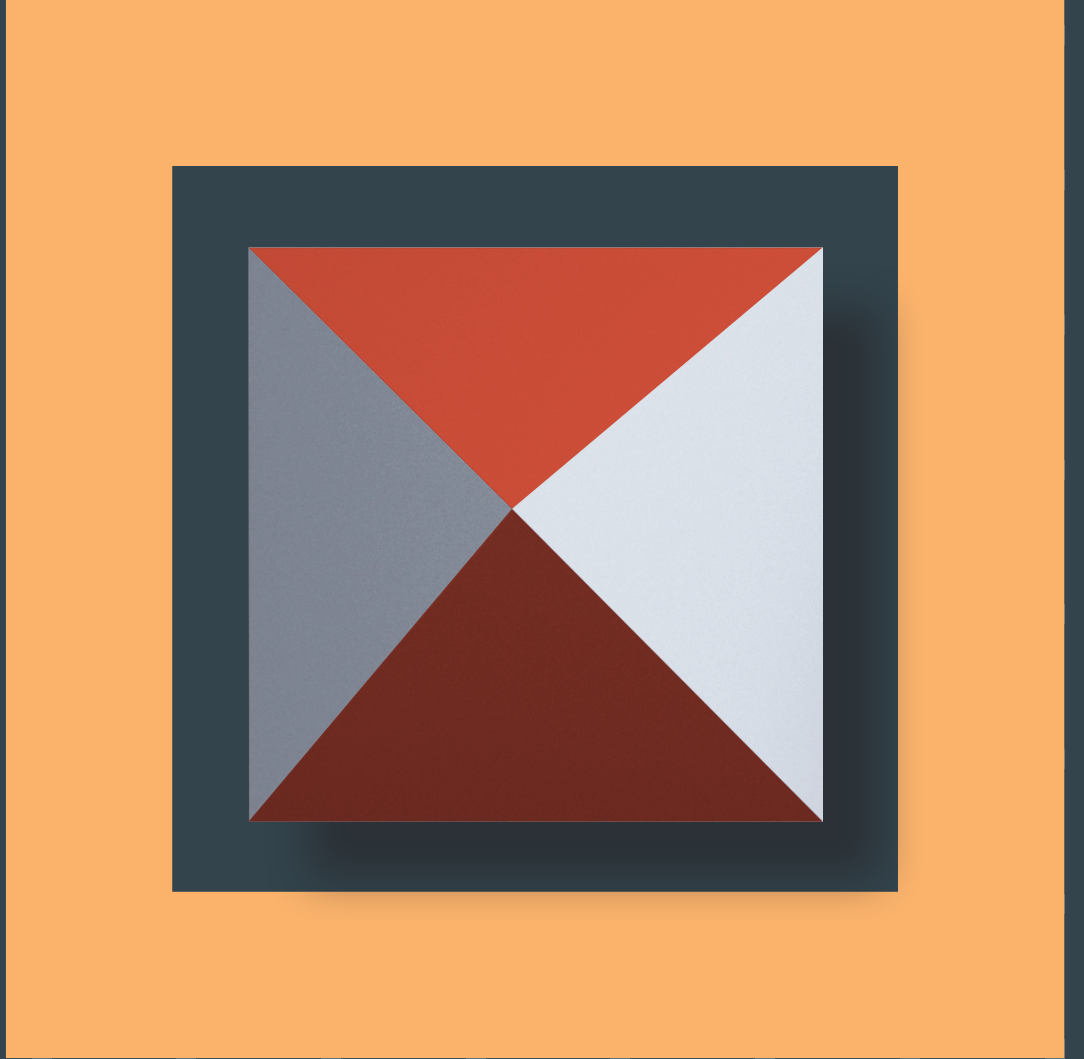


11

MATEMATİK

Soru Bankası

34 Föy



ÜNİTE	FÖY No.	KONU
1. ÜNİTE: TRİGONOMETRİ	1	Yönlü Açık-Açık Ölçü Birimleri-Esas Ölçü
	2	Sinüs ve Kosinüs Fonksiyonları, Tanjant ve Kotanjant Fonksiyonları
	3	Sekant ve Kosekant Fonksiyonları, Bir Açının Trigonometrik Değerlerinin Dar Açık Cinsinden Yazılması
	4	Kosinüs ve Sinüs Teoremleri
	5	Trigonometrik Fonksiyonların Periyodu ve Grafiği, Ters Trigonometrik Fonksiyonlar
	6	1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
	7	1. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2
2. ÜNİTE: ANALİTİK GEOMETRİ	8	İki Nokta Arasındaki Uzaklık, Doğru Parçasını Belli Bir Oranda Bölen Noktanın Koordinatları
	9	Doğrunun Eğimi, Doğrunun Denklemi
	10	Doğrunun Grafiği-İki Doğrunun Birbirine Göre Durumları, Noktanın Doğruya Uzaklığı-Paralel İki Doğru Arasındaki Uzaklık
	11	2. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI
3. ÜNİTE: FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR	12	Fonksiyon Grafiğinin Eksenleri Kestiği Noktalar, Fonksiyonun Pozitif, Negatif, Artan ve Azalan Olduğu Aralıklar
	13	Fonksiyonun Maksimum ve Minimum Değerleri-Ortalama Değişim Hızı
	14	İkinci Dereceden Fonksiyonun Grafiği
	15	Parabolün Denklemi Yazma-Bir Doğru ile Bir Parabolün Birbirine Göre Durumu, İkinci Dereceden Fonksiyonlarla Modellenen Problemler
	16	Tek ve Çift Fonksiyonların Grafiklerinin Simetri Özellikleri, Fonksiyonların Dönüşümleri
	17	3. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
	18	3. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2
	19	1. DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVI
4. ÜNİTE: DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ	20	İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemi
	21	İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlikler, İkinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemi
	22	4. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
	23	4. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2
5. ÜNİTE: ÇEMBER VE DAİRE	24	Çemberin Temel Elemanları, Çemberde Açılar
	25	Çemberde Teğet
	26	Dairenin Çevresi ve Alanı
	27	5. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 1
	28	5. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI 2
6. ÜNİTE: UZAY GEOMETRİ	29	Dik Dairesel Silindirin Alanı ve Hacmi, Dik Dairesel Koninin Alanı ve Hacmi, Kürenin Alanı ve Hacmi
	30	6. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI
7. ÜNİTE: OLASILIK	31	Koşullu Olasılık, Bağımlı ve Bağımsız Olayların Olasılıkları
	32	Bileşik Olayların Olasılıkları, Deneysel ve Teorik Olasılık
	33	7. ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVI
	34	2. DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVI

11. SINIF MATEMATİK SORU BANKASI

©Tudem Eğitim Hiz. San. ve Tic. AŞ 1476/1 Sokak No: 10/51 Alsancak / Konak / İZMİR

