

MAGiC

MATEMATİK

11.
SINIF

Soru Bankası

1. Aşama

2. Aşama

3. Aşama

Sınav Tadında

Pekiştiren Testler

Öğreten Testler



Tüm Sorular
Video Çözümlü

Tamamı Güncel



Akıllı Tahta
Uyumlu



Dijital
Kütüphane



Kazanım
Testleri



Yazılı Hazırlık
Soruları



TANDEM YAYINLARI

© Bu eserin tamamının ya da bir kısmının eseri yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın basımı, elektronik ortamda ya da fotokopi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Yayın Türü

11.SINIF MATEMATİK SORU BANKASI

Editör

Mustafa Demirtaş

Yazar

Tandem Yayın Kurulu

Dizgi-Grafik

Tandem Grafik Servisi

Basıldığı Yer

Prizma Press

Sertifika No.: 44996



TANDEM YAYINLARI

Halkalı Merkez Mah. Fatih Cd No.: 71 Küçükçekmece / İSTANBUL

tel.: (0212) 696 99 99 belgeç: (0212) 696 46 46

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

YÖNLÜ AÇILAR VE TRİGONOMETRİK FONKSİYONLAR

Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar	
Öğreten Test 1	5
Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar	
Öğreten Test 2	7
Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar	
Öğreten Test 3	9
Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar	
Pekiştiren Test 4	11
Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar	
Pekiştiren Test 5	13
Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar	
Pekiştiren Test 6	15
Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar	
Sınav Tadında Test 7	17
Trigonometrik Bölgeler ve İndirgeme	
Öğreten Test 1	19
Trigonometrik Bölgeler ve İndirgeme	
Öğreten Test 2	21
Trigonometrik Bölgeler ve İndirgeme	
Pekiştiren Test 3	23
Trigonometrik Bölgeler ve İndirgeme	
Pekiştiren Test 4	25
Trigonometrik Bölgeler ve İndirgeme	
Pekiştiren Test 5	27
Trigonometrik Bölgeler ve İndirgeme	
Sınav Tadında Test 6	29
Grafikler ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar	
Öğreten Test 1	31
Grafikler ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar	
Öğreten Test 2	33
Grafikler ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar	
Öğreten Test 3	35
Grafikler ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar	
Pekiştiren Test 4	37
Grafikler ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar	
Pekiştiren Test 5	39

Grafikler ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar

Pekiştiren Test 6	41
Grafikler ve Ters Trigonometrik Fonksiyonlar	
Sınav Tadında Test 7	43
Yazılıya Hazırlık I	45

2. ÜNİTE

ANALİTİK GEOMETRİ

Noktanın Analitik İncelemesi Öğreten Test 1	47
Noktanın Analitik İncelemesi Pekiştiren Test 2	49
Noktanın Analitik İncelemesi Pekiştiren Test 3	51
Noktanın Analitik İncelemesi Sınav Tadında Test 4 ..	53
Doğrunun Analitik İncelemesi Öğreten Test 1	55
Doğrunun Analitik İncelemesi Öğreten Test 2	57
Doğrunun Analitik İncelemesi Pekiştiren Test 3	59
Doğrunun Analitik İncelemesi Pekiştiren Test 4	61
Doğrunun Analitik İncelemesi Pekiştiren Test 5	63
Doğrunun Analitik İncelemesi Sınav Tadında Test 6 ..	65

3. ÜNİTE

FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR

Fonksiyonlarda Uygulamalar	
Öğreten Test 1	67
Fonksiyonlarda Uygulamalar	
Pekiştiren Test 2	69
Fonksiyonlarda Uygulamalar	
Pekiştiren Test 3	71
Fonksiyonlarda Uygulamalar	
Pekiştiren Test 4	73
Fonksiyonlarda Uygulamalar	
Sınav Tadında Test 5	75
Fonksiyonlarda Uygulamalar Öğreten Test 1	77
Fonksiyonlarda Uygulamalar Pekiştiren Test 2	79
Fonksiyonlarda Uygulamalar Pekiştiren Test 3	81
Fonksiyonlarda Uygulamalar Pekiştiren Test 4	83
Fonksiyonlarda Uygulamalar Pekiştiren Test 5	85
Fonksiyonlarda Uygulamalar Pekiştiren Test 6	87
Fonksiyonlarda Uygulamalar Sınav Tadında Test 7 ...	89
Fonksiyonların Dönüşümleri Öğreten Test 1	91
Fonksiyonların Dönüşümleri Pekiştiren Test 2	93

İÇİNDEKİLER

Fonksiyonların Dönüşümleri Pekiştiren Test 3	95
Fonksiyonların Dönüşümleri Sınav Tadında Test 4 ...	97
Yazılıya Hazırlık II	99

