frac{22}{3}$

Trigonometri

Karma Test

TEST
81

1. $x \in \left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$ aralığında,

$$\cos 5x = \sin 15^\circ$$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 112° B) 125° C) 136° D) 159° E) 167°

2. $2\cos^2 x + \sin x \cdot \cos x - 3\sin^2 x = 0$

denkleminin köklerinden biri hangisidir?

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

3. $\alpha = 35^\circ 24' 18''$

$$\beta = 18^\circ 30' 40''$$

olduğuna göre, $\alpha - \beta$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $16^\circ 53' 38''$ B) $17^\circ 43' 28''$ C) $16^\circ 43' 36''$
D) $17^\circ 53' 18''$ E) $16^\circ 53' 28''$

4. $\frac{\cos x + 2\sin x}{3\cos x + 4\sin x} = 3$

olduğuna göre, $\cot x$ kaçtır?

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

5. Aşağıdakilerden hangisi $\sin 20^\circ$ ye eşittir?

- A) $\sin(-20^\circ)$ B) $\cos(-20^\circ)$ C) $\sin 200^\circ$
D) $\sin 340^\circ$ E) $\cos 290^\circ$

6. $\frac{\cos^2 x}{1 - \sin x} - \frac{1 - \cos^2 x}{1 + \cos x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $f(x) = \sin 6x + 3\cos 5x$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. ABCD dörtgen

$$m(\widehat{ADC}) = 60^\circ$$

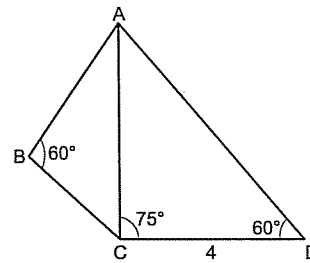
$$m(\widehat{ACD}) = 75^\circ$$

$$m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$$

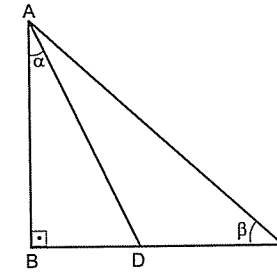
$$|CD| = 4 \text{ br}$$

olduğuna göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?

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



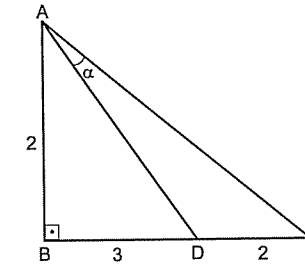
9. ABC üçgeninde
[AB] $\perp$ [BC]
|DC| = 3|AD|
 $m(\widehat{BAD}) = \alpha$
 $m(\widehat{ACB}) = \beta$
 $\tan \alpha = \frac{3}{4}$



olduğuna göre, $\cot \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{11}{2}$ E) $\frac{13}{2}$

10. ABC üçgeninde
[AB] $\perp$ [BC]
|AB| = |DC| = 2 br
|BD| = 3 br
 $m(\widehat{CAD}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{6}{19}$ B) $\frac{5}{19}$ C) $\frac{4}{19}$ D) $\frac{3}{19}$ E) $\frac{2}{19}$

11. $x = \arcsin\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

olduğuna göre, $\tan 2x$ in değeri kaçtır?

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

12. $x = \frac{\pi}{12}$

olduğuna göre, $\frac{\cos x + \cos 3x + \cos 5x}{\sin 5x - \sin x}$ ifadesi-

nin eşiti kaçtır?

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

13. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\cos x} = \left(\frac{3}{2}\right)^{\sin 2x}$

denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 90° B) 150° C) 210° D) 270° E) 330°

14. $\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\sqrt{1 - 2 \cdot \sin x \cdot \cos x} + \cos x$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $\frac{\tan\left(\frac{3\pi}{8} + 2x\right) + \tan\left(\frac{3\pi}{8} - 2x\right)}{1 - \tan\left(\frac{3\pi}{8} + 2x\right) \cdot \tan\left(\frac{3\pi}{8} - 2x\right)}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

16. $\frac{\sin 80^\circ \cdot \cos 80^\circ + \sin 70^\circ \cdot \cos 70^\circ}{\sin 80^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

GÜR YAYINLARI

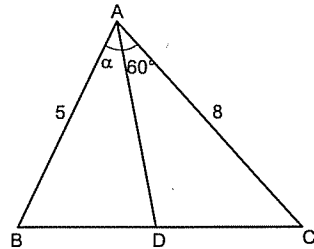
GÜR YAYINLARI

Trigonometri Karma Test

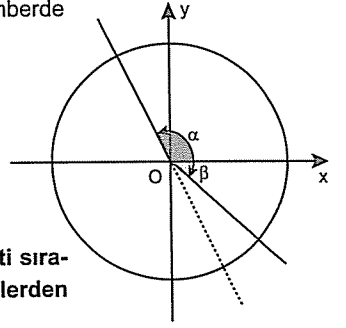
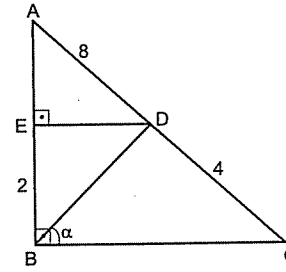
TEST
82

1. $\cot x = \frac{2\sqrt{3}}{3} \cos x$
denkleminin $(0, \pi)$ aralığındaki kökler toplamı nedir?
A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ D) $\frac{3\pi}{2}$ E) π
2. $2\sin^2 x + 9\sin x + 4 = 0$
denkleminin bir kökü aşağıdakilerden hangisidir?
A) 30° B) 120° C) 150° D) 210° E) 240°
3. $\alpha = 26^\circ 32' 12''$
olduğuna göre, $\frac{\alpha}{3}$ aşağıdakilerden hangisinde eşittir?
A) $7^\circ 45' 28''$ B) $8^\circ 40' 34''$ C) $8^\circ 28' 48''$
D) $8^\circ 50' 44''$ E) $7^\circ 48' 50''$
4. $\sin 150^\circ + \tan 240^\circ - \cos 300^\circ - \cot 150^\circ$
toplamlarının sonucu kaçtır?
A) 0 B) 1 C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{3} + 1$ E) $\sqrt{3} - 1$

5. $18x = \pi$ olduğuna göre,
 $\frac{\cot 3x}{\tan 6x} + \frac{\sin 4x}{\cos 5x}$
ifadesinin değeri kaçtır?
A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2
6. $(\sin \alpha + \cos \alpha + 1) \cdot (\sin \alpha + \cos \alpha - 1)$
ifadesinin eşiti nedir?
A) 0 B) 1 C) $\sin^2 \alpha$
D) $\sin 2\alpha$ E) $\cos 2\alpha$
7. $f(6x - 2) = \cos\left(\frac{\pi}{4} - 5x\right)$
olmak üzere, $f(x)$ fonksiyonunun periyodu aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{6\pi}{5}$ B) $\frac{8\pi}{5}$ C) $\frac{9\pi}{5}$ D) 2π E) $\frac{12\pi}{5}$
8. ABC üçgeninde
 $m(\widehat{DAC}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{BAD}) = \alpha$
 $|AB| = 6$ cm
 $|AC| = 8$ cm
 $3|BD| = 2|DC|$
olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?
A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{4\sqrt{3}}{9}$ C) $\frac{5\sqrt{3}}{9}$ D) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{8\sqrt{3}}{15}$



9. ABC üçgeninde
 $[AB] \perp [BC]$
 $[DE] \perp [AB]$
 $|EB| = 2$ cm
 $|AD| = 8$ cm
 $|BC| = 4$ cm
 $m(\widehat{DBC}) = \alpha$
olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?
A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$
10. $\frac{\sin 30^\circ}{\sin 10^\circ} - \frac{\cos 30^\circ}{\cos 10^\circ}$
ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{5}{2}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) $\frac{1}{2}$
11. $y = \arcsin \frac{1}{2}$
olduğuna göre, $\sin 2y + \cos 2y$ ifadesinin eşiti kaçtır?
A) $\frac{\sqrt{3} + 1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$
D) $\frac{\sqrt{3} - 1}{2}$ E) $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$
12. $18x = \pi$
olduğuna göre, $\frac{\sin 8x - \sin 2x}{\cos 6x \cdot \cos 5x}$ ifadesinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2
13. $\frac{1}{1 + \cos x} - \frac{1}{1 - \cos x} = \frac{4}{3}$
denklemini sağlayan x açısı kaç derecedir?
A) 150 B) 135 C) 120 D) 60 E) 30
14. Şekildeki birim çemberde verilenlere göre,
 $\cos(\alpha)$
 $\tan(-\alpha)$
 $\sin(\alpha + \beta)$
 $\cot(\pi + \beta)$
ifadelerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?
A) -, +, -, + B) -, +, +, - C) -, +, -, +
D) -, -, -, + E) +, +, +, -
15. $\sin 72^\circ - \sin 36^\circ$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{1}{2} \tan 36^\circ$ B) $4 \sin 18^\circ$ C) $\tan 36^\circ$
D) $\frac{1}{4} \tan 36^\circ$ E) $2 \cot 36^\circ$
16. $\sin 20^\circ \cdot \sin 40^\circ \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 80^\circ$
ifadesinin eşiti kaçtır?
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{2}{3}$



Trigonometri Karma Test

TEST
83

1. $\frac{\sqrt{3}}{3} \tan x - 1 = 0$

denkleminin $(0, 2\pi)$ aralığındaki kökleri nedir?
($k \in \mathbb{Z}$)

A) $x_1 = \frac{\pi}{4}$, $x_2 = \frac{5\pi}{4}$ B) $x_1 = \frac{\pi}{3}$, $x_2 = \frac{4\pi}{3}$

C) $x_1 = \frac{\pi}{6}$, $x_2 = \frac{7\pi}{6}$ D) $x_1 = \frac{2\pi}{3}$, $x_2 = \frac{5\pi}{3}$

E) $x_1 = \frac{\pi}{6}$, $x_2 = \frac{11\pi}{6}$

2. $2\cos^2 x + \sin 2x = 0$

denkleminin $[0, 2\pi)$ arasında kaç tane kökü vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. 150° lik açının radyan cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{12\pi}{5}$ B) $\frac{10\pi}{3}$ C) $\frac{9\pi}{5}$ D) $\frac{5\pi}{6}$ E) $\frac{3\pi}{5}$

4. $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$

$\tan x = \frac{2}{3}$

olduğuna göre, $\cos x \cdot \sin x$ kaçtır?