YAZARLAR: Tudem Yazı Kurulu | DİZGİ VE GRAFİK: Tudem Grafik Ekibi

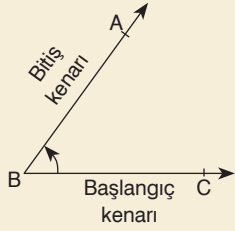
BASKI VE CİLT: Ertem Basım Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti. Eskişehir Yolu 40. km Başkent OSB 22. Cadde No: 6
Malhköy / ANKARA 0 312 284 18 14

ISBN: 978-605-285-663-5 | YAYINEVİ SERTİFİKA NO: 45041 | MATBAA SERTİFİKA NO: 48083

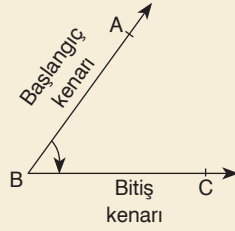
Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir bölümü, telif hakkı sahibinin önceden yazılı izni olmaksızın tekrar üretilemez, bir erişim sisteminde tutulamaz, herhangi bir biçimde elektronik, mekanik, fotokopi, kayıt ya da diğer yollarla iletilemez.



Saatın tersi yönündeki açılar **pozitif** yönlü, saat yönündeki açılar **negatif** yönlüdür.

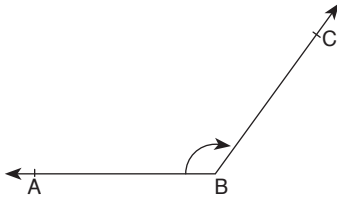


\widehat{CBA} , **pozitif** yönlüdür.



\widehat{ABC} , **negatif** yönlüdür.

1.



Yukarıda verilen açı için

- I. \widehat{ABC} şeklinde gösterilir.
- II. Bitiş kenarı [BC]'dir.
- III. Negatif yönlüdür.

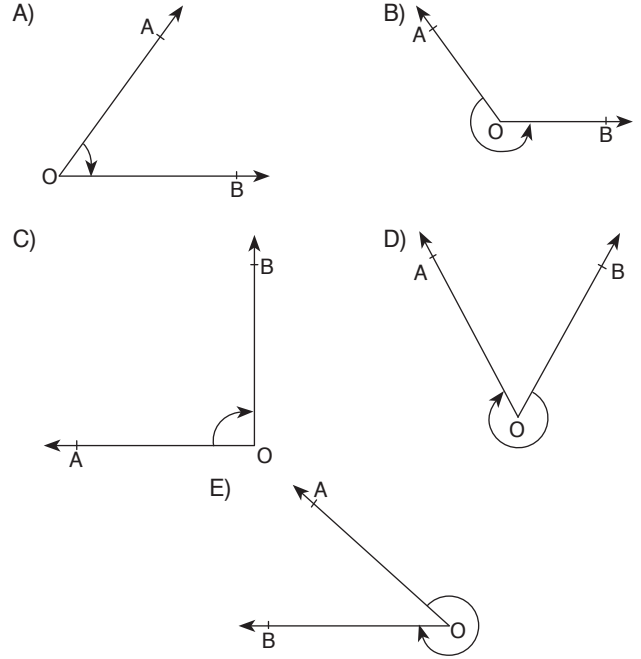
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

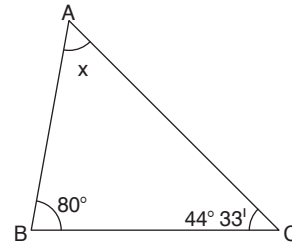
2. $23\ 870''$ nin derece, dakika ve saniye cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6^\circ\ 36'\ 10''$ B) $6^\circ\ 37'\ 50''$
C) $6^\circ\ 37'\ 10''$ D) $6^\circ\ 38'\ 20''$
E) $6^\circ\ 38'\ 40''$

3. Aşağıdakilerden hangisi pozitif yönlü AOB açısıdır?



4.

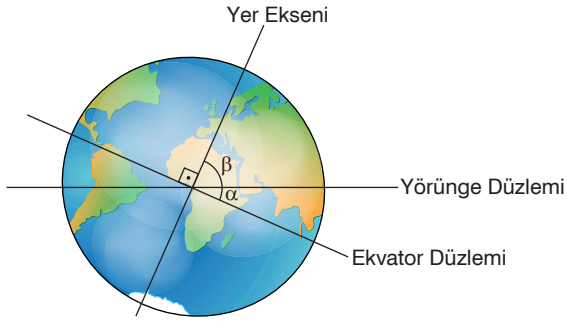


ABC üçgen
 $m(\widehat{A}) = x$
 $m(\widehat{B}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{C}) = 44^\circ\ 33'$

Buna göre x'in derece ve dakika cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $55^\circ\ 27'$ B) $56^\circ\ 27'$
C) $57^\circ\ 27'$ D) $58^\circ\ 17'$
E) $58^\circ\ 37'$

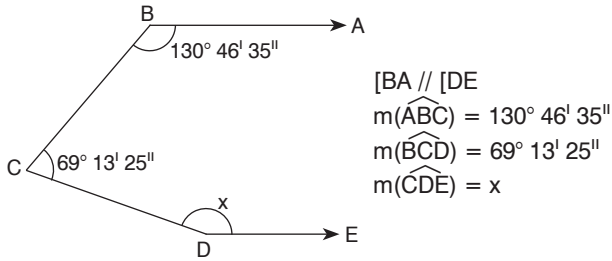
5. Aşağıdaki dünya görselinde bazı coğrafi terimler verilmiştir.



Ekvator düzlemi ile yer ekseni dik ve $\alpha = 23^\circ 27'$ olduğuna göre β aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $67^\circ 43'$ B) $67^\circ 33'$ C) $67^\circ 27'$
D) $66^\circ 43'$ E) $66^\circ 33'$

6.



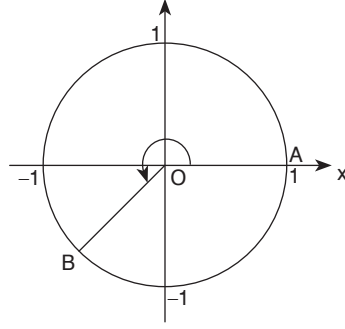
Buna göre x'in radyan cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2\pi}{3}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ D) π E) $\frac{8\pi}{9}$

7. -4047° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 273 B) 227 C) 149 D) 113 E) 87

8.



Verilen O merkezli çemberde $m(\widehat{AOB})$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{2\pi}{3}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) $\frac{5\pi}{4}$ D) $\frac{3\pi}{2}$ E) $\frac{14\pi}{9}$

Ötudem

9.