4. ÜNİTE

DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ

İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri Öğreten Test 1	101
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri Pekiştiren Test 2	103
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Denklem Sistemleri Sınav Tadında Test 3	105
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Öğreten Test 1	107
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Öğreten Test 2	109
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Öğreten Test 3	111
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Öğreten Test 4	113
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Pekiştiren Test 5	115
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Pekiştiren Test 6	117
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Pekiştiren Test 7	119
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Pekiştiren Test 8	121
İkinci Dereceden İki Bilinmeyenli Eşitsizlik Sistemleri Sınav Tadında Test 9	123
Yazılıya Hazırlık III	125

5. ÜNİTE

ÇEMBER VE DAİRE

Çember ve Daire Öğreten Test 1	127
Çember ve Daire Öğreten Test 2	129
Çember ve Daire Pekiştiren Test 3	131
Çember ve Daire Pekiştiren Test 4	133
Çember ve Daire Pekiştiren Test 5	135

Çember ve Daire Pekiştiren Test 6	137
Çember ve Daire Sınav Tadında Test 7	139
Çemberde Teğet Özellikleri ve Daire Öğreten Test 1	141
Çemberde Teğet Özellikleri ve Daire Pekiştiren Test 2	143
Çemberde Teğet Özellikleri ve Daire Pekiştiren Test 3	145
Çemberde Teğet Özellikleri ve Daire Pekiştiren Test 4	147
Çemberde Teğet Özellikleri ve Daire Pekiştiren Test 5	149
Çemberde Teğet Özellikleri ve Daire Sınav Tadında Test 6	151

6. ÜNİTE

UZAY GEOMETRİ

Katı Cisimler Öğreten Test 1	153
Katı Cisimler Pekiştiren Test 2	155
Katı Cisimler Pekiştiren Test 3	157
Katı Cisimler Pekiştiren Test 4	159
Katı Cisimler Sınav Tadında Test 5	161
Koni ve Küre Öğreten Test 1	163
Koni ve Küre Pekiştiren Test 2	165
Koni ve Küre Pekiştiren Test 3	167
Koni ve Küre Pekiştiren Test 4	169
Koni ve Küre Sınav Tadında Test 5	171

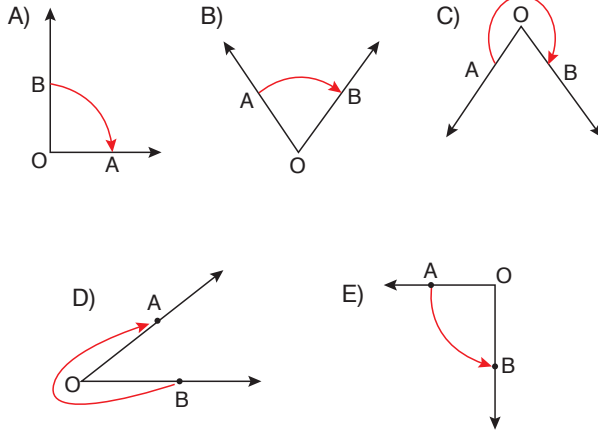
7. ÜNİTE

OLASILIK

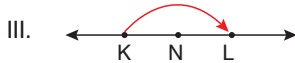
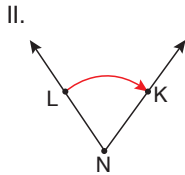
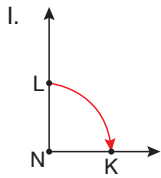
Olasılık Öğreten Test 1	173
Olasılık Pekiştiren Test 2	175
Olasılık Pekiştiren Test 3	177
Olasılık Pekiştiren Test 4	179
Olasılık Sınav Tadında Test 5	181
Yazılıya Hazırlık III	183

Yönlü Açılar ve Trigonometrik Fonksiyonlar

1. Aşağıdaki seçenekler hangisinde açının yönü pozitif olarak gösterilmiştir?



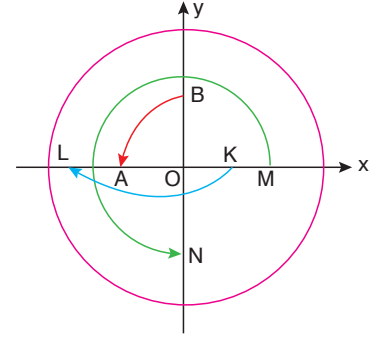
2. Negatif yönlü $\widehat{KNL}$ açısı



hangilerinde doğru gösterilmiştir?

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

3.



Yukarıda verilen $\widehat{BOA}$, $\widehat{KOL}$ ve $\widehat{MON}$ açılarının toplamı kaç derecedir?