A) $-\frac{6}{13}$ B) $-\frac{3}{13}$ C) $-\frac{1}{13}$ D) $\frac{3}{13}$ E) $\frac{6}{13}$

5. $\tan 15^\circ = a$ olduğuna göre,

$\frac{\tan 195^\circ + \tan 105^\circ}{\tan 225^\circ + \tan 75^\circ}$

ifadesinin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) -1 C) a - 1 D) a + 1 E) $\frac{a-1}{a}$

6.

$\frac{\cos x + \sin x}{\cos x - \sin x} - \frac{\cos x - \sin x}{\cos x + \sin x}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\tan 2x$ B) $\cot 2x$ C) $2\cot 2x$
D) $2\tan 2x$ E) $4\tan 2x$

7. $f(x) = 4 \cdot \cos^3\left(\frac{2x}{3} + 1\right) + \sin^2\left(\frac{x}{4} - 2\right)$

fonksiyonunun periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 12π B) 8π C) 6π D) 2π E) π

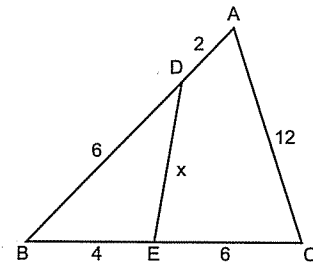
8. ABC üçgeninde

$|AC| = 12$ br

$|BD| = |EC| = 6$ br

$|AD| = 2$ br

$|EB| = 4$ br



olduğuna göre, $|DE| = x$ kaç br dir?

A) $\sqrt{26}$ B) $\sqrt{35}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $\sqrt{46}$ E) $5\sqrt{2}$

9. ABC üçgeninde

$[BH] \perp [AC]$

$|BH| = 6$ br

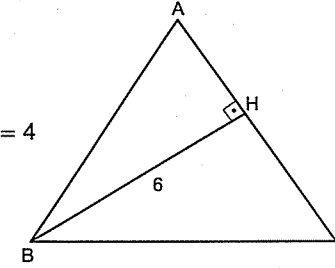
$\cot(\hat{A}) + \cot(\hat{C}) = 4$

olduğuna göre,

A(ABC)

kaç br² dir?

A) 108 B) 96 C) 80 D) 72 E) 60



10. ABCD dörtgeninde

$[DC] \perp [BC]$

$|DC| = 3$ br

$|BC| = 4$ br

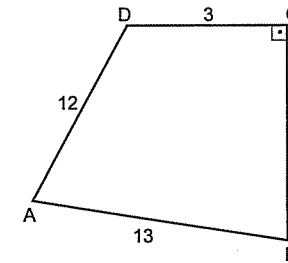
$|AD| = 12$ br

$|AB| = 13$ br

olduğuna göre,

$\tan \hat{B}$ kaçtır?

A) $-\frac{63}{32}$ B) $-\frac{63}{25}$ C) $-\frac{21}{18}$ D) $-\frac{21}{5}$ E) $-\frac{63}{16}$



11. $\sin\left(2\arccos\frac{3}{5}\right)$

ifadesinin eşiti kaçtır?

A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{16}{25}$ C) $\frac{18}{25}$ D) $\frac{24}{25}$ E) 1

12. $\sin 105^\circ - \cos 75^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

13. $\sin(x + 13) = \cos(70 - 2x)$

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

A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

14. Bir ABC üçgeninde;

$(\cos \hat{A} - \sin \hat{B})^2 + (\sin \hat{A} - \cos \hat{B})^2 = 0$

olduğuna göre, C açısının ölçüsü kaç derecedir?

A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

15. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere;

$3\cos x - \sin x = 1$

olduğuna göre, $\cos x$ in değeri nedir?

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

16. A, B ve C bir üçgenin iç açıları olmak üzere;

$\frac{\sin^2 A + \cos^2(B + C)}{\cot A \cdot \tan(B + C)}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) -1

D) $\sin A + \cos A$

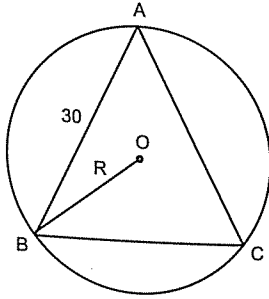
E) $\sin A - \cos A$

Trigonometri Karma Test

TEST
84

1. $\cos(4x - 2^\circ) = \sin(2^\circ - x)$
eşitliği $0 < x \leq \frac{\pi}{2}$ aralığında olduğuna göre,
denklemin kökü aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 15° B) 20° C) 30° D) 60° E) 75°

2. Yandaki çemberde,
 $\cos \frac{\hat{C}}{2} = \frac{5}{13}$
 $|AB| = 30$ br
olduğuna göre,
çemberin yarıçapı
kaç br dir?



- A) $\frac{169}{4}$ B) $\frac{169}{8}$ C) $\frac{169}{12}$ D) $\frac{13}{4}$ E) $\frac{13}{8}$

3. 41320° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?
A) 320° B) 300° C) 280° D) 240° E) 220°

4. $\frac{\sin 240^\circ \cdot \cos 150^\circ}{\tan 120^\circ \cdot \cot 315^\circ}$
ifadesinin eşiti kaçtır?

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

5. $0 < x < y < \frac{\pi}{2}$
olmak koşuluyla aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

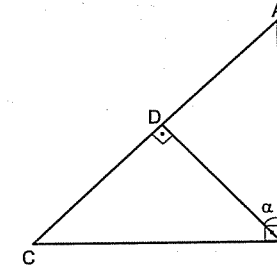
- A) $\sin x > \tan y$ B) $\cot y > \cot x$
C) $\tan y < \tan x$ D) $\sin x > \sin y$
E) $\cos x > \cos y$

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

7. $f(x) = \sin^4 3x + \cos 5x + \cos \frac{x}{4}$
fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?
A) 12π B) 10π C) 8π D) 6π E) 4π

8. Kenar uzunlukları 4 br, 6 br ve 8 br olan üçgenin
çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?
A) $\frac{6\sqrt{5}}{5}$ B) $\frac{16\sqrt{15}}{15}$ C) $\frac{2\sqrt{13}}{13}$
D) $\frac{\sqrt{14}}{15}$ E) $\frac{3\sqrt{3}}{11}$

9. ABC dik üçgeninde
 $[BD] \perp [AC]$
 $|BC| = 25$ cm
 $|DC| = 7$ cm
 $m(\widehat{DBA}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{25}{7}$ B) $\frac{24}{7}$ C) $\frac{8}{25}$ D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{7}{24}$

10. Bir ABC üçgeninde $\tan A = \frac{\sqrt{11}}{5}$ olduğuna göre,
 $(\cos B + \cos C)^2 + (\sin B - \sin C)^2$
ifadesinin eşiti kaçtır?
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 3 D) 2 E) $\frac{5}{6}$

11. $\cos\left(2 \arctan \frac{3}{4}\right)$
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{9}{25}$ B) $\frac{7}{25}$ C) $\frac{6}{25}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{4}{25}$

12. $\frac{\sin 6x + \sin 4x + \sin 2x}{\cos 4x + \cos 2x + 1}$
ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\operatorname{cosec} 2x$ B) $2 \sin 2x$ C) $2 \cos 2x$
D) $\frac{\sec 2x}{2}$ E) $\frac{\operatorname{cosec} 2x}{2}$

13. $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

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

olduğuna göre, x açısı kaç derecedir?

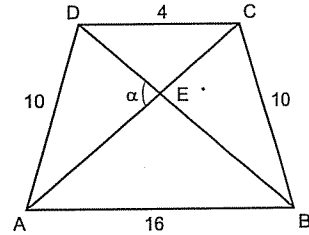
- A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

14. $\frac{\pi}{2} < \hat{x} < -\hat{y} < \hat{z} < \pi$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $\sin \hat{z} > \sin \hat{x} > \sin \hat{y}$ B) $\tan \hat{y} > \tan \hat{x} > \tan \hat{z}$
C) $\cot \hat{y} > \cot \hat{z} > \cot \hat{x}$ C) $\sin \hat{y} > \sin \hat{z} > \sin \hat{x}$
E) $\tan \hat{y} > \tan \hat{z} > \tan \hat{x}$

15. ABCD yamuk
 $|AD| = |BC| = 10$ br
 $|DC| = 4$ br
 $|AB| = 16$ br
olduğuna göre,
 $\tan \alpha$ kaçtır?



- A) 5 B) $\frac{14}{3}$ C) $\frac{40}{9}$ D) $\frac{38}{9}$ E) 4

16. $\sin 4x = m$
 $\cos 2y = n$

olduğuna göre, m + n toplamı hangi aralıktadır?