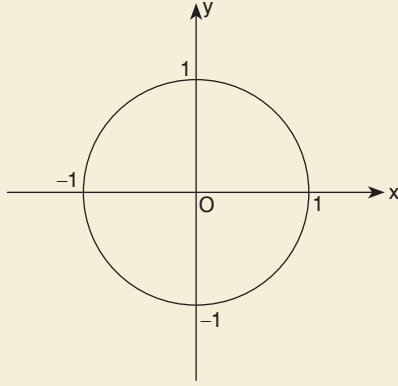
- $\frac{\pi}{2}$ radyan = 90°
- $\frac{2\pi}{3}$ radyan = 150°
- $\frac{5\pi}{6}$ radyan = 120°
- $\frac{7\pi}{6}$ radyan = 210°
- $\frac{3\pi}{5}$ radyan = 108°

Yukarıdaki eşitliklerden kaç tanesi doğrudur?

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

10. Ölçüsü 300° olan açının radyan cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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



Merkezi orijin noktası ve yarıçapı 1 birim olan çemberlere **O merkezli birim çember** denir.
O merkezli birim çember denklemi $x^2 + y^2 = 1$ 'dir.

1. $P\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, k\right)$ noktası birim çember üzerinde olduğuna göre k 'nin alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{4}$

2. $\frac{93\pi}{4}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

3. -252° lik açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

4. Üzerinde p, q ve r önermeleri yazan kâğıtlar aşağıda verilmiştir:

p: "Ölçüleri $\frac{5\pi}{6}$ ve $\frac{2\pi}{3}$ radyan olan açılar toplamı 270° dir."

q: " -340° lik açının esas ölçüsü $\frac{17\pi}{9}$ radyandır."

r: "Ölçüsü $\frac{7\pi}{12}$ radyan olan açı 105° dir."

Bu kâğıtlar üzerindeki önermenin doğruluk değeri 1 ise yeşile, 0 ise sarıya boyanmıştır.

Buna göre son durumda kâğıtların renkleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	p	q	r
A)	sarı	yeşil	yeşil
B)	sarı	sarı	yeşil
C)	yeşil	yeşil	sarı
D)	yeşil	sarı	yeşil
E)	yeşil	sarı	sarı

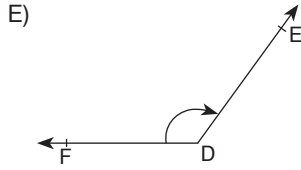
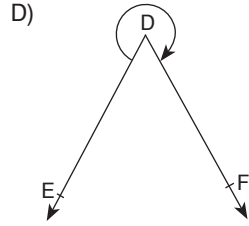
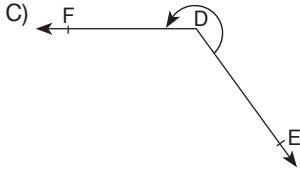
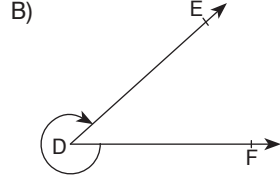
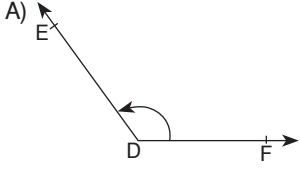
5. $2A = 27^\circ 39' 24''$ olduğuna göre $5A$ 'nın eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $65^\circ 50' 36''$ B) $66^\circ 40'$
C) $67^\circ 40' 48''$ D) $68^\circ 41'$
E) $69^\circ 8' 30''$

6. $-\frac{115\pi}{6}$ radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

7. Aşağıdakilerden hangisi başlangıç kenarı [DE, bitiş kenarı [DF olan negatif yönlü bir açıdır?



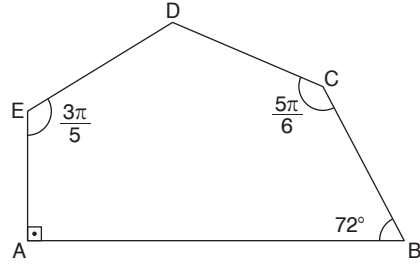
8. O merkezli birim çember üzerinde pozitif yönlü 300° lik açının bitim noktasının ordinatı kaçtır?

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

9. 3430° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 30 B) 80 C) 130 D) 170 E) 190

- 10.



ABCDE beşgen, $[AE] \perp [AB]$,

$m(\widehat{DCB}) = \frac{5\pi}{6}$, $m(\widehat{DEA}) = \frac{3\pi}{5}$, $m(\widehat{ABC}) = 72^\circ$ dir.

Buna göre EDC açısının ölçüsü radyan cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

11. O merkezli birim çember üzerindeki $A\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ noktasının orijin etrafında negatif yönde 120° döndürülmesiyle oluşan noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

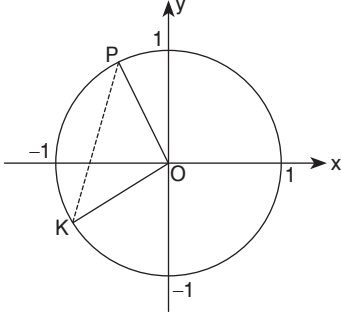
- A) $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$ B) 1 C) $\sqrt{2}$
D) $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$ E) 0

12. 3 radyanlık bir açının ölçüsü derece cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{60}{\pi}$ B) $\frac{180}{\pi}$ C) $\frac{270}{\pi}$
D) $\frac{540}{\pi}$ E) $\frac{720}{\pi}$



1.



O merkezli birim çember üzerinde verilen P noktasının pozitif yönlü açısı $\frac{2\pi}{3}$ radyan, K noktasının negatif yönlü açısı $\frac{5\pi}{6}$ radyandır.

Buna göre $|PK|$ kaç birimdir?

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

2.

$$A = \frac{2\pi}{5} \text{ radyan}$$

$$B = \frac{11\pi}{9} \text{ radyan}$$

olarak veriliyor.

Buna göre A – B'nin esas ölçüsünün derece cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 212 B) 198 C) 184 D) 176 E) 148

3.

$$A = 51^\circ 47' 35''$$

$$B = 43^\circ 52' 46''$$

olarak veriliyor.

Buna göre

I. $A + B = 95^\circ 40' 21''$

II. $3B - 2A = 28^\circ 3' 18''$

III. $A - B = 7^\circ 54' 49''$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. O merkezli birim çember üzerinde bulunan $P\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ noktası orijin etrafında pozitif yönde 2040° döndürüldüğünde K noktası ile çakışmaktadır.