- A) 180 B) 360 C) 540 D) - 180 E) - 540

4. $28321''$ lik açının kaç derece, kaç dakika, kaç saniye olduğu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $7^\circ 1' 52''$ B) $7^\circ 18' 24''$
C) $7^\circ 52' 1''$ D) $8^\circ 12' 24''$
E) $8^\circ 12' 1''$

5. $6^\circ 12' 36''$ lik açı kaç saniyedir?

- A) 22356 B) 22563 C) 23356
D) 24654 E) 24746

6. 320° lik açının radyan cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2\pi}{3}$ B) $\frac{4\pi}{3}$ C) $\frac{8\pi}{9}$ D) $\frac{10\pi}{9}$ E) $\frac{16\pi}{9}$

7. $A = 18^\circ 24' 37''$

$B = 43^\circ 43' 26''$

Buna göre $B - 2A$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $7^\circ 18' 12''$ B) $7^\circ 54' 28''$ C) $6^\circ 54' 12''$
D) $6^\circ 12' 54''$ E) $6^\circ 48' 18''$

8. 1760° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

A) 350 B) 320 C) 280
D) 240 E) 160

9. $\frac{27\pi}{5}$

radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

10. $-\frac{44\pi}{3}$

radyanlık açının esas ölçüsü kaç radyandır?

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

11. -2000° lik açının esas ölçüsü kaç derecedir?

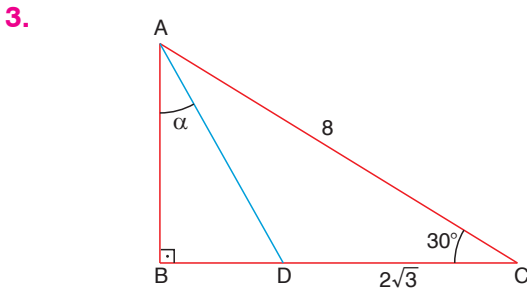
A) 200 B) 160 C) 20 D) 180 E) 340

12. Ölçüsü $\frac{3\pi}{7}$ radyan olan açının tümleri kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{14}$ B) $\frac{\pi}{7}$ C) $\frac{3\pi}{7}$ D) $\frac{3\pi}{14}$ E) $\frac{4\pi}{14}$

1. $\frac{\tan 45^\circ + \cot 30^\circ}{\sin 30^\circ + \cos 30^\circ}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3} + 1$ D) 2 E) $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

2. $\frac{3\cos x + \sin x}{2\sin x - \cos x} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre, $\cot x$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{4}{15}$ D) $\frac{6}{15}$ E) $\frac{7}{15}$



ABC diküçgeni,

$$m(\widehat{BAD}) = \alpha, \quad |AB| \perp |BC|$$

$$|AC| = 8, \quad |DC| = 2\sqrt{3} \quad \text{ve} \quad m(\widehat{ACD}) = 30^\circ$$

Buna göre, $\tan \alpha$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

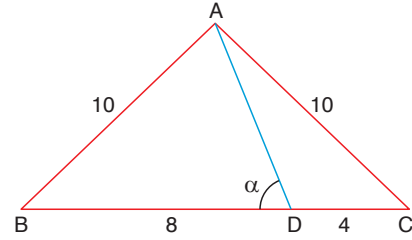
4. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ için

$$\sin x = \frac{2}{\sqrt{5}}$$

olduğuna göre, $\cot x$ kaçtır?

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

- 5.



ABC ikizkenar üçgeninde

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

$$|AB| = |AC| = 10 \text{ cm}$$

$$|BD| = 8 \text{ cm} \quad \text{ve} \quad |DC| = 4 \text{ cm} \text{ dir.}$$

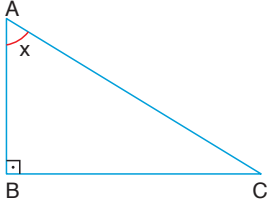
Buna göre $\tan \alpha$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $\cos \alpha = x$ olduğuna göre, $\tan \alpha$ ifadesinin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7.



ABC dik üçgende

 $|AB| \perp |BC|$ dir.

$$8|AB| = 15|BC|$$

Buna göre $\sin x$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{8}{15}$ B) $\frac{8}{17}$ C) $\frac{15}{17}$ D) $\frac{17}{8}$ E) $\frac{15}{13}$

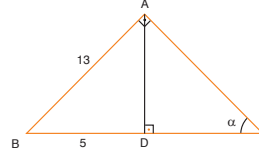
8.

$$\frac{5}{\cos x} = \frac{12}{\sin x}$$

olduğuna göre, $\cos x$ 'in pozitif değeri kaçtır?

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

9.



ABC bir dik üçgen ,

 $[AB] \perp [AC]$, $[AD] \perp [BC]$, $|BD| = 5$, $|AB| = 13$, $(\widehat{ACD}) = \alpha$ Yukarıdaki verilere göre, $\operatorname{cosec} \alpha$ kaçtır?