- A) $-\frac{3}{4} \leq m + n \leq \frac{3}{4}$ B) $-1 \leq m + n \leq 1$
C) $-2 \leq m + n \leq 1$ D) $-\frac{1}{4} \leq m + n \leq \frac{1}{4}$
E) $-2 \leq m + n \leq 2$

Trigonometri Karma Test

TEST
85

1. $\tan\left(\frac{x}{3}\right) = \cot(x - 20^\circ)$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

- A) $x = \frac{175^\circ}{2} + \frac{k\pi}{4}$ B) $x = \frac{165^\circ}{2} + \frac{3k\pi}{4}$
C) $x = \frac{125^\circ}{2} + \frac{3k\pi}{4}$ D) $x = 65^\circ + \frac{3k\pi}{2}$
E) $x = 40^\circ + \frac{2k\pi}{3}$

2. $a, b, c, d \in (\pi, 2\pi)$ olmak üzere;
 $\cot a = 2$
 $\tan b = 1$
 $\cot c = -6$
 $\cot d = -4$

olduğuna göre, a, b, c, d arasındaki doğru sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. -1620° nin esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 320° B) 280° C) 240° D) 200° E) 180°

4. Aşağıdakilerden hangisi $\cos 40^\circ$ ye eşittir?

- A) $\cos 130^\circ$ B) $-\cos(-40^\circ)$ C) $\cos 220^\circ$
D) $\sin 130^\circ$ E) $\cos 140^\circ$

5. $x = \tan 42^\circ$, $y = \cot 37^\circ$
 $z = \tan 31^\circ$, $t = \cot 48^\circ$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

6. $\left(\frac{\sin x}{\cos x} - \frac{\cos x}{\sin x}\right)^2 = 3$

olduğuna göre, $\left(\frac{\sin x}{\cos x} + \frac{\cos x}{\sin x}\right)^2$ ifadesinin eşiti nedir?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 7

7. $f(x) = \cos 8x \cdot \cos 2x$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

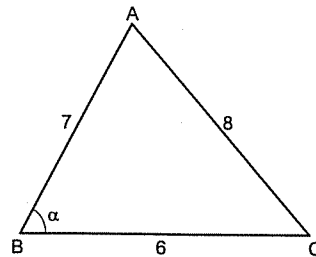
8. ABC üçgeninde

$|AC| = 8$ br

$|AB| = 7$ br

$|BC| = 6$ br

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$



olduğuna göre, $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

9. O merkezli

çemberde

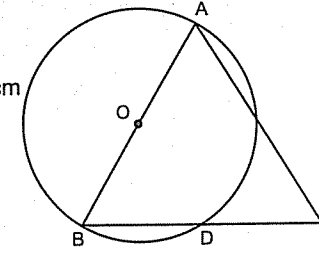
$|AB| = |AC| = 17$ cm

$|BD| = 15$ cm

olduğuna göre,

$\tan \hat{C}$ kaçtır?

- A) $\frac{17}{15}$ B) $\frac{15}{8}$ C) $\frac{17}{8}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{8}{17}$



10. $\frac{\sin 7x + \sin 5x + \sin 3x + \sin x}{\cos 7x + \cos 5x + \cos 3x + \cos x}$

ifadesinin sadeleşmiş biçimi nedir?

- A) $\tan 8x$ B) $\tan 6x$ C) $\tan 4x$
D) $\cot 6x$ E) $\cot 4x$

11. $\sin\left(\arccos \frac{3}{5}\right) = x$

olduğuna göre, $\sqrt{1-x^2}$ kaçtır?

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

12. $x + y = \frac{\pi}{2}$ olduğuna göre,

$\frac{\cos x - \cos y}{\sin x - \sin y}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

13. $\sin x \cdot \cos 4x + \cos x \cdot \sin 4x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

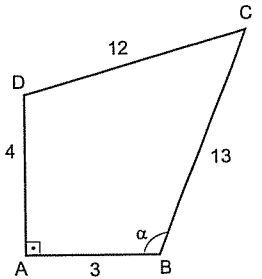
- A) $\left\{x : x = \frac{\pi}{10} + \frac{2k\pi}{5}\right\}$ B) $\left\{x : x = \frac{3\pi}{5} + \frac{2k\pi}{5}\right\}$
C) $\left\{x : x = \frac{\pi}{6} + k\pi\right\}$ D) $\left\{x : x = \frac{\pi}{5} + \frac{2k\pi}{5}\right\}$
E) $\left\{x : x = \frac{\pi}{15} + \frac{2k\pi}{5}\right\}$

14. $(a + 5)x^2 - (b - 2)y^2 = 1$

denklemin birim çember belirttiğine göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

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

15. Yandaki verilere göre, $\sin \alpha$ kaçtır?



- A) $\frac{51}{65}$ B) $\frac{11}{13}$ C) $\frac{56}{65}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{63}{65}$

16. $\left(\frac{\cos x}{2\cos x - 1} + \frac{2\cos x}{\sec x - 2}\right) \cdot \sec x$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) -2 C) $\cos x$ D) 1 E) $\sec x$

Trigonometri

Karma Test

TEST
86

1. $\tan 2x - \frac{\sqrt{3}}{3} = 0$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 330° B) 300° C) 285° D) 240° E) 215°

2. $\frac{\cos^4 x - \sin^4 x + \sin^2 x}{\sin x \cdot \cos x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. Ölçüsü $\frac{31\pi}{4}$ radyan olan açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 275° B) 290° C) 305° D) 315° E) 320°

4. Aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?

- A) $\tan 205^\circ$ B) $\cos 290^\circ$ C) $\sin 160^\circ$
D) $\cot 350^\circ$ E) $\cot 190^\circ$

5. $a = \sin 340^\circ$, $b = \cos 340^\circ$
 $c = \tan 340^\circ$, $d = \cot 340^\circ$

olduğuna göre, a , b , c ve d arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $2 - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $f(x)$ fonksiyonunun periyodu 8 olduğuna göre,

$f\left(\frac{4x-3}{2}\right)$

fonksiyonunun periyodu kaçtır?

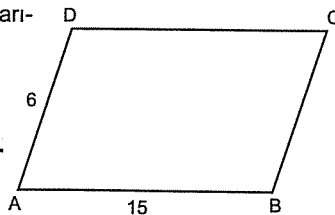
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

8. ABCD paralelkenarının

alanı 45 cm^2

$m(\hat{D})$ kaç derecedir?

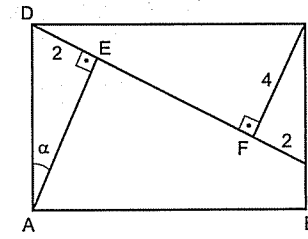
- A) 150 B) 135 C) 120 D) 110 E) 90



9. Şekildeki ABCD dikdörtgeninde
[DK] $\perp$ [AE]
[FC] $\perp$ [DK]
|FC| = 4 cm
|DE| = |FK| = 2 cm
 $m(\widehat{DAE}) = \alpha$

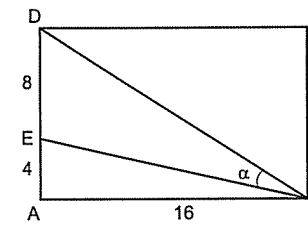
olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{1}{2}$



10. Şekildeki ABCD dikdörtgeninde
|AB| = 16 br
|DE| = 8 br
|EA| = 4 br
 $m(\widehat{EBD}) = \alpha$
olduğuna göre,
 $\cos \alpha$ kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{5}}{15}$ B) $\frac{19\sqrt{17}}{85}$ C) $\frac{13\sqrt{5}}{60}$
D) $\frac{19\sqrt{5}}{75}$ E) $\frac{\sqrt{19}}{5}$



11. $\arctan(4x - 1) = \frac{\pi}{3}$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

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

12. $\frac{1}{\cos 72^\circ} - \frac{1}{\cos 36^\circ}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

13. $2\sin^2 x + 5\cos x - 4 = 0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha - 2\sin^2 \alpha + 3$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $4\cos^2 \alpha$ B) $3\cos^2 \alpha$ C) $4\sin^2 \alpha$
D) $2\cos^2 \alpha$ E) $-4\cos^2 \alpha$

15. O merkezli çemberde

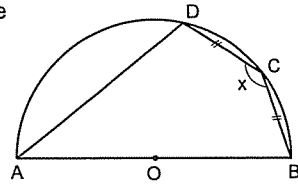
|DC| = |BC| = 2 br

|AB| = 6 br

$m(\widehat{BCD}) = x$

olduğuna göre,
 $\sin x$ kaçtır?

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



16. $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $\sin^4 x + \cos^4 x$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{3}{32}$ C) $\frac{21}{32}$ D) $\frac{23}{32}$ E) $\frac{27}{32}$

Trigonometri

Karma Test

TEST
87

1. $\sin 4x = \sin 9x - \sin x$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

- A) $x = \frac{\pi}{15} + \frac{k\pi}{5}$ B) $x = \frac{\pi}{15} + \frac{2k\pi}{5}$
C) $x = \frac{\pi}{5} + \frac{k\pi}{2}$ D) $x = \frac{\pi}{10} + \frac{2k\pi}{5}$
E) $x = \frac{\pi}{10} + \frac{k\pi}{5}$

2. $\frac{\cos^4 x - \cos^2 x \cdot \sin^2 x}{\cos^4 x \cdot \sin^3 x} \cdot \frac{\cos x - \sin x}{\cos^2 x \cdot \sin^3 x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. Ölçüsü $\frac{-45\pi}{4}$ olan açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 45 B) 75 C) 90 D) 135 E) 150

4. $\frac{\sin\left(\frac{7\pi}{2} - \alpha\right) - \sin\left(\frac{9\pi}{2} - \alpha\right)}{\cos(\alpha - \pi) + \sin\left(\alpha - \frac{\pi}{2}\right)}$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) $\sin \alpha$ D) $\tan \alpha$ E) $\cot \alpha$

5. $f(x) = \frac{4 \cos 5x + 11}{3}$

fonksiyonunun en büyük ve en küçük tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

6. $\frac{2 \cos^2 x - \sin^2 x + 1}{\cos x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan x$ B) $\cos x$ C) $\sin x$
D) $2 \sin x$ E) $3 \cos x$

7. f ve g fonksiyonlar olmak üzere;

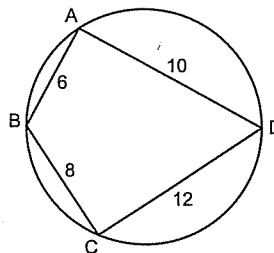
$$f: g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = g(6x + 4) \text{ tür.}$$

g fonksiyonunun esas periyodu 2 olduğuna göre, f fonksiyonunun esas periyodu kaçtır?

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

8. Şekildeki ABCD kirişler dörtgeninde D açısının cosinüsünün eşiti nedir?



- A) $\frac{9}{16}$ B) $\frac{8}{9}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{3}{7}$

9. ABCD yamuğunda

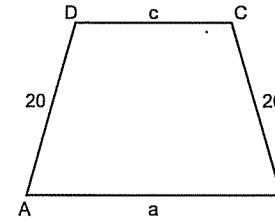
$$|AD| = |BC| = 20 \text{ cm}$$

$$a - c = 24 \text{ cm}$$

olduğuna göre,

$\cot \hat{B}$ kaçtır?