Buna göre

I. $|PK| = \sqrt{3}$ birimdir.

II. K noktasının koordinatları toplamı 1'dir.

III. K noktasının negatif yönde 210° döndürülmesiyle

$$\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right) \text{ noktası oluşur.}$$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Bir müzik kutusunu çalıştırmak için kutunun yanında bulunan kolu saat yönünün tersinde (pozitif yönde) döndürmek gerekmektedir. Esra, 4 dakikalık bir şarkının tamamını dinleyebilmek için bu kolu saat yönünün tersinde en az 12 tam tur döndürmelidir.

Buna göre Esra bu kolu pozitif yönde 3060° döndürürse 6 dakikalık bir şarkının dinleyemediği kısmı kaç saniye olur?

- A) 70 B) 130 C) 190 D) 200 E) 250

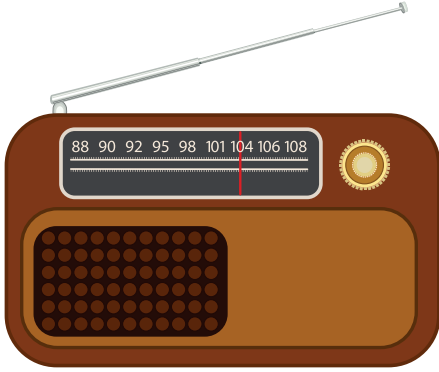
6. Birim çember üzerindeki $\left(a, -\frac{3}{5}\right)$ noktası IV. bölgede olduğuna göre a kaçtır?

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

7. Radyodan yayın yapan kanalların frekansları 88 mhz -108 mhz aralığındadır.

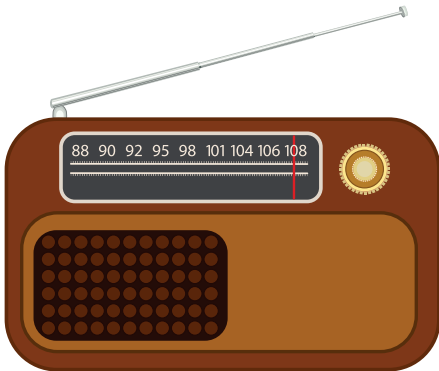
Asya ve Ozan'ın radyosunun üzerindeki frekans ayarlama düğmesinin negatif yönde 36° dönmesi frekansı 2 mhz artırmaktadır.

Radyoyu açtığında 92 mhz frekansını gören Asya, düğmeyi negatif yönde α açısı kadar döndürdüğünde frekansı gösteren çubuğun konumu Şekil 1'deki gibi olmuştur.



Şekil 1

Radyoyu açtığında 100 mhz frekansını gören Ozan, düğmeyi negatif yönde β açısı kadar döndürdüğünde frekansı gösteren çubuğun konumu Şekil 2'deki gibi olmuştur.

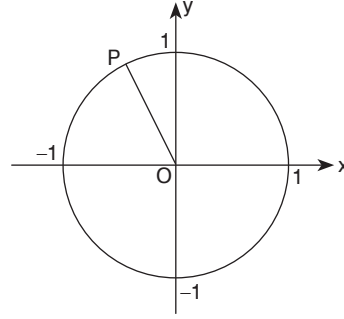


Şekil 2

Buna göre $\alpha + \beta$ toplamının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 0 B) 36 C) 54 D) 60 E) 144

- 8.



O merkezli birim çember üzerinde verilen P noktasının apsisi $-\frac{1}{5}$ 'tir.

Buna göre P noktasının ordinatı kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{6}}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{15}$
D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2\sqrt{6}}{5}$

Qudem

9. Birim çember üzerinde bulunan $A\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, -\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ ve $B\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ noktalarının pozitif yönlü açıların ölçüleri sırasıyla x ve y'dir.

Buna göre $x + y$ toplamının esas ölçüsü kaç derecedir?

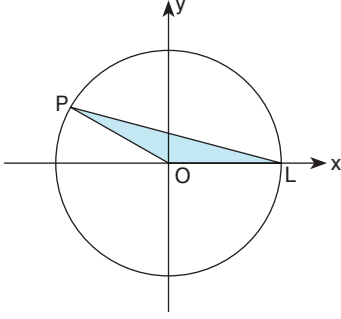
- A) 15 B) 30 C) 105 D) 210 E) 255

10. 2760° lik açının O merkezli birim çember üzerindeki bitim noktasının koordinatları çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{4}$



1.



O merkezli birim çember üzerinde $P\left(-\frac{15}{17}, y\right)$ noktası verilmiştir.

Buna göre $A(\widehat{OPL})$ kaç birimkaredir?

- A) $\frac{2}{17}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{4}{17}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{1}{2}$

2. O merkezli birim çember üzerindeki $\frac{\pi}{6}$ radyanlık açının bitim noktası A, $\frac{5\pi}{6}$ radyanlık açının bitim noktası B'dir.

Buna göre AOB üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

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

3. $P\left(x, -\frac{4}{5}\right)$ noktası O merkezli birim çemberin üzerinde bulunmaktadır.

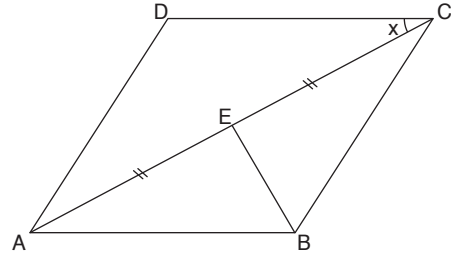
Buna göre

- I. P noktası $\frac{\pi}{6}$ radyanlık açının bitim noktasıdır.
II. P noktası III. bölgededir.
III. $|OP| = 1$ birimdir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4.



ABCD eşkenar dörtgen, $|AE| = |EC|$ ve $x = 21^\circ 43' 32''$ dir.

Buna göre $m(\widehat{ABE})$ kaçtır?

- A) $42^\circ 37' 4''$ B) $54^\circ 17' 26''$ C) $68^\circ 16' 28''$
D) $71^\circ 32' 43''$ E) $74^\circ 23' 48''$

5. Bir uçangözün bir pervanesi 250 metre ve üzeri yüksekliklerde saatte 54 000 kez, 250 metre altı yüksekliklerde saatte 43 200 kez dönmektedir.