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

10. Aşağıda birim karelerden oluşan şekil gösterilmiştir.

Buna göre, $\tan \alpha + \cot \beta$ toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 4 C) $\frac{11}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

1. I. $\sin 40^\circ = \sin 50^\circ$
 II. $\tan 40^\circ = \cot 40^\circ$
 III. $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ$

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

2. $\sin 20^\circ - \tan 30^\circ - \cos 70^\circ + \cot 60^\circ$
 ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) -1 C) 0 D) $\frac{2\sqrt{3}}{13}$ E) $\sqrt{3}$

3. Aşağıda trigonometrik özdeşlikler verilmiştir.

- I. $\sin^2 10^\circ - \sin^2 5^\circ = \cos^2 5^\circ - \cos^2 10^\circ$
 II. $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$
 III. $\sec x = \frac{1}{\sin x}$

hangileri doğru verilmiştir?

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

4. $\cos^2 40^\circ + \cos^2 50^\circ + \cos^2 60^\circ$

toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{7}}{3}$

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

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $(\sin 40^\circ + \cos 40^\circ)^2 - 2\sin 40^\circ \cdot \cos 40^\circ$

ifadesinin eşiti kaçtır?

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

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

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

8. $\cos^2 5^\circ + \cos^2 10^\circ + \cos^2 15^\circ + \dots + \cos^2 85^\circ$

toplamının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{35}{2}$ B) 17 C) $10\sqrt{2}$ D) $\frac{15}{\sqrt{2}}$ E) $\frac{17}{2}$

9. $\cot x + \frac{\sin x}{1 + \cos x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sec x$ B) $\csc x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sin x$

10. $\frac{7 + 3\sin^2 x - 2\cos^2 x}{\cos^2 x + 2\sin^2 x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $\frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{\cos x - \sin x} = -4\sin x$

Buna göre $\cot x$ değeri kaçtır?

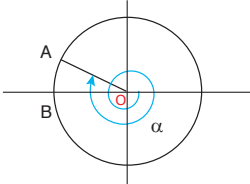
- A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

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

olduğuna göre, $\tan x - \cot x$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

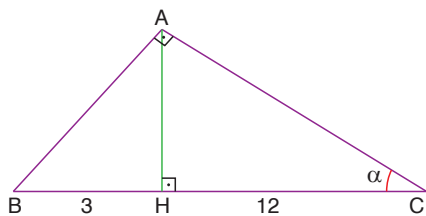
- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0

1. $m(\hat{K}) = 25^\circ 21' 4''$
 $m(\hat{L}) = 64^\circ 45' 12''$
 Buna göre $\frac{m(\hat{K})}{4} + \frac{m(\hat{L})}{3}$ toplamı aşağıdakilerden hangisine eşittir?
 A) $27^\circ 55' 10''$ B) $27^\circ 52' 24''$ C) $30^\circ 12' 32''$
 D) $27^\circ 55' 20''$ E) $24^\circ 20' 55''$

2. 
 Birim çember üzerinde gösterilen $m(\hat{AOB}) = 40^\circ$ dir.

Buna göre; α açısı kaç derecedir?

- A) -570 B) -580 C) -590
 D) -600 E) -610

3. 

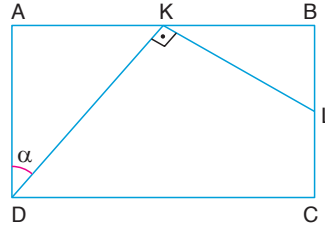
ABC dik üçgeninde

$|AB| \perp |AC|$ ve $|AH| \perp |BC|$ dir.

$|BH| = 3$, $|HC| = 12$

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

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

4. 

ABCD dikdörtgen

$|DK| \perp |KL|$

$m(\hat{ADK}) = \alpha$ dir.

$13 \cdot |KB| = 12 |KL|$

eşitliği biliniyor.

Buna göre $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

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

5. $\tan 10^\circ \cdot \tan 11^\circ \cdot \tan 12^\circ \dots \tan 80^\circ$

işleminin sonucu kaçtır?

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

6. $x = \tan \alpha + 1$,

$$y = 2 \cot \alpha + 3$$

olduğuna göre, y'nin x cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $x = \frac{\pi}{24}$

olmak üzere,

$$\frac{\sin 5x \cdot \cos 3x}{\sin 9x \cdot \cos 7x}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $\tan 6x$ C) $\cot 6x$ D) $\sin 6x$ E) 1

8. $\sin x - \cos x = \frac{1}{4}$

olduğuna göre, $\sin^3 x - \cos^3 x$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{13}{64}$ B) $\frac{27}{64}$ C) $\frac{35}{128}$
D) $\frac{47}{128}$ E) $\frac{53}{128}$

9. $\sin x = s$ ve $\cos x = c$

olmak üzere

$$\frac{s^2 - 2sc - 3c}{s + c}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $\frac{\sin^4 x - \cos^4 x + 1}{1 - \cos^2 x}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) $\sin x$ C) $\tan x$ D) $\sec x$ E) 1

11. $\sqrt{\frac{\sin x - \sec x}{\cos x - \csc x}} \cdot \sqrt{\frac{\csc x}{\sec x}}$

çarpma işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

12. $3\sin x - 2 = \sqrt{x} - 1$
 $2 - 3\cos x = \sqrt{x} + 1$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre x kaçtır?