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



10. $\cos x - \sin x = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5}}$

olduğuna göre, $\cos 2x$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{9}{25}$ E) $\frac{12}{25}$

11. $\cos\left(\pi + \arcsin \frac{1}{2}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

12. $\frac{\cos 3x + \cos 6x + \cos 9x}{\sin 3x + \sin 6x + \sin 9x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan 6x$ B) $\tan 4x$ C) $\cot 4x$
D) $\cot 9x$ E) $\cot 6x$

13. $\tan x \cdot \tan 4x = 1$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

- A) $\left\{x : x = \frac{\pi}{3} + k\pi\right\}$ B) $\left\{x : x = \frac{\pi}{10} + \frac{k\pi}{5}\right\}$
C) $\left\{x : x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3}\right\}$ D) $\left\{x : x = \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{5}\right\}$
E) $\left\{x : x = \frac{\pi}{12} + \frac{k\pi}{5}\right\}$

14. $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$ olmak üzere;

$$\sqrt{\cos^2 x} - \sqrt{\sin^2 x} - \sin x$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

15. $\left(1 + \cot x + \frac{1}{\sin x}\right) \cdot \left(1 + \cot x - \frac{1}{\sin x}\right)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

16. $\tan x + \cot x = m$

olduğuna göre, $\tan^4 x + \cot^4 x$ ifadesinin m cinsinden eşiti nedir?

- A) $m^4 + 4m^2 + 2$ B) $m^4 - 4m^2 + 2$
C) $m^2 - 4m + 2$ D) $m^2 + 4m + 2$
E) $m^4 - 4m^2 - 2$

Trigonometri Karma Test

TEST
88

1. $2\cos 2x + \sin x + 3 = 0$

denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

- A) $\{30^\circ, 150^\circ\}$ B) $\{90^\circ, 270^\circ\}$ C) $\{30^\circ, 90^\circ, 270^\circ\}$
D) $\{270^\circ\}$ E) $\{60^\circ, 120^\circ\}$

2. $\frac{\sec x - \cos x}{\operatorname{cosec} x - \sin x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. Birim çember üzerindeki noktalardan ordinatı apsisinin $\sqrt{2}$ katına eşit olanının ordinatı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{3}$

4. $\tan x = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\sin^2(2\pi - x) + \cot\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{15}$ C) $\frac{13}{30}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{11}{30}$

5. $\frac{\pi}{4} \leq x \leq \frac{3\pi}{4}$ olmak üzere,

$\frac{4 + \cot x}{3}$

ifadesi hangi aralıkta değer alır?

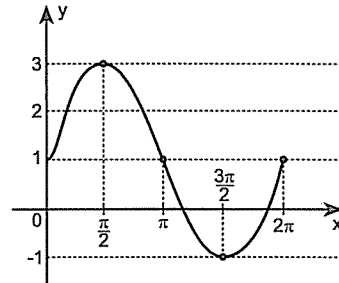
- A) $[0, \infty)$ B) $[0, 1]$ C) $\left[\frac{5}{3}, \infty\right)$
D) $\left[1, \frac{5}{3}\right]$ E) $\left[0, \frac{5}{3}\right]$

6. $\left(\frac{1 - \sin x}{1 + \sin x} - \frac{1 + \sin x}{1 - \sin x}\right) \cdot \cos x$

İfadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -4 B) $-4\tan x$ C) $4\tan x$
D) $4\cot x$ E) $\tan x$

7.



Yukarıdaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

- A) $y = \sin x + 1$ B) $y = \cos x + 1$
C) $y = 2\sin x + 1$ D) $y = 2\cos x + 1$
E) $y = 2\sin x - 1$

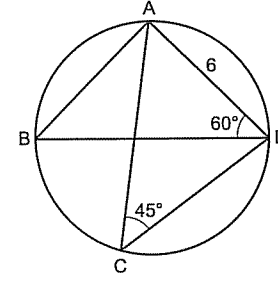
8. Şekildeki çember ABD ve ACD üçgenlerinin çevrel çemberidir. $|AD| = 6$ br

$m(\widehat{ADB}) = 60^\circ$

$m(\widehat{ACD}) = 45^\circ$

olduğuna göre, $|AB|$ kaç br dir?

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

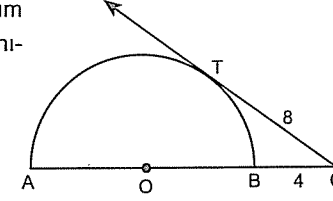


9. O merkezli yarım çember [CT] ışınına T noktasında teğettir. $|TC| = 8$ cm $|BC| = 4$ cm

olduğuna göre,

$\sin(\widehat{ACT})$ kaçtır?

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



10. $\sin \alpha = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\cos 4\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{22}{81}$ B) $\frac{20}{81}$ C) $\frac{19}{81}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{17}{81}$

11. $\cot(2\pi - \arctan 1)$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

12. $\frac{2}{\cos 108^\circ} - \frac{2}{\cos 144^\circ}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

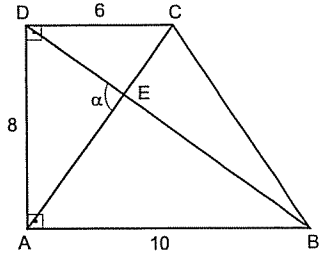
- A) 0 B) -2 C) -4 D) -6 E) -8

13. $\cos 2x + 2\sin x = 1$

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

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

14. ABCD dik yamuk $|DC| = 6$ br $|AD| = 8$ br $|AB| = 10$ br olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?



- A) -32 B) -24 C) -16 D) -8 E) -4

15. $\sin^6 x + \cos^6 x + 3\cos^2 x \cdot \sin^2 x$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) $\sin^3 x$ C) $\cos^3 x$
D) $\sin^3 x \cdot \cos^3 x$ E) 1

16. $\cos^2 x \cdot \cos^2 y - \sin^2 x \cdot \sin^2 y + \sin^2 y$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

Trigonometri

Karma Test

TEST
89

1. $\sin x \cdot \cos 30^\circ + \cos x \cdot \sin 30^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir? ($k \in \mathbb{Z}$)

- A) $x = \frac{12\pi}{5} + 2k\pi$ B) $x = \frac{13\pi}{6} + 2k\pi$
C) $x = \frac{13\pi}{6} + k\pi$ D) $x = \frac{13\pi}{12} + 2k\pi$
E) $x = \frac{16\pi}{15} + 2k\pi$

2. $\frac{1 + \tan x}{1 + \cot x} = a$

olduğuna göre, $\sin x$ in a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. Bir ABC üçgeninde

$m(\hat{B}) = \frac{3\pi}{4}$, $m(\hat{A}) - m(\hat{C}) = 5^\circ$

olduğuna göre, $m(\hat{C})$ kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{10}$ C) $\frac{\pi}{9}$ D) $\frac{\pi}{8}$ E) $\frac{\pi}{6}$

4. $\frac{2}{\cos x} = \frac{3}{\sin x}$

olduğuna göre, $\cos x$ in pozitif değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt{13}}$ B) $\frac{2}{\sqrt{13}}$ C) $\frac{3}{\sqrt{13}}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{12}{\sqrt{13}}$

5. $A = 4\cos x - 3\sin 2y + 6$

olduğuna göre, A gerçel sayısı hangi aralıkta değer alır?

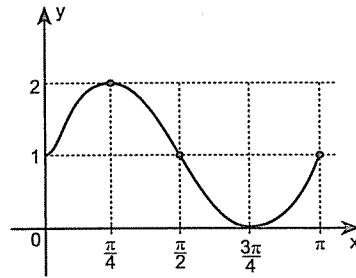
- A) $[-1, 13]$ B) $[-3, 9]$ C) $[-4, 7]$
D) $[-1, 10]$ E) $[-4, 13]$

6. $\frac{1 + \operatorname{cosec} x}{\cot x} + \frac{\cot x}{1 + \operatorname{cosec} x}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

7.



Yukarıdaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

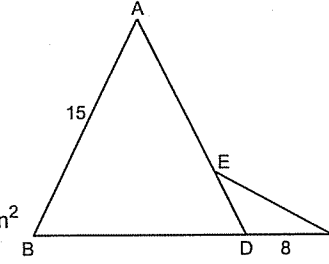
- A) $y = 1 + \sin x$ B) $y = 2 + \sin 2x$
C) $y = 1 + \cos 2x$ D) $y = 1 + \sin 2x$
E) $y = \sin 2x - 1$

8. Bir ABC üçgeninin kenar uzunlukları arasında

$\frac{a^3 + b^3 + c^3}{a + b + c} = a^2$ bağıntısı varsa A açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 15° B) 30° C) 60° D) 90° E) 120°

9. Şekilde, B, C, D noktaları doğrusaldır.
 $|AE| = 2|ED|$
 $|AB| = 15$ cm
 $|CD| = 8$ cm
 $A(\widehat{ECD}) = 16$ cm²



olduğuna göre, $\cos(\widehat{ABC})$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{7}{15}$ E) $\frac{8}{15}$

10. $\frac{\cos 2x + \cos x + 1}{\sin 2x + \sin x}$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $\arccot\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right) + \arcsin\left(\frac{1}{2}\right)$

İfadesinin değeri kaçtır?

- A) 60° B) 75° C) 90° D) 120° E) 150°

12. $\frac{\sin 6x + 2\sin 4x + \sin 2x}{\cos x \cdot \sin 4x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2\sin x$ B) $2\cos x$ C) $3\cos x$
D) $4\cos x$ E) $4\sin x$

13. $\sqrt{3} \cot x - 2 \cos x = 0$

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

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

14. Aşağıdakilerden hangisi negatiftir?

- A) $\sin 470^\circ$ B) $\tan 192^\circ$ C) $-\sin(-10^\circ)$
D) $\cos(-25^\circ)$ E) $\cot 290^\circ$

15. $\sin 141^\circ = a$
 $\cos 102^\circ = b$

olduğuna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b = 1 - 2a^2$ B) $b = 1 - 2a$ C) $b = 2a - 1$
D) $b = 2a^2 - 1$ E) $b^2 = 2a^2 - 1$

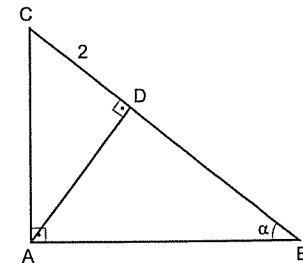
16. CAB dik üçgeninde

$[CA] \perp [AB]$

$[AD] \perp [CB]$

$|CD| = 2$ br

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$



olduğuna göre, $|AB|$ nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

Trigonometri

Karma Test

TEST
90

1. $\sin^2 x - 6\sin x + 9 = 0$

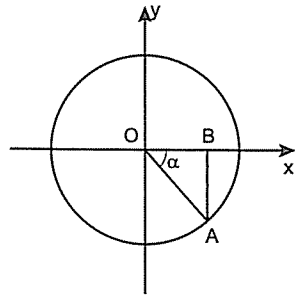
denkleminin $[0, 2\pi]$ aralığındaki çözüm kümesi nedir?