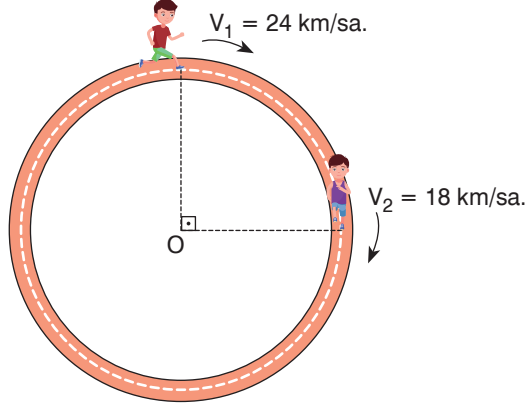
Buna göre 260 metre yükseklikte 0,5 saniye ve 210 metre yükseklikte 0,8 saniye uçan bu uçangözün pervanesinin süpürdüğü toplam açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

6. $(m - 3)x^2 + (n + 5)y^2 = 1$ denklemi O merkezli birim çember belirttiğine göre $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 8

7. İki sporcu, 400 m uzunluğundaki O merkezli dairesel bir pistte farklı noktalardan aynı anda aynı yöne doğru sabit hızlarla koşmaya başlamıştır. Bu sporcuların başlangıç konumları ve hızları aşağıda verilmiştir.

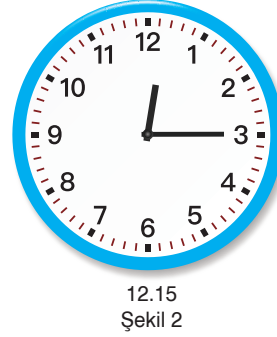


Sporcular 2. kez yan yana geldikten 12 saniye sonra hızlı olanın başlangıçtan itibaren süpürdüğü negatif yönlü açı, x açıdır.

Buna göre x açısının esas ölçüsü kaç derecedir?

- A) 24 B) 72 C) 156 D) 216 E) 288

8. Bir saatin günün belirli zamanlarındaki görünümü Şekil 1 ve Şekil 2'de verilmiştir.

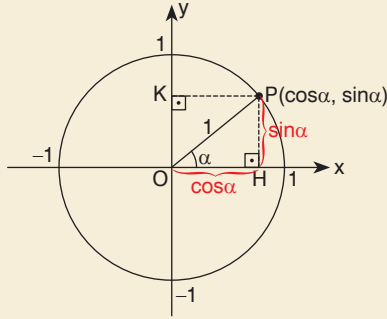


Buna göre saatin görünümü Şekil 1'den Şekil 2'deki konuma gelene kadar akrep ve yelkovanın negatif yönde taradıkları açıların esas ölçüleri toplamı kaç derecedir?

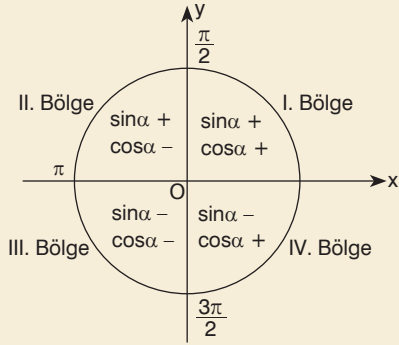
- A) 165,5 B) 190 C) 245,5 D) 344 E) 382,5



Sinüs ve Kosinüs Fonksiyonları



- $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$
 $\cos^2\alpha = 1 - \sin^2\alpha$
 $\sin^2\alpha = 1 - \cos^2\alpha$
- $-1 \leq \sin\alpha \leq 1$
 $-1 \leq \cos\alpha \leq 1$



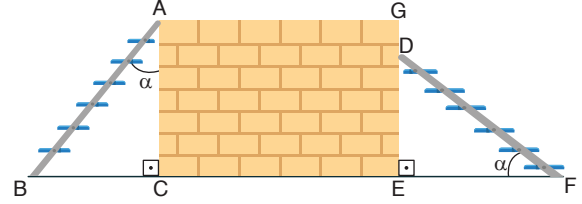
1. $x = \sin 65^\circ$
 $y = \sin 40^\circ$
 $z = \sin 75^\circ$

trigonometrik ifadeleri veriliyor.

Buna göre x , y ve z 'nin küçükten büyüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. Düz bir zemin üzerinde bulunan ve dikdörtgenler prizması biçimindeki bir duvarın iki yanına özdeş merdivenler aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.

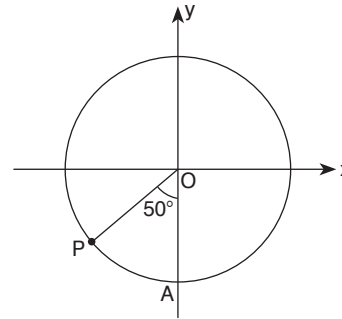


$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{DFE}) = \alpha$, $\sin\alpha = \frac{3}{5}$ ve $|GD| = 2$ birimdir.

Buna göre merdivenlerden birinin boyu kaç birimdir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 17 E) 20

- 3.



O merkezli birim çember üzerinde bulunan P noktası için $m(\widehat{POA}) = 50^\circ$ dir.

Buna göre P noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

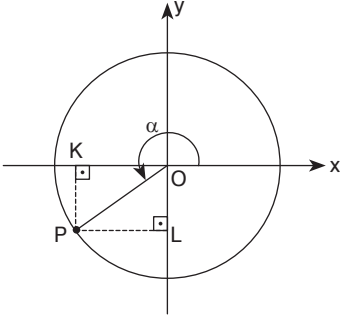
- A) $(\cos 50^\circ, \sin 50^\circ)$ B) $(-\cos 50^\circ, -\sin 50^\circ)$
C) $(\sin 220^\circ, \cos 50^\circ)$ D) $(\cos 220^\circ, \sin 220^\circ)$
E) $(-\cos 220^\circ, -\sin 220^\circ)$

4. x ve y birbirinden bağımsız gerçel sayılardır.

Buna göre $4\sin x - 3\cos y$ ifadesinin en büyük tam sayı değeri en küçük tam sayı değerinden kaç fazladır?

- A) 2 B) 7 C) 10 D) 12 E) 14

5.



O merkezli birim çemberde $|PK| = a$ birim, $|PL| = b$ birimdir.

Buna göre $\sin\alpha - \cos\alpha$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $b - a$ B) $a + b$ C) $a - b$
D) $-a - b$ E) $a - 2b$

6.