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

1-D

2-B

3-A

4-A

5-A

6-C

7-E

8-D

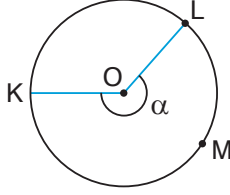
9-D

10-A

11-C

12-D

1.

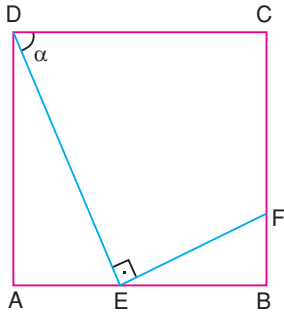


O, merkezli çemberde $|OK| = 4$ ve $|\widehat{KML}| = 16$ birimdir.

Buna göre; α açısı kaç radyandır?

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

2.

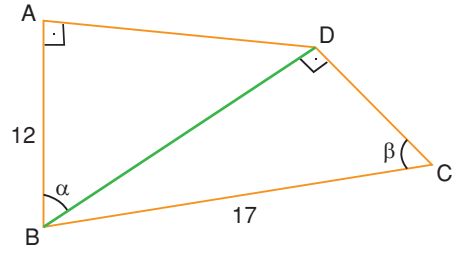


ABCD kare $[DE] \perp [EF]$, $3|AE| = |EB|$

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

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

3.



ADB ve DBC birer dik üçgen,

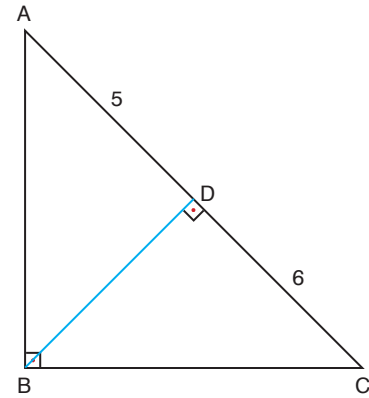
$$m(\widehat{ABD}) = \alpha, m(\widehat{BCD}) = \beta$$

$$|AB| = 12 \text{ cm} \text{ ve } |BC| = 17 \text{ cm'dir.}$$

Yukarıdaki şekilde $\tan \alpha = \frac{3}{4}$ olduğuna göre, $\cot \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{8}{15}$ B) $\frac{8}{17}$ C) $\frac{15}{8}$ D) $\frac{17}{8}$ E) $\frac{15}{17}$

4.



Yukarıdaki şekilde ABC bir üçgendir.

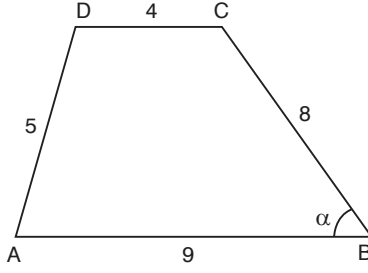
$$[AB] \perp [BC] \text{ ve } [BD] \perp [AC] \text{ dir.}$$

$$|AD| = 5 \text{ cm} \text{ ve } |DC| = 6 \text{ cm}$$

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

- A) $\frac{\sqrt{22}}{11}$ B) $\frac{\sqrt{33}}{9}$ C) $\frac{\sqrt{44}}{11}$ D) $\frac{\sqrt{55}}{9}$ E) $\frac{\sqrt{66}}{11}$

5.

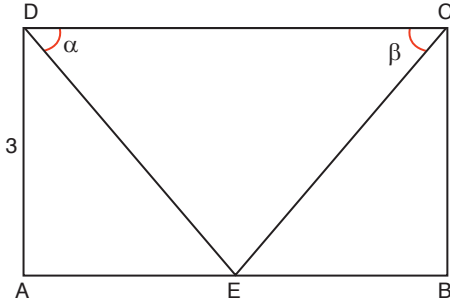


ABCD yamuk,
 $[DC] \parallel [AB]$
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$,
 $|DC| = 4$ br,
 $|CB| = 8$ br,
 $|AB| = 9$ br ve
 $|AD| = 5$ br dir.

Yukarıda verilenlere göre $\cos \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{6}{11}$

6.