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

2. Yandaki birim çemberde OBA dik üçgendir.

Buna göre, $\widehat{A(OBA)}$ nin α cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\sec \alpha}{2}$ B) $\frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{2}$ C) $\frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{4}$
 D) $\tan^2 \alpha$ E) $\frac{\sin^2 \alpha}{2}$



3. Birim çember üzerinde,
- $\frac{13\pi}{3}$
- radyanlık yayın bitim noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

- 4.
- $\tan(-2080)^\circ$
- nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\tan 10^\circ$ B) $-\tan 80^\circ$ C) $-\cot 10^\circ$
 D) $\cot 10^\circ$ E) $\tan 10^\circ$

5. $x = -1 + \cos 2a$

$3y = 1 + \cos a$

olduğuna göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

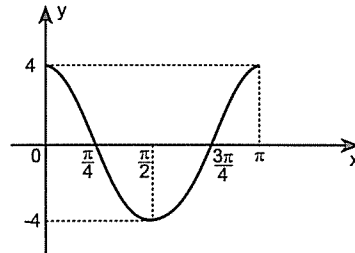
- A) $x = (3y - 1)^2$ B) $x = 2(3y - 1)^2 + 1$
 C) $x = 2(3y - 1)^2$ D) $x = -(3y - 1)^2 + 1$
 E) $x = 2(3y - 1)^2 - 2$

6. $\frac{1}{1 - \cos x} + \frac{1}{1 + \cos x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

7.



Yukarıdaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

- A) $y = 4 \cos x$ B) $y = \sin 2x$ C) $y = 4 \sin 2x$
 D) $y = 4 \cos 2x$ E) $y = 2 \cos 2x$

8. Bir ABC üçgeninde
- $\sin^2 A + \sin^2 B = \sin^2 C$
- eşitliği veriliyor. Bu üçgende,

$a = 5$ br ve $b = 12$ br

olduğuna göre, $A(ABC)$ kaç br^2 dir?

- A) 72 B) 60 C) 45 D) 36 E) 30

9. O merkezli çemberin yarıçapı 6 cm dir.

$|BC| = 6\sqrt{2}$ cm

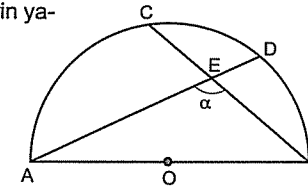
$|AD| = 6\sqrt{3}$ cm

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$

olduğuna göre,

 α kaç derecedir?

- A) 60° B) 75° C) 90° D) 105° E) 120°



- 10.
- $\sin 2x = \frac{1}{3}$
- olduğuna göre,

$\left(\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}\right)^2$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

11. $y = \arcsin\left(\frac{2x-3}{4}\right)$

olduğuna göre x in en geniş aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left[-\frac{1}{4}, \frac{5}{2}\right]$ B) $\left[-\frac{1}{2}, \frac{7}{2}\right]$ C) $\left[-\frac{1}{4}, \frac{5}{2}\right]$
 D) $\left[-\frac{1}{3}, \frac{5}{2}\right]$ E) $\left[-\frac{1}{4}, \frac{7}{2}\right]$

12. $\sin 25^\circ \cdot \sin 5^\circ - \cos 40^\circ \cdot \cos 20^\circ$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

- 13.
- $x \in (0, 2\pi)$
- olmak üzere;

$\sin 3x + \sin x = \cos x$

denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

- 14.
- $\cos(m - 17\pi) + \sin(m - 7\pi) + \cos m + \cos(9\pi + m)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sin m - \cos m$ B) $\sin m + \cos m$
 C) $-\cos m - \sin m$ D) $\cos m - \sin m$
 E) $\sin m \cdot \cos m$

15. $\tan 304^\circ = x$

$\tan 124^\circ = y$

$\cot 168^\circ = z$

olduğuna göre, x, y ve z arasındaki sıralama nedir?

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

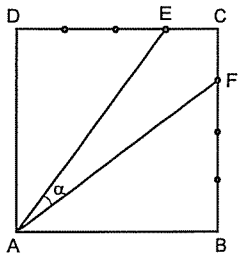
16. ABCD karesinde

 $[BC]$ ve $[DC]$ kenarları

4 eşit parçaya bölünmüştür.

 $m(\widehat{EAF}) = \alpha$ olduğuna göre $\cot \alpha$ nın değeri kaçtır?

- A) $\frac{25}{7}$ B) $\frac{24}{7}$ C) $\frac{28}{9}$ D) $\frac{35}{6}$ E) $\frac{41}{7}$



1. $k \in \mathbb{Z}$ olmak üzere;
 $1 - 2\cos^2 2x = 0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{\frac{\pi}{16}\right\}$ B) $\left\{\frac{\pi}{12}\right\}$ C) $\left\{\frac{\pi}{4}\right\}$
D) $\left\{\frac{\pi}{8}\right\}$ E) $\left\{\frac{\pi}{2}\right\}$

2. $\left(\tan x + \frac{\cos x}{1 + \sin x}\right) \cdot \sin x$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3. Birim çember üzerinde $\frac{4\pi}{3}$ radyanlık yayın bitim noktası aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. Aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. $\cos(-\alpha) = -\cos \alpha$
II. $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$
III. $\tan(\pi + \alpha) = \tan \alpha$
IV. $\cot(\pi + \alpha) = -\cot \alpha$
V. $\cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \cos \alpha$

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

5. $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2} < \beta < 2\pi$

olmak üzere aşağıdakilerden kaç tanesi kesinlikle doğrudur?

- I. $\cos \alpha + \sin \beta < 0$
II. $\tan \alpha \cdot \cot \beta < 0$
III. $\cos \alpha - \sin \beta > 0$
IV. $\sin \alpha \cdot \cot \beta > 0$
V. $\cot \alpha - \sin \beta < 0$

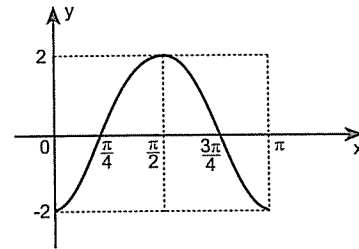
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. $\sqrt{2 - 2\cos \alpha} \cdot \sqrt{2 + 2\cos \alpha}$

işleminin değeri nedir?

- A) $4|\sin \alpha|$ B) $2|\sin \alpha|$ C) $|\sin \alpha|$
D) $2|\cos \alpha|$ E) $4|\cos \alpha|$

- 7.



Yukarıdaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

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

8. Bir ABC üçgeninin iç açıları A, B, C dir. Bu açıların gördüğü kenarlar sırasıyla a, b, c dir.

$$\sin B - \sin C = \frac{5}{6} \text{ ve } b - c = 15 \text{ br}$$

olduğuna göre, ABC üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?

- A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

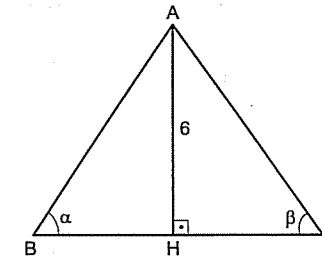
9. ABC üçgeninde
[AH] $\perp$ [BC]

$$m(\widehat{ABC}) = \alpha$$

$$m(\widehat{ACB}) = \beta$$

$$|BC| = 18 \text{ cm}$$

$$\tan \alpha = 5 \cdot \tan \beta$$



olduğuna göre, |AC| kaç cm dir?

- A) 20 B) 18 C) $10\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{29}$ E) $5\sqrt{10}$

10. $\sin 2x = \frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\sin x + \cos x$ kaçtır?

- A) $\frac{2\sqrt{10}}{5}$ B) $\frac{3\sqrt{7}}{7}$ C) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$
D) $\frac{4\sqrt{5}}{5}$ E) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

11. $\cos\left(\arcsin \frac{7}{25} + \arccos \frac{3}{5}\right)$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{44}{125}$ B) $\frac{63}{100}$ C) $\frac{41}{125}$ D) $\frac{27}{100}$ E) $\frac{22}{125}$

12. $\cos \frac{5\pi}{24} \cdot \cos \frac{\pi}{24}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

13. $\cos x + \sqrt{3} \cdot \sin x = 1$

denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

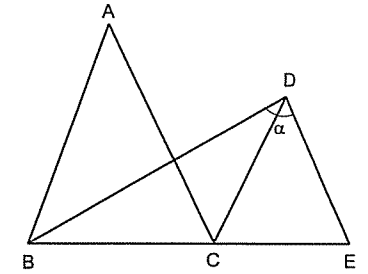
14. $\frac{\pi}{2} < x < \pi < y < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere;

$$\sin x + \cos y = 0$$

olduğuna göre, $y - x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 105

- 15.



ABC ve DCE eşkenar üçgen, |AC| = 2|CE| olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

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

16. $y = x$

$$y = \sqrt{3}x + 1$$

$$y = 2 + \frac{\sqrt{3}}{3}x$$

doğrularının oluşturduğu üçgenin açıları nedir?