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

Verilen ifadenin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

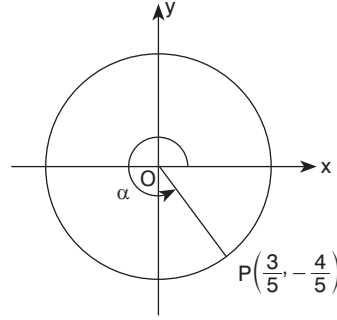
7.

$$\cos x = \frac{4a - 3}{7}$$

olduğuna göre a 'nın değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-4 \leq a \leq 1$ B) $-1 \leq a \leq 7$ C) $-1 \leq a \leq \frac{5}{2}$
D) $-1 \leq a < \frac{5}{2}$ E) $-1 < a \leq \frac{7}{2}$

8. O merkezli birim çember üzerinde bulunan P noktası aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre $\sin\alpha + \cos\alpha$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere

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

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\sin x + \cos x$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2\sqrt{5}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{19}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{17}}{3}$
D) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ E) $\frac{\sqrt{10}}{10}$

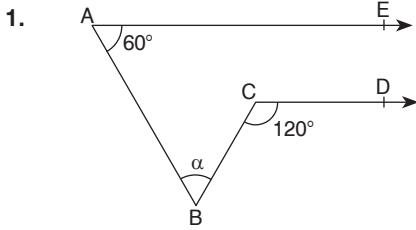
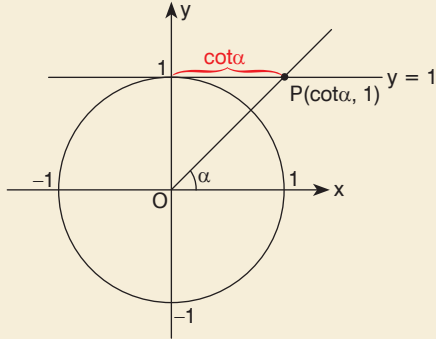
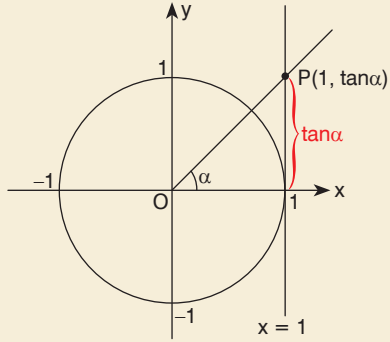
10. $\sin 170^\circ, \cos 310^\circ, \sin 190^\circ, \cos 160^\circ$

Verilen trigonometrik ifadelerin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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



Tanjant ve Kotanjant Fonksiyonları



[AE // CD, $m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{BCD}) = 120^\circ$, $m(\widehat{BAE}) = 60^\circ$ dir.

Buna göre $\cot \alpha$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

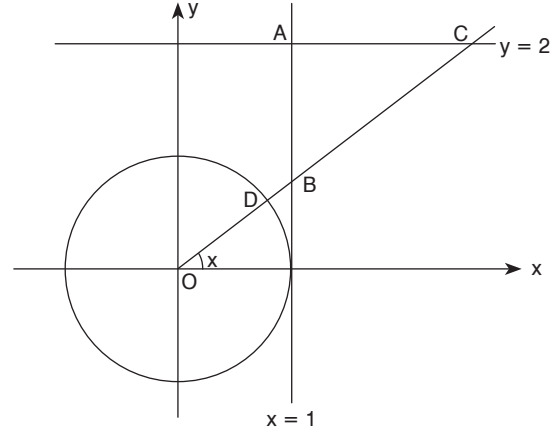
- A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$
D) 1 E) $\sqrt{3}$

2. $\frac{\tan 60^\circ + \cot 60^\circ}{2 \sin 60^\circ}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. O merkezli birim çember, $x = 1$ ve $y = 2$ doğruları aşağıda verilmiştir.

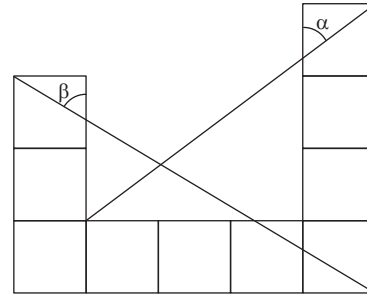


Buna göre $|AB|$ aşağıdakilerden hangisidir?

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

Q tudem

4. Birim karelerden oluşan aşağıdaki şekilde α ve β açıları gösterilmiştir.



Buna göre $\sin \alpha - \cot \beta$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{\sqrt{17}}$ C) $\frac{2}{\sqrt{34}}$
D) $\frac{4}{25}$ E) $\frac{3}{5}$

5.



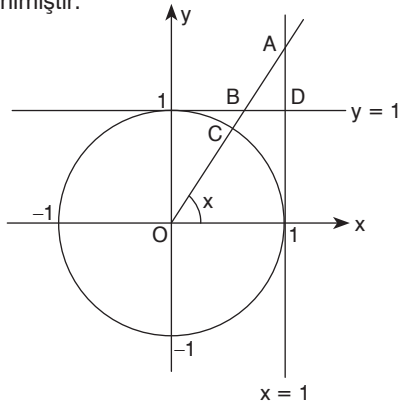
Yukarıdaki haritada İzmir, Sinop, Gaziantep şehirleri işaretlenmiş ve bu şehirler arasındaki doğrusal uzaklıklar gösterilmiştir.

İzmir-Sinop arası 800 kilometre, $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ ve $\cot \beta = \frac{2}{3}$ 'tür.

Buna göre İzmir-Gaziantep arası uzaklık kaç kilometredir?

- A) 1200 B) 960 C) 920 D) 840 E) 800

6. O merkezli birim çember, $x = 1$ ve $y = 1$ doğruları aşağıda verilmiştir.



Buna göre $|AD| + |BD|$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

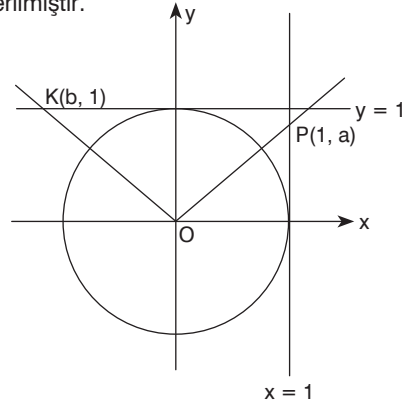
- A) $2\cot x$ B) $2\tan x - 1$ C) $\tan x + 1$
D) $\tan x - \cot x$ E) $\tan^2 x + \cot^2 x$

7. $\tan x + \cot x = 2$

olduğuna göre $\tan^{16} x + \cot^{16} x$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 16 D) 64 E) 2^{16}

8. O merkezli birim çember, $x = 1$ ve $y = 1$ doğruları aşağıda verilmiştir.



[OK, x eksenini pozitif yönlü α açısı, [OP ise x eksenini pozitif yönlü β açısı yapmaktadır.

Buna göre $a + b$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan \alpha + \cot \beta$ B) $\cot \alpha - \tan \beta$ C) $\cot \beta - \tan \alpha$
D) $\tan \beta + \cot \alpha$ E) $-\tan \beta - \cot \alpha$

9.