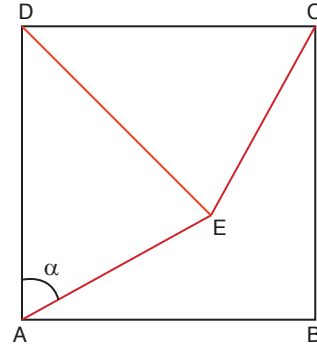
ABCD bir dikdörtgendir.

$m(\widehat{EDC}) = \alpha$, $m(\widehat{DCE}) = \beta$ ve $|AD| = 3$ cm dir.

$\cot \alpha + \cot \beta = 15$ olduğuna göre, ABCD dikdörtgeninin alanı kaç santimetredir?

- A) 45 B) 90 C) 135 D) 180 E) 225

7.

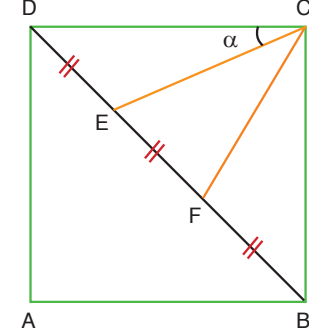


Yukarıdaki şekilde ABCD kare ve DEC eşkenar üçgenidir.

$m(\widehat{BAE}) = \alpha$ olduğuna göre $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

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

8.



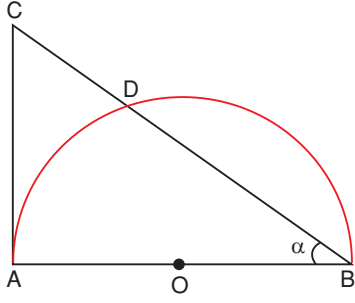
ABCD bir karedir.

$|DE| = |EF| = |FB|$ ve $m(\widehat{BCE}) = \alpha$

olduğuna göre $\tan \alpha$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

1.



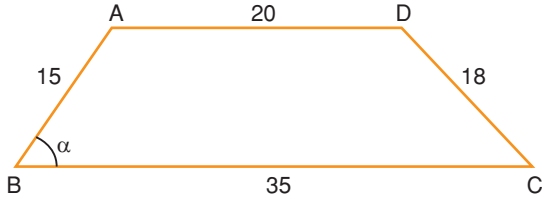
Yukarıdaki şekilde O merkezli yarım çember ve ABC üçge-
ni verilmiştir.

$[AB] \perp [AC]$, $|BD| = 8$ birim, $|CD| = 2$ birim

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

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

2.



ABCD yamuk ve $|AB| = 15$ birim

$|AD| = 20$ birim

$|BC| = 35$ birim

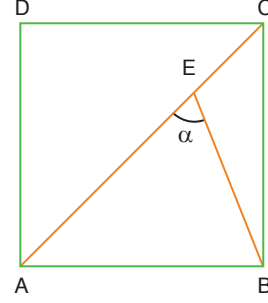
$|CD| = 18$ birim ve

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

olduğuna göre, $\tan\left(\frac{\alpha}{2}\right)$ kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{7}{24}$

3.

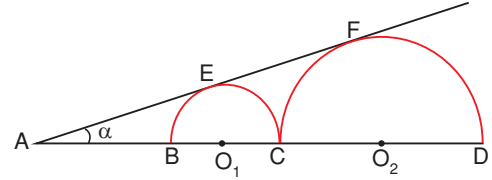


ABCD bir karedir. $m(\widehat{AEB}) = \alpha$ dir.

$|AE| = 3 |EC|$ olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

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

4.

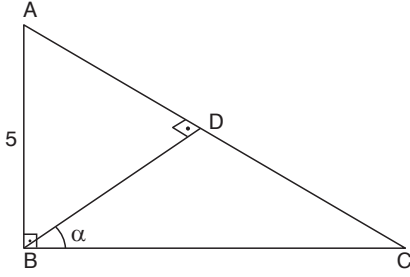


O_1 ve O_2 merkezli yarım çemberler verilmiştir. E ve F nok-
taları teğet ve O_2 merkezli çemberin yarıçapı O_1 merkezli
çemberin yarıçapının iki katıdır.

Buna göre, $\csc \alpha$ değeri kaçtır?

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

5.



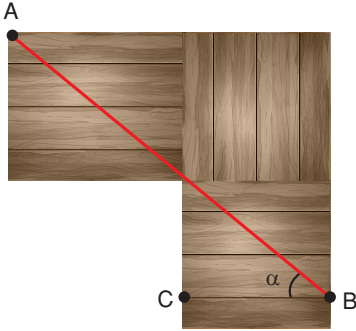
ABC bir dik üçgen $|AB| \perp |BC|$, $|BD| \perp |AC|$ ve $|AB| = 5$

$m(\widehat{CBD}) = \alpha$ dir.

Buna göre $|BC|$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sin \alpha$ B) $5 \operatorname{cosec} \alpha$ C) $\sin \alpha \cdot \tan \alpha$
D) $5 \tan \alpha$ E) $\cot \alpha$

6.