- A) $15^\circ, 15^\circ, 150^\circ$ B) $15^\circ, 45^\circ, 120^\circ$
D) $30^\circ, 45^\circ, 105^\circ$ D) $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
E) $15^\circ, 30^\circ, 135^\circ$

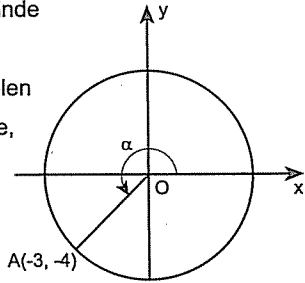
Trigonometri Karma Test

TEST
92

1. $\sin 4x \cdot \cos x - \cos 4x \cdot \sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$
denklemini sağlayan x dar açısının ölçüsü aşağıdakilerden hangisi olabilir?
A) 30° B) 35° C) 40° D) 50° E) 60°

2. $\frac{\cos\left(x - \frac{\pi}{12}\right)}{\sin\left(x + \frac{5\pi}{12}\right)} = \tan\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$
olduğuna göre, x in değeri kaçtır?
A) $-\frac{\pi}{2}$ B) $-\frac{\pi}{3}$ C) $-\frac{\pi}{4}$ D) 0 E) $\frac{\pi}{4}$

3. Dik koordinat sisteminde $A(-3, -4)$ noktasına karşılık gelen açı α olduğuna göre, $\cos \alpha$ kaçtır?



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

4. $\sin \frac{8\pi}{3} \cdot \tan \frac{23\pi}{4}$
ifadesinin değeri kaçtır?
A) $-\frac{3}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $-\frac{\sqrt{2}}{4}$ E) $-\frac{1}{4}$

5. $x = 3\tan \alpha + 1$
 $y = 2\cot \alpha + 3$
olduğuna göre, x in y cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = \frac{y+1}{y-1}$ B) $x = \frac{y+3}{y-3}$ C) $x = \frac{y+3}{y-1}$
D) $x = \frac{y+1}{y-3}$ E) $x = \frac{y}{y-3}$

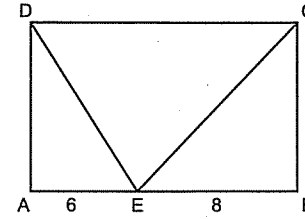
6. $\frac{\sin^3 x + \cos^3 x}{\sin x + \cos x} - 1$
işleminin sonucu nedir?
A) $-\sin x \cdot \cos x$ B) $\sin x \cdot \cos x$ C) $\sin x$
D) $\frac{-\sin x \cos x}{2}$ E) $\cos x$

7. $\tan 44^\circ = x$ olduğuna göre,
 $\frac{\tan 224^\circ - \tan 316^\circ}{\tan 134^\circ + \tan 136^\circ}$
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
A) $\frac{-2x^2}{x^2+1}$ B) $\frac{2x^2}{x^2+1}$ C) -1
D) $\frac{x^2+1}{2x^2}$ E) $\frac{-x^2}{x^2+1}$

8. Bir ABC üçgeninin iç açıları A, B, C alanı S ve çevrel çemberinin yarıçapı R olduğuna göre, $\frac{S}{\sin A \cdot \sin B \cdot \sin C}$ oranının R türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $3R^3$ B) $2R$ C) $3R^2$ D) $4R^2$ E) $2R^2$

9. ABCD dikdörtgen

$m(\widehat{ADE}) = m(\widehat{CEB})$
 $|AE| = 6$ cm
 $|EB| = 8$ cm
olduğuna göre,
 $\tan(\widehat{DCE})$ kaçtır?



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

10. $\frac{\sin 20^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \cos 140^\circ}{\cos 170^\circ}$
ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?
A) -4 B) $\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{4}$
D) $-\tan 10^\circ$ E) $\tan 10^\circ$

11. $\tan\left(\arcsin \frac{3}{5} + \arccos \frac{5}{13}\right)$
ifadesinin değeri kaçtır?
A) $-\frac{63}{16}$ B) $-\frac{61}{16}$ C) $-\frac{55}{16}$ D) $\frac{63}{16}$ E) $\frac{69}{16}$

12. $\sin 20^\circ \cdot \sin 40^\circ \cdot \sin 80^\circ$
işleminin sonucu kaçtır?
A) $\frac{\sqrt{2}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{6}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{8}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{9}$

13. $\sin x \cdot \tan x + 2\cos x = 2$

denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

14. $\arccos\left(\frac{3}{5}\right) - \arcsin\left(\frac{5}{13}\right) = x$
olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

- A) $\frac{33}{16}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{33}{65}$ D) $\frac{33}{56}$ E) $\frac{16}{65}$

15. $5\alpha = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;
 $\frac{\sin 3\alpha - \sin 5\alpha}{\cos 4\alpha \cdot \sin 9\alpha}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

16. $\cos 190^\circ \cdot \cos 70^\circ \cdot \cos 50^\circ$
ifadesinin değeri kaçtır?

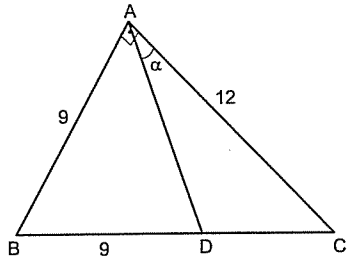
- A) $-\frac{\sqrt{3}}{8}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{8}$

1. $x \in (0, \frac{\pi}{2})$

olduğuna göre, $\sin 9x + \sin 5x = \cos 2x$ denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{7}$ B) $\frac{\pi}{14}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{42}$ E) $\frac{\pi}{15}$

2.



Yukarıdaki verilere göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

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

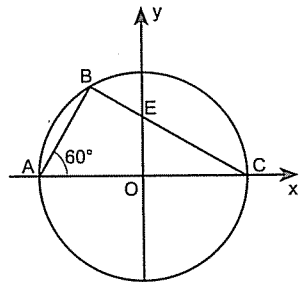
3. O merkezli çemberde

$|AB| = 12$ br,

$m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$

olduğuna göre,

E noktasının ordinatı kaçtır?



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

4. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ve $\sec x = \sqrt{3}$

olduğuna göre, $\frac{1}{\tan x} - \frac{1}{\cot x}$ kaçtır?

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

5. $\sin 11^\circ = x$

olduğuna göre, $\sin 236^\circ - \sin 214^\circ$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

6.

$\frac{2\sin^2 x - \cos^2 x + 4}{3\sin^2 x + \cos^2 x + 1}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 3

7. ABC üçgeninde $m(\widehat{B}) > 90^\circ$ olmak üzere,

$A(\widehat{ABC}) = 60$ br²

$|AC| = 15$ br

olduğuna göre, $\frac{\tan \widehat{A} + \tan \widehat{C}}{\tan(\widehat{B} + \widehat{C}) \cdot \cot(\widehat{A} + \widehat{B})}$ ifadesinin

değeri kaçtır?

- A) 3 B) $\frac{11}{4}$ C) 2 D) $\frac{15}{8}$ E) $\frac{7}{4}$

8. Şekilde dikdörtgenler

prizmasında

$|AB| = 10$ br

$|BC| = 6$ br

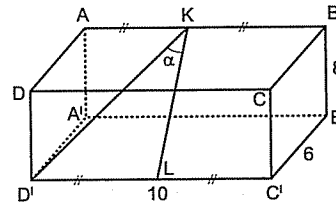
$|BB'| = 8$ br

$|AK| = |KB|$ ve

$|D'L| = |LC'|$

olduğuna göre, $m(\widehat{DKL}) = \alpha$ iken $\cos \alpha$ kaçtır?

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



9. ABC üçgeninde

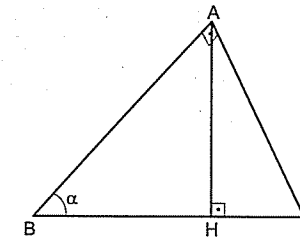
$[AH] \perp [BC]$

$[AB] \perp [AC]$

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$

$|BC| = 4$ cm

olduğuna göre,



$|AH|$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

10. $8 \cdot \sin 10^\circ \cdot \cos 10^\circ \cdot \cos 20^\circ \cdot \cos 40^\circ = x$

olduğuna göre, $\cos 160^\circ$ nin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2-x^2}{2}$ B) $2x^2 - 1$ C) $1 - 2x^2$
D) $\frac{x^2 - 2}{2}$ E) $1 - x^2$

11. $f(x) = -1 + \arctan(x + 4)$

fonksiyonunun tersi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-4 - \tan(x - 1)$ B) $4 - \tan(x - 1)$
C) $-4 - \tan(x + 1)$ D) $4 - \tan(x + 1)$
E) $-4 + \tan(x + 1)$

12. $\sin^2 \frac{\pi}{12} + \cos^2 \frac{5\pi}{12}$

ifadesinin değeri kaçtır?

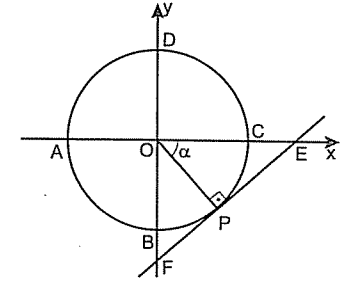
- A) $\frac{2-\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{2+\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{4+\sqrt{3}}{2}$
D) $2 - \sqrt{3}$ E) $4 - \sqrt{3}$

13. $8 - 10\sin x \cdot \cos x$

ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 18 B) 15 C) 13 D) 11 E) 10

14.



Şekildeki birim çemberde $m(\widehat{EOP}) = \alpha$ olduğuna göre, F noktasının ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin \alpha$ B) $\cos \alpha$ C) $\frac{1}{\sin \alpha}$
D) $\frac{1}{\cos \alpha}$ E) $\tan \alpha$

15. ABC üçgeninde,

$5(b - c) = 2b + c$

$m(\widehat{A}) = 60^\circ$

olduğuna göre, $m(\widehat{C})$ kaç radyandır?

- A) $\frac{2\pi}{9}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{5\pi}{12}$ E) $\frac{4\pi}{9}$

16. $a = \sin x - 3$

$b = \cos x + 2$

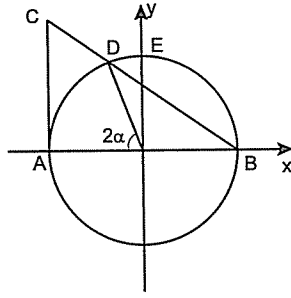
olduğuna göre, $a^2 + b^2 + 6a - 4b$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -13 B) -12 C) -2 D) 4 E) 5

Trigonometri Karma Test

TEST
94

1. ABC bir üçgen ve [AC] şekildedeki birim çembere A noktasında teğettir. Buna göre, |CD| nin α türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?