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

olduğuna göre $\frac{\tan x \cdot \sin^2 x}{2 - \cos^2 x}$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{5}{18}$ C) $\frac{8}{3\sqrt{5}}$
D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{12}{\sqrt{5}}$

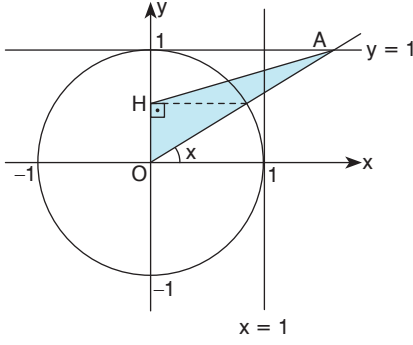
10. $\tan x - \cot x = 3$

olduğuna göre $\tan x + \cot x$ ifadesinin pozitif değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sqrt{7}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\sqrt{13}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$



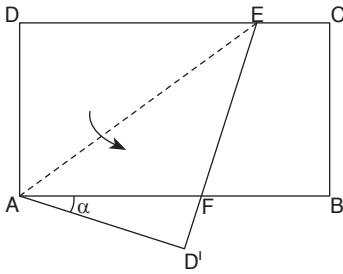
1. O merkezli çember, $y = 1$ ve $x = 1$ doğruları aşağıda verilmiştir.



Buna göre AHO üçgeninin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 2.



ABCD dikdörtgen
|AD| = 6 birim
|DE| = 8 birim

ABCD dikdörtgeninde AD kenarı [AE] boyunca katlandığında D noktası D' noktası ile çakışmaktadır.

$m(\widehat{FAD'}) = \alpha$ olduğuna göre $\tan \alpha$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

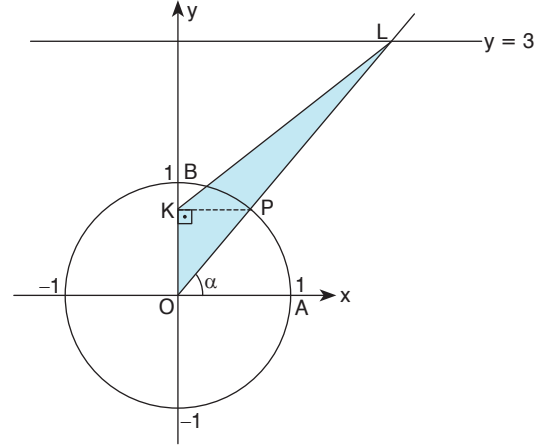
- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{7}{24}$

3. x bir gerçel sayıdır.

Buna göre $8\sin x + 15\cos x$ ifadesinin en küçük tam sayı değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -23 B) -17 C) -13 D) -7 E) 0

- 4.



O merkezli birim çemberde $[PK] \perp [OB]$ ve $m(\widehat{POA}) = \alpha$ 'dır.

Buna göre KLO üçgeninin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

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

Q tudem

5. $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere

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

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

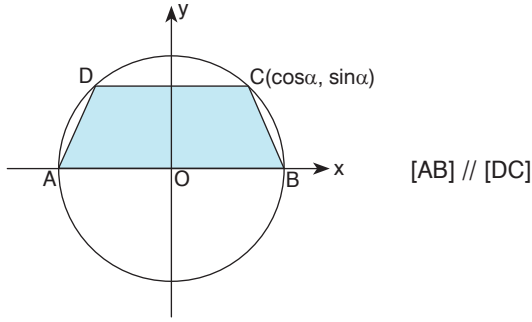
- A) $-\sin x$ B) $1 - \sin x$ C) 0
D) $\tan x$ E) $\cos x - \sin x$

6. $\frac{(\cos x - \sin x)^2}{\sin x} + 2 \cdot \sin x \cdot \cot x$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. Köşeleri O merkezli birim çember üzerinde bulunan ABCD yamuğu aşağıda verilmiştir.



C(cos α , sin α) olduğuna göre A(ABCD)'nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

$$\frac{\cot^2 x}{\tan x} = \frac{64}{27}$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\tan\left(\frac{x}{2}\right)$ değeri kaçtır?

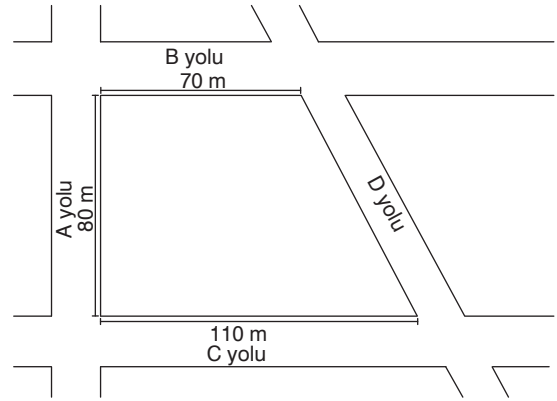
- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

9. $\frac{5\cos^2 x + 8\sin^2 x - 8}{2\cos^2 x - \sin^2 x + 1}$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. A, B, C ve D yollarının krokisi aşağıda verilmiştir.

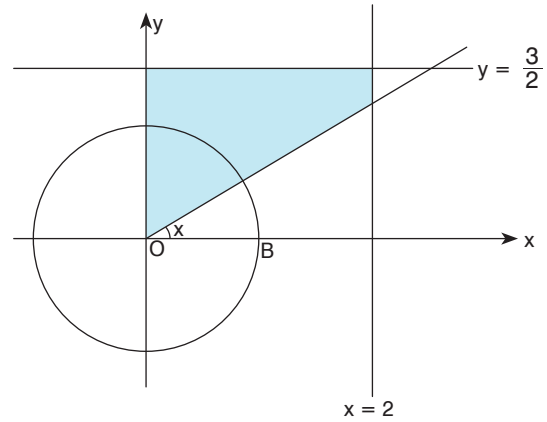


- B ve C yolları birbirine paraleldir.
- A yolu, B ve C yollarına diktir.

Buna göre kroki üzerindeki C ve D yolları arasındaki dar açının kosinüs değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. O merkezli birim çember $x = 2$ ve $y = \frac{3}{2}$ doğruları aşağıda verilmiştir.

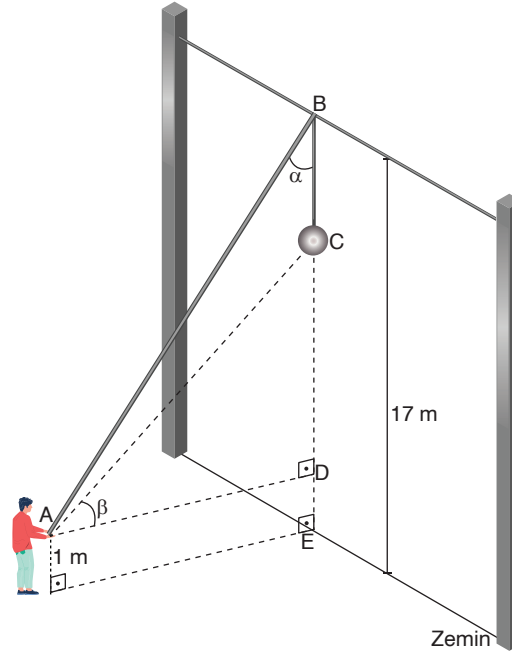


Buna göre boyalı alanı veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2\sin x}{3}$ B) $\frac{\cos x \cdot \sin x}{3}$
 C) $\frac{3\cos x - 2\sin x}{\cos x}$ D) $\frac{3}{2} + \frac{\sin x}{\cos x}$
 E) $6\cos x - 2\sin x$



1. Emre, 25 metre uzunluğundaki ipin bir ucuna metal bir cisim bağlayarak bu cismi demirin üzerinden aşağıdaki gibi sarkıtmaktadır.