Bir marangoz eş büyüklükte olan dikdörtgen şeklindeki parkeleri birleştirerek yukarıdaki şekli oluşturmuştur.

$m(\widehat{ABC}) = \alpha$ olduğuna göre, $\cot \alpha$ değeri kaçtır?

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

7.

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

olduğuna göre, $\operatorname{cosec}^2 x + \sec^2 x$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8.

$$0 < x < \frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\cot x - 1}{\tan x} : \frac{\cos x}{\sin x + \cos x} = 3$$

Buna göre $\tan x$ değeri kaçtır?

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

9.

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

olmak üzere,

$$\sqrt{\frac{1 + \sin x}{1 - \sin x}} + \sqrt{\frac{1 - \sin x}{1 + \sin x}}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

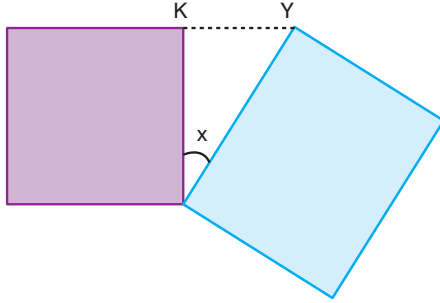
10.

$$\frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{1 - \cot^4 x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

1. Aşağıda mor ve mavi renkli kare şeklinde iki logo arasındaki daraçı x derecedir.

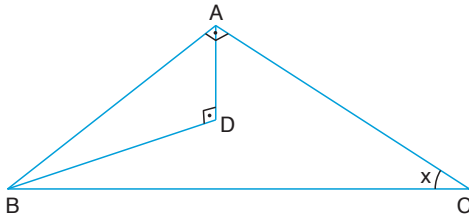


- K ve Y noktaları doğrusaldır.
- $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Buna göre; mor renkli karenin alanının mavi renkli karenin alanına oranı kaçtır?

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

2. Birer kenarları çakışık ABC ve ABD dik üçgenleri aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

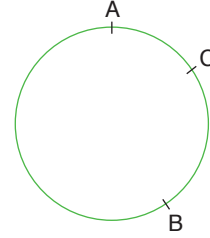


$$m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{ACB}) = x^\circ \text{ dir.}$$

Buna göre ABC üçgeninin alanının, ABD üçgeninin alanına oranı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

3.

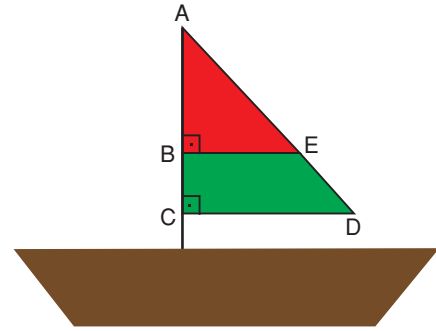


Yukarıdaki şekilde çapı 600 metre olan daire biçiminde bir koşu parkuru verilmiştir. Bu parkurun A noktasından negatif yönde hareket eden bir koşucu 2650π metre yol aldıktan sonra B noktasında duruyor.

Buna göre, ACB yayını gören merkez açının ölçüsü kaç radyandır?

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

4.



Bir yelkenlinin dik üçgen şeklindeki bayrağı verilmiştir. $|AE| = |AC|$ ve $(\widehat{BAE}) = x$ olduğuna göre,

yeşil bölgenin alanının, kırmızı bölgenin alanına oranının x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan^2 x$ B) $\cot^2 x$ C) $\sec^2 x$
D) $\csc^2 x$ E) $\sin^2 x$

5. Aşağıda gösterilen vida, vida sıkma makinesiyle 3 saniyede sıkılıyor. Makineyle sıkılan vida yanlış sıkıldığı için çıkarılmak isteniyor fakat makinenin şarjı bittiği için; Özgür, Mete ve Deniz kardeşler ellerindeki tornavidayla çıkartmaya çalışılıyor.



- Vida sıkma makinesi 1" 36 tur döndürüyor.
- Özgür 30" 10 tur döndürüyor.
- Deniz 45" 15 tur döndürüyor.

Önce Özgür 2 dakika vida çıkartmaya çalışıyor, daha sonra Deniz 3 dakika çıkartmaya çalışıyor. Kalan kısmını da Mete çıkartıyor.

Buna göre, Mete vidayı kaç derece döndürmüştür?