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

2. $\cot^2 x = m$
 $\operatorname{cosec}^2 x + 2 = n$

olduğuna göre, m ile n arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m - n + 3 = 0$ B) $m - n + 1 = 0$
C) $m - n + 2 = 0$ D) $m + n - 1 = 0$
E) $m + n + 3 = 0$

3. $\frac{\cos x}{\tan x - \sec x} - \frac{\cos x}{\tan x + \sec x}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

4. $\left[\frac{1 - \sin x}{1 + \sin x} \cdot (\sec x + \tan x) \right] + \tan x$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

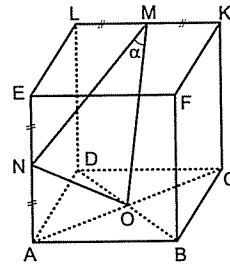
- A) secx B) sinx C) tanx
D) cosecx E) cosx

5. $\frac{\sin\left(\frac{11\pi}{2} - x\right) + \cos(-x)}{\cos(3\pi - x) - \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \tan(\pi + x)}$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) 0 C) 1
D) tanx E) cosx

6. Şekildedeki küpte verilenlere göre $\cos\alpha$ kaçtır?



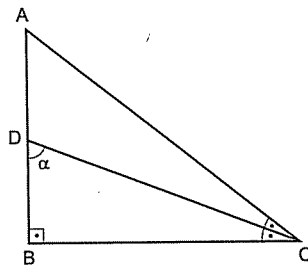
- A) $\frac{2\sqrt{5}}{15}$ B) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ C) $\frac{4\sqrt{15}}{15}$
D) $\frac{2\sqrt{30}}{15}$ E) $\frac{\sqrt{30}}{15}$

7. $\sin\left(x - \frac{19\pi}{2}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. ABC üçgeninde $5|BC| = 3|AC|$ olduğuna göre $\tan 2\alpha$ kaçtır?



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

9. $\sin 2x - \sqrt{3} \cos x = 0$

denkleminin $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ aralığındaki kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5\pi}{4}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) $\frac{7\pi}{8}$ E) $\frac{5\pi}{7}$

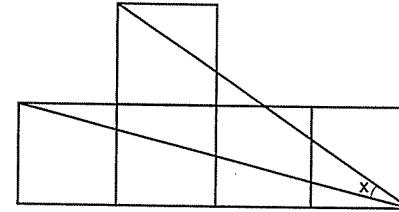
10. $\cos 2x = \frac{1}{3}$ olmak üzere,

$$\cos^2(x + 2\pi) + 4\sin^2(x - 3\pi)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

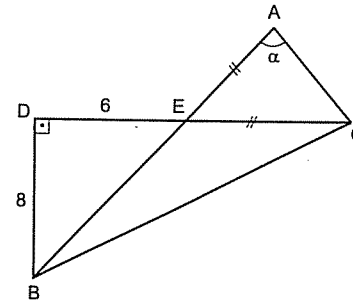
- 11.



Yukarıdaki özdeş karelerden oluşan şekle göre, $\cos x$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{\sqrt{221}}$ B) $\frac{5}{\sqrt{221}}$ C) $\frac{13}{\sqrt{221}}$
D) $\frac{14}{\sqrt{221}}$ E) $\frac{16}{\sqrt{221}}$

- 12.



Yukarıda verilenlere göre $\sin 4\alpha$ kaçtır?

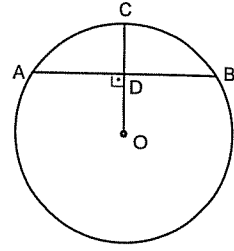
- A) $-\frac{24}{25}$ B) $-\frac{5}{12}$ C) $-\frac{12}{25}$
D) $\frac{12}{25}$ E) $\frac{24}{25}$

13. $a = \sin 205^\circ$
 $b = \cot 140^\circ$
 $c = \cos 110^\circ$

olduğuna göre a, b ve c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. Şekilde O merkezli çember içine çizilen düzgün ve konveks n kenarlı bir çokgenin bir kenarının uzunluğu $|AB| = k$ dir.



Buna göre, |DC| uzunluğunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

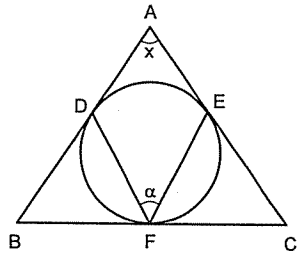
- A) $\frac{k}{2} \cdot \tan \frac{90^\circ}{n}$ B) $\frac{k}{2} \cdot \tan \frac{180^\circ}{n}$ C) $\frac{2}{k} \cdot \tan \frac{90^\circ}{n}$
D) $\frac{2}{k} \cdot \cot \frac{90^\circ}{n}$ E) $\frac{k}{2} \cdot \cot \frac{90^\circ}{n}$

15. ABC üçgeninin iç teğet çemberinin değme noktaları D, E ve F dir.

$$\tan \alpha = \frac{1}{3}$$

olduğuna göre $\tan x$ kaçtır?

- A) $-\frac{5}{6}$ B) $-\frac{4}{5}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $-\frac{2}{3}$ E) $-\frac{1}{3}$



16. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere;

$$2\sin x - 3\cos x = 0$$

olduğuna göre $\cos 2x$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{8}{13}$ B) $-\frac{5}{13}$ C) $\frac{2}{13}$ D) $\frac{5}{13}$ E) $\frac{7}{13}$



ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Güzel ve başarılı bir çalışma hazırladığı için Güray Küçük'e teşekkürler. Bu kaynaklarda Matematik'in temel konuları tek tek ele alınmış ve her soru tipi pekiştirilerek verilmiştir. Bu çalışma kaynakları öğrenci merkezli olup, matematikle sorunun var diyen her kesime hitap etmiştir. Öğrencilerin sıkılmadan ve zevkle çözebileceği bu kaynakları herkese tavsiye ediyorum.

**Hakan Şimşir - Yüksek Matematikçi
Matematik Öğretmeni - ORDU**

Değişen sınav sisteminde başarılı olmanın koşulu her derste en ince ayrıntıyı kavrayabilecek kadar bilgi birikimine sahip olmaktır. Bu birikimi sağlamanın ilk adımı da size tüm bu kazanımları sağlayacak kaynakların neler olduğunu bilmektir. Son sene kullanmaya başladığım Gür Yayınları ile Matematik - Geometri adına hiçbir kavram kargaşası yaşamadan tüm konulara hakim olacak kadar bilgi edindim ve aynı zamanda her konuyu ayrı ayrı ölçen testlerle eksiklerimi giderme şansı yakaladım. Açık ve kalıcı anlatım tarzıyla öğrencilik hayatımda ilk kez karşılaştığım konuları bile kısa zamanda kavrama fırsatını yakaladım. YGS ve LYS 'de elde ettiğim başarıları sağladığı değerli katkılarından dolayı Güray KÜÇÜK'e teşekkür ediyorum.

Pelin SAMARAZ - Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (Türkiye 426.sı) -Ankara

Gür Yayınlarının öğreten Matematik fasikülleri bana göre piyasadaki en iyi fasiküller diyebilirim. Çünkü piyasadaki fasiküller bilgiyi öğretip uygulamayı öğrenciye bırakır. Ayrıca konuyu bir bütün olarak anlatır ve bu zaman zaman konsantrenizi azaltır. Oysa bu fasiküllerde hücreleme tekniğiyle önce konuyu parça parça ve sağlam bir şekilde öğrenip, ardından hemeri altında ki örnek sorularla soru çözüm teknikleri ile konuyu pekiştirirsiniz. Hemen yanında bulunan mini testle de uygulamasını yaparsınız ve konuyu çok daha iyi kavrsınız. Ben bu özellikleri nedeniyle bu kaynaklardan çok fayda gördüm ve istediğim bölümü kazandım. Bu nedenle başarımda büyük katkısı olan Gür Yayıncılığa çok teşekkür eder YGS - LYS sınavına hazırlanan tüm öğrenci arkadaşlarıma başarılar dilerim.

Ömerhan ÇAKMAK - Hacettepe Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği - Ankara

Güray KÜÇÜK sanırım biz öğrencilerin öğrenim şeklini geçekten bilen öğretmenlerimizden birisi.ÖĞRETMEN FASİKÜLLER öğretmekte.Sınav döneminde bana yardımcı olduğu için Gür yayınlarına sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

M.Güzin KAYA - Ankara Anadolu Lisesi

Bu fasiküller Matematik ve Geometride özellikle en çok takıldığım konularda bana çok yardımcı oldu.Bir konu üzerindeki her soru tipiyle konuya hakim olmamı ve daha iyi kavramamı sağladı.Herkese tavsiye ediyorum.

Hazel KAZKAYASI - Gazi Anadolu Lisesi

Hücrelenmiş konu tekniği, konulara uygun örnek sorular ve günümüz sınav sistemine uygun pekiştirme testleriyle bu fasikülleri kullanan her öğrenci artık kendisinin öğretmeni olabilir.

İlksen HAYIRLIEL - Matematik Öğretmeni - Ankara

Eğitim sistemimizde senelerdir süre gelen ezberci yapı, Matematik ve Geometri derslerini, öğrencilerin en çok zorlandığı dersler haline getirmiştir. İnanıyorum ki, sunduğu yenilikler sayesinde elinizdeki kitaplar bu önyargıları ortadan kaldıracaktır. Sevgili Güray Küçük'e "ezber bozan" yayınlarından dolayı teşekkürlerimi sunar başarılarının devamını dilerim.

Ayben Taş - Matematik Öğretmeni - Ankara

5 yılı aşkın süredir yayınlarını kullandığımız Gür yayınlarının son yayını olan öğreten fasiküller serisi, öğrencilerimizin bu zorlu maratona bir adım önde başlamasına yardımcı olmuştur. Adım adım öğreten tekniği, örnek çözümlü soruları, konuyu kavratan testleri ile öğrenciden öğretmene kadar herkesin faydalanabileceği bir yayın olmuştur. Emeği gecen herkese teşekkür ederim.

Ümit ÇEVİK - Matematik Öğretmeni - Antalya

Öğreten fasiküller adı üstünde gerçekten öğretiyor. Basit konu anlatımı bol çözümlü soruları ve düzeyli testleri her düzeydeki öğrenci seviyesine hitap ediyor ve bu yönleri ile biz eğitimcilerin işini kolaylaştırıyor. Herkese şiddetle tavsiye ediyorum.