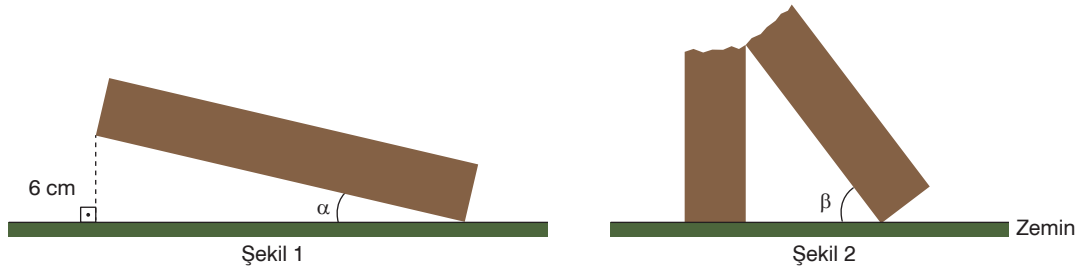


Yere paralel olarak duran demirin yerden yüksekliği 17 metre ve Emre'nin ipi tuttuğu elinin yerden yüksekliği 1 metredir.

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$, $m(\widehat{CAD}) = \beta$ ve $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ olduğuna göre $\tan \beta$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{11}{12}$

2.

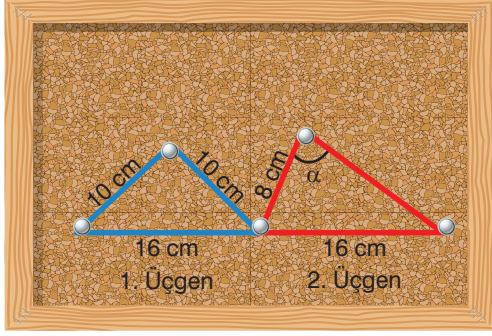


Şekil 1'de verilen tahta parçası zeminle α° lik açı yapmaktadır ve tahta parçasının bir köşesinin yerden yüksekliği 6 cm'dir. Aynı tahta parçası iki parçaya bölünüp bir parçası zemin ile β° lik açı yapacak biçimde Şekil 2'deki konuma getirilmiştir.

$\sin \alpha = \frac{2}{9}$ ve $\tan \beta = \frac{4}{3}$ olduğuna göre iki parçaya ayrılan tahtanın uzun parçası kısa parçasından kaç santimetre daha uzundur?

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

3. Aslı renkleri dışında özdeş iki lastiği tahtadaki çivilere aşağıdaki gibi geçirerek iki üçgen oluşturmuştur.



2. üçgeni oluşturan lastik, 1. üçgeni oluşturan lastikten 4 cm daha fazla esnediğine göre $\sin \alpha$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{15}}{4}$ E) $\frac{1}{4}$

4. $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere

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

eşitliği veriliyor.

Buna göre $\sin^6 x + \cos^6 x$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{11}{27}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4\sqrt{3}}{11}$ E) $\frac{7}{9}$

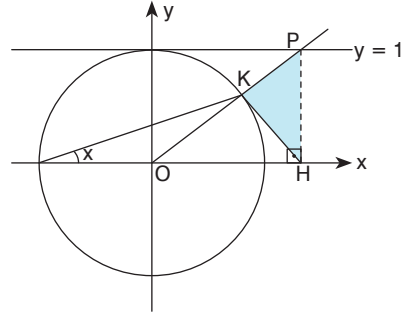
5. $0^\circ < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere

$$\sqrt{1 - 2 \sin x \cdot \cos x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. O merkezli birim çember ve $y = 1$ doğrusu aşağıda verilmiştir.



Buna göre PKH üçgeninin alanını veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\cos 2x}{2}$ B) $\frac{\sin x \cdot \cos 2x}{2}$ C) $\frac{\tan 2x - 1}{2}$
D) $\frac{\cot 2x - \cos 2x}{2}$ E) $\frac{\sin 2x + \tan 2x}{2}$

Qudem

7. $\sin x + \cos x = m$

olduğuna göre $4 \cdot \sin x \cdot \cos x$ ifadesinin m türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m^2 - 1$ B) $\sqrt{m^2 - 1}$ C) $4 \cdot (m^2 - 1)$
D) $2 \cdot (m^2 - 1)$ E) $\sqrt{4m^2 - 1}$

8. $\sqrt{3} \cdot \left[\sin\left(\frac{19\pi}{3}\right) + \cos\left(\frac{25\pi}{6}\right) \right] - \sin\left(\frac{17\pi}{2}\right)$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

11 MATEMATİK

Soru Bankası

Tudem 11. sınıf Matematik Soru Bankası'nda beceri temelli yeni nesil sorularla zenginleştirilmiş ve farklı zorluk düzeylerindeki testlerden oluşan 13'ü sınav föyü olmak üzere toplam **34 föy** yer almaktadır.

Her bir konu föyü, kavrama ve pekiştirme testlerinden oluşmaktadır:

KAVRAMA TESTLERİ'nde konuyu kavratıcı nitelikte kolay/orta zorluk düzeyinde sorular ve bu soruları çözmekte kılavuzluk edecek **bilgi, dikkat** ve **ipucu** kutuları;

PEKİŞTİRME TESTLERİ'nde kavranılan konuları pekiştirmeye yönelik orta/ileri zorluk düzeyindeki sorular yer almaktadır.

Sınav föyleri ise farklı amaçlar doğrultusunda oluşturulmuştur:

ÜNİTE DEĞERLENDİRME SINAVLARI, o ünitedeki kazanımları ölçmek amacıyla hazırlanmıştır ve her ünitenin sonunda yer almaktadır.

DÖNEM DEĞERLENDİRME SINAVLARI, birinci ve ikinci dönem kazanımları ile hazırlanmış sorulardan oluşmaktadır ve bu sınavlarla dönem değerlendirmesinin yapılması amaçlanmıştır.

Ayrıca testlerin **tamamı video çözümlü** olup sınav föylerinde **mobil ölçme** özelliği bulunmaktadır.