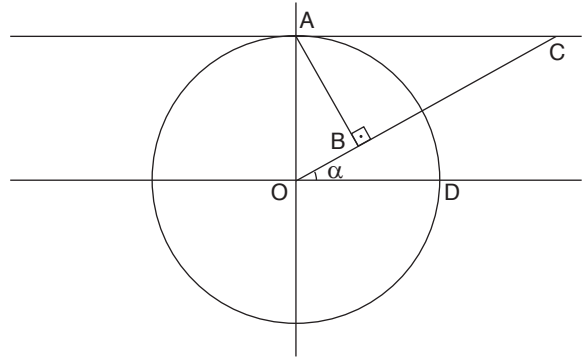
- A) 1440 B) 1800 C) 2160
D) 2520 E) 2880

6. ABCD kare
 $m(\widehat{BAE}) = \alpha$
 $|DE| = 2$

Buna göre A(ABCE)'nin α türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot \sin \alpha \cdot \cos \alpha$ B) $2 \tan \alpha$
C) $4 \tan^2 \alpha - 2 \tan \alpha$ D) $2 \cot^2 \alpha - \cot \alpha$
E) $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$

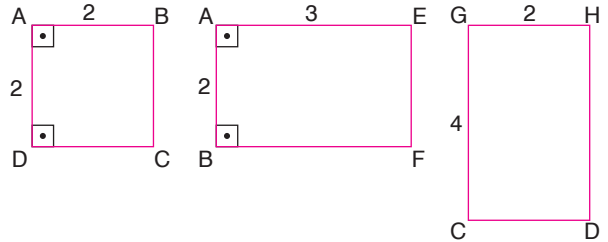
7.



Yukarıdaki şekilde O merkezli birim çember verilmiştir. $m(\widehat{COD}) = \alpha$ olmak üzere $|BC|$ değerinin α türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

8.



Yukarıda EFGH dikdörtgeninden kesilmiş üç parça görülmektedir.

$$|AB| = |AD| = |GH| = 2$$

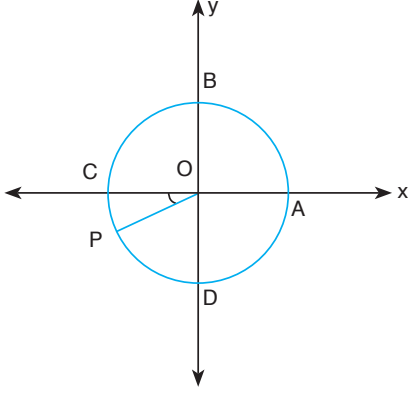
$$|AE| = 3$$

$$|GC| = 4$$

Buna göre $\tan(\widehat{FHG})$ 'nin değeri kaçtır?

- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

1.



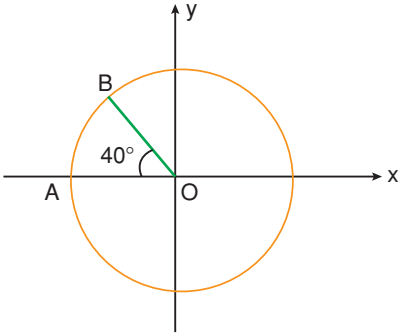
Yukarıdaki şekilde verilen birim çemberde

$m(\widehat{COP}) = 25^\circ$ dir.

Buna göre, P noktasının ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 35^\circ$ B) $\cos 35^\circ$ C) $\sin 205^\circ$
D) $\cos 205^\circ$ E) $\sin 245^\circ$

2.



Şekildeki birim çemberde

$m(\widehat{AOB}) = 40^\circ$ dir.

Buna göre, B noktasının apsisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 140^\circ$ B) $\cos 40^\circ$ C) $\cos 140^\circ$
D) $\sin 40^\circ$ E) $\cos 50^\circ$

3.

$$a = \sin 200^\circ$$

$$b = \cos 130^\circ$$

$$c = \tan 147^\circ$$

$$d = \cos 235^\circ$$

Yukarıda verilen trigonometrik değerlerin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.

$$\tan(-390^\circ), \cot(-240^\circ), \sin 182^\circ, \cos(-1420^\circ)$$

ifadelerinin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

5. $a = \tan 50^\circ$
 $b = \cos 50^\circ$
 $c = \sin 50^\circ$

ifadelerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

6. $a = \sin 10^\circ$
 $b = \sin 80^\circ$
 $c = \sin 110^\circ$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

7. $a = \sin 200^\circ$
 $b = \sin 310^\circ$
 $c = \sin 160^\circ$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

8. $a = \sin 150^\circ$,
 $b = \sin 175^\circ$,
 $c = \tan 80^\circ$

olduğuna göre, a, b ve c'nin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $A = \frac{7\sin x - 1}{2}$

eşitliğini sağlayan A'nın kaç farklı tamsayı değeri vardır?

- A) 8 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

10. $A = 3\cos x - 4\sin y + 1$

olduğuna göre, A gerçel sayısı hangi aralıkta değer alır?

- A) $[-6, 0]$ B) $[-3, 4]$ C) $[-2, 8]$
 D) $[-6, 8]$ E) $[-6, 4]$