Mehmet Konyalıoğlu - Matematik Öğretmeni - Ankara



ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Merhaba arkadaşlar. Güray KÜÇÜK fasiküllerinin öğretme yeteneğinin yüksek olduğunu uygulayarak öğrendim. Zorluk çektiğiniz konularda size de yararlı olacağına inanıyorum. Bütün kitaplarını çözdüm ve sizlerinde çözmesini tavsiye ediyorum.

Fatma GÜVEN - Kırkkonaklar Anadolu Lisesi

Güray Küçük'e ait Matematik Geometri ve sınav denemeleri kitaplarını geçmiş senelerde dershane de kullandım. Bilhassa ikinci dönemde eksik konu analizlerinde öğrencilere çok faydasının olduğunu, bilgi dağarcıklarını gereksiz sorularla doldurmak yerine hedefe varan sorularla çalıştıklarını gördüm. Geçen sene yeni çıkan fasiküllerle çalıştım. Öğrencinin konuya nereden başlayacağını, hangi sorularla konunun pekiştireceğini, yazılılarında ve testlerde yaklaşımının ne olacağını ve sonunda da öğrendiklerini nasıl uygulayacağını pekiştirmenin yapılabildiğini göreceği bir kaynak olmuştur. Geniş bir yelpazede ele alınan soruların Matematik Öğretmeni arkadaşlara da yardımcı olacağına inanıyorum, çalışmalarınızın devam etmesi dileğiyle.

Bülent Mutlu - Matematik Öğretmeni - Kocaeli

Hepsi birden kitap halinde karşınıza çıkınca öğrencilerin gözünü korkutan konuları küçük lokmalara ayırarak aslında ne kadar kolay olduğunu göstermiş. Şimdilik "ZOR" konulardan başlayan serinin diğer konularını da sabırsızlıkla bekliyoruz.

Murat ÇETİN - Matematik Öğretmeni - Balıkesir

Güray Hocam'ın hazırlanmış olduğu konu fasikülleri konuları en temelden alıp, her alt başlıkla ilgili bol miktarda çözümlü soru örnekleriyle öğrencilerin tek başlarına çalışmaya korktukları konuları bile öğrenciye sevdirmiş ve bir öğrencinin tek başına bir konuyu öğrenmesine ve pekiştirmesine yardımcı olmuştur. Aynı zamanda klasikleşmiş soru tarzlarının dışında orijinal ve bol miktarda, daha yaratıcı hazırlanmış sorularla öğrencilerin farklı bakış açılarını kazanmalarını da sağlamıştır. Titizlikle hazırlanmış bu kaynaklardan yararlanan ve bir anlamda yaralarına merhem bulan tüm öğrencilerim adına Güray Hocam'a teşekkür ederim. Bundan sonraki çalışmalarında da başarılarının devamını dilerim.

Janberd PÖÇ - Matematik Öğretmeni - Alanya

Her seviyedeki öğrenciye matematiği öğretebilecek, konuların tüm alt başlıklarıyla ilgili öğretici, çözümlü soru barındıran özel bir kaynak.

Volkan CEYLANGÜDEN - Matematik Öğretmeni - Ankara

Gür yayınlarının kitaplarını ve dergilerini okulumuzda öğrencilerimize daha iyiye vermek adına kullanıyoruz. Her öğrenci seviyesine hitap edebilen bol çözümlü örnekli, çok sorulu bu fasikülleri Matematik Öğretmeni olarak herkese tavsiye ediyorum.

**Sezgin UYSAL - Matematik Öğretmeni - Balıkesir
Gönen**

Siz değerli öğrencilerime, sizleri hayalinize bir adım daha yaklaştıracak olan bu mücevheri takılmamış ama bilgisi eksiksiz bu fasikülleri canı gönülden tavsiye ediyorum.

Erdoğan DÜNEN - Matematik Öğretmeni - Batman

Bu fasiküllerin her soru çeşidini ve çözümünü içermesi onları, hem bizler hem öğrencilerimiz için çok değerli bir kaynak haline getiriyor. Matematiği kavramak isteyen herkese tavsiye ediyorum.

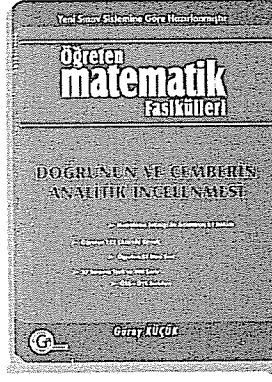
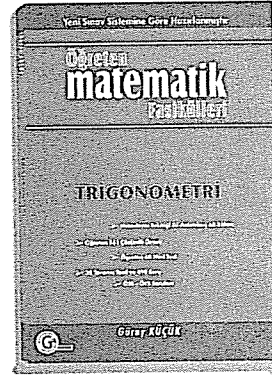
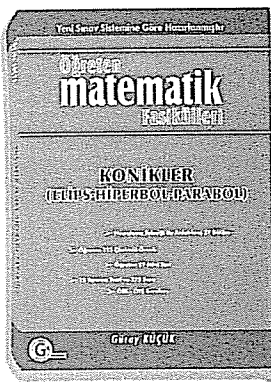
Ebru OLGUN AY - Matematik Öğretmeni - ANKARA

Gür yayınlarının öğreten fasiküller serisi bu güne kadar fasikül şeklinde hazırlanmış yayınlar arasında öğrenci düzeyine en uygun konu anlatımı ve kaliteli soruları ile tüm öğrencilere ilk tavsiye ettiğim kaynaktır.

Ahmet YILDIZ - Matematik Öğretmeni - Antalya

Öğreten fasiküller öğrenciye konuyu en iyi şekilde öğretmek için iyi konu analizi ile modül içerisinde parça ayrılmış soru kalıpları ve soru çeşitliliği ile aynı türdeki diğer yayınlar arasında ilk bakışta farkını hissettiriyor. Eksiksiz bu yayın her konunun anlatımı, çözümlü soru testleri ile hem biz öğretmenlerin hem de öğrencilerin iş yükünü azaltıyor. Herkese tavsiye ediyorum.

Kamber BEKTAŞ - Matematik Öğretmeni - Ordu



ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Fasiküller çok anlaşılır ve açıklayıcı .Yeni gördüğümüz konuları rahatça anlayabiliyoruz.Üniversite hazırlıkta çok ideal bir kaynak.Herkese öneriyorum.

Ayşenur USLU - Başkent Anadolu Lisesi

Tüm alan derslerinde faydalanılması gereken , konuları kolaylaştırmak için öğrenimi kolaylaştırmayı amaçlayan harika bir kaynak.Herkesin faydalanması gereken eşiz bir kaynak.Herkese tavsiye ederim.

Mert GÖKDUMAN- Aydınlikevler Anadolu Lisesi

Bilmiyordum öğrendim. Bilmediğim konuların hepsini bilir hale geldim.

Naz BUDAK – HÖTAL

Özellikle Analitik Geometri fasikülü muhteşem. Neredeyse hiç bilmediğim Analitik Geometri den artık bir problemim kalmadı . Teşekkürler.

A. Utku ŞAHİN – Cumhuriyet Anadolu Lisesi

Gür yayınlarının kitapları sınavda çıkabilecek zorlukta sorularla öğrenci eğitimine büyük katkı sağlıyor.Geometride sadece doğrudan aç konusunu yapabilen biriysen artık diğer konularda da fikir üretebiliyorsun. Teşekkürler Güray KÜÇÜK.

S.Can YÜCEL - Aydınlikevler Anadolu Lisesi

Bu fasiküllerle hazırlanan öğrencilerin hepsi bence YGS-LYS de çok başarılı olur. Uygun fiyatı yüksek öğretim gücü bu fasiküllerin en önemli özellikleri . Herkese tavsiye ediyorum. Ben başardım sizde başarabilirsiniz.

Berkay ŞAHİNİR – Milli Piyango Anadolu Lisesi

Zorlandığımızda her konuda bize yardımcı olan bu fasiküller örnek çözümleri ve sınava yönelik sorularıyla her öğrenciye yöneliktir.Bu yüzden herkese öneriyorum.

Sema Miray ÇELİK- Kurtuluş Lisesi

Dörtler dershanesi olarak öğrencilerimize önerdiğimiz fasikül kitaplar sayesinde öğrencilerimiz, gerek konu işleniş gerek soruların kalitesi açısından çok yararlandıklarını söylediler. Değerli meslektaşım Güray KÜÇÜK'e bu özgül çalışmalarından dolayı teşekkürlerimi sunuyorum...

**Kutluhan ERKTAN, Dörtler Dershanesi Kurucusu
Matematik Öğretmeni**

Sayın Güray hocam, ne kadar şanslıyım ki Antalya'daki arkadaşımın tavsiyesi üzerine sizinle ve dolayısıyla kitaplarınızla tanıştım.

Hatay'da olduğum 4 yıl boyunca hem ben hem öğrencilerim kitaplarınızdan çok faydalandık, hele ki fasiküller öğrencilerin vazgeçilmezi oldu.

Kitaplarınız ele alındığı anda içindeki düzen, konuların anlaşılabilir şekilde ifade edilmiş olması,seçilmiş özenli örnekler ve sınav sorularıyla birleşince zenginliğini ortaya koyuyor.

Artık Adana'dayım, buradaki öğrencilerim ve öğretmen arkadaşlarımın yayınlarınızı beyeneceğine eminim, herkese tavsiye ediyorum. Emeklerinizi takdir ediyor, devamında başarılar diliyorum.

Meltem GÜLLE, Matematik Öğretmeni - Adana

Her şeyi ile mükemmel bir yapıt. En ince ayrıntı bile gözden kaçırılmamış. Çalışırken zevk veren. Düşündürürken öğreten, hızlı kavrama ve uygulama üzerine kurulmuş emsallerinin üzerinde bir eser. Eee tabiki Güray KÜÇÜK imzası kaliteyi markalaştırıyor. Sevgili kardeşim 13 yıllık tecrübeme kattığın 1 yıllık etki beni yılların ötesine attı, artık hangi soru tipini hangi kitapta bulurum endişesi yok. Tek adres Güray KÜÇÜK... Dostluğumuzun sonsuza kadar sürmesi dileği ile

**Halil İbrahim NURSEL ve Öğrencileri
DÜZCE FEN LİSESİ**