

11^{Sınıf} Matematik

**BRANŞ
DENEME
SINAVI**

▼
Kazanımlara
Uyumlu

▼
Ders içi
Etkinliklere
Uygun

▼
10 Adet
Sarmal Deneme

▼
6 Adet
Genel Deneme

16
Adet



▶ Video Çözümlü

▶ Akıllı Tahta Uyumlu

11. SINIF MATEMATİK 16 DENEME SINAVI

- KAZANIM TABLOSU -

KONULAR	1. Deneme	2. Deneme	3. Deneme	4. Deneme	5. Deneme	6. Deneme	7. Deneme	8. Deneme	9. Deneme	10. Deneme	11. Deneme	12. Deneme	13. Deneme	14. Deneme	15. Deneme	16. Deneme
TRİGONOMETRİ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ANALİTİK GEOMETRİ			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FONKSİYONLARDA UYGULAMALAR				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DENKLEM VE EŞİTSİZLİK SİSTEMLERİ					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ÇEMBER VE DAİRE						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
KATI CİSİMLER								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VERİ SAYMA OLASILIK									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



ÖZDEBİR
YAYINLARI

© Tüm hakları ÖZDEBİR'e aittir.

Sorular veya çözümleri dijital ya da basılı olarak hiçbir şekilde çoğaltılamaz,
yayınlanamaz, kopyalanamaz, sunulamaz ve aktarılamaz.

Adı - Soyadı :
 Sınıfı :
 Numarası :
 Çözüm Süresi :

MATEMATİK

1.
DENEME

DİKKAT: Bu bölümde cevaplayacağınız toplam soru sayısı 16'dır.

1. Aşağıdaki çarkıfelek çarkı 12 eş daire dilimine ayrılarak 6 farklı renge boyanıyor.

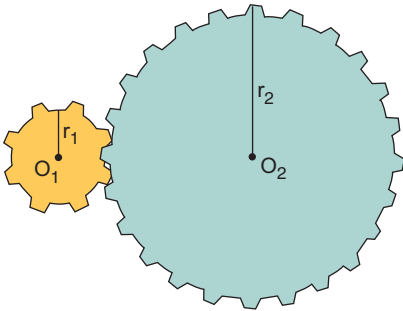


Yarışmaya katılan Aylin çarkı ilk önce saat yönünde 2456 derece, daha sonra da saat yönünün tersi yönünde 1329 derece döndürüyor.

Son durumda çark hangi renk üzerinde durur?

- A) Yeşil B) Kırmızı C) Sarı
 D) Turuncu E) Mavi

2. Şekildeki birbirini çeviren iki dişli çarkın yarıçapları r_1 ve r_2 olmak üzere $2r_2 = 9r_1$ dir.

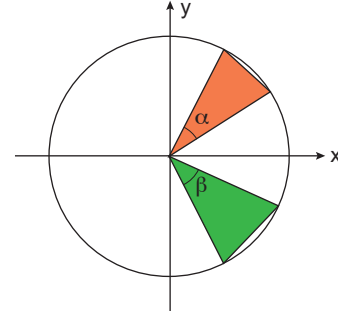


O_2 merkezli çark 3720° dönüyor.

Buna göre, O_1 merkezli çarkın döndüğü tur sayısı kaçtır?

- A) 45 B) $\frac{91}{2}$ C) 46 D) $\frac{93}{2}$ E) 47

3. Şekildeki birim çemberde verilen yeşil boyalı üçgenin alanı, kırmızı boyalı üçgenin alanının iki katıdır.



Buna göre,

- I. $\beta = 2\alpha$ 'dır.
 II. $\sin\beta = 2\sin\alpha$ 'dır.
 III. $\cos\beta = 2\cos\alpha$ 'dır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. $\frac{\pi}{4} < x < \frac{\pi}{3}$ olmak üzere

$\sin 2x$

$\cos 3x$

$\tan 4x$

$\cot 5x$

$\sec 6x$

sayılarının işaretleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

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

$$\alpha + 2\alpha + 3\alpha + 4\alpha + 5\alpha = 2\pi \text{ dir.}$$

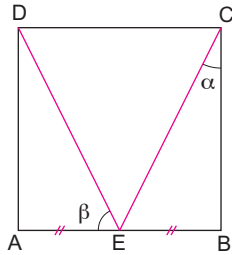
Buna göre,

- I. $\sin\alpha \cdot \sin 2\alpha \cdot \sin 4\alpha \cdot \sin 5\alpha = 0$ 'dır.
- II. $\cos\alpha + \cos 2\alpha + \cos 3\alpha + \cos 4\alpha + \cos 5\alpha > 0$ 'dır.
- III. $\tan\alpha \cdot \tan 2\alpha \cdot \tan 3\alpha \cdot \tan 4\alpha \cdot \tan 5\alpha > 0$ 'dır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

6. Şekilde ABCD kare ve $|AE| = |EB|$ 'dir.



$m(\widehat{BCE}) = \alpha$ ve $m(\widehat{AED}) = \beta$ olduğuna göre,

- I. $\sin\alpha = \cos\beta$ 'dir.
- II. $\tan\alpha \cdot \cot\beta = 1$ 'dir.
- III. $\sec\alpha + \operatorname{cosec}\beta = \frac{3\sqrt{5}}{2}$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

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

olduğuna göre,

- I. $x = 80^\circ$ dir.
- II. $x = 130^\circ$ dir.
- III. $x = 180^\circ$ dir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

8. $x \in \left(-\frac{\pi}{3}, -\frac{\pi}{4}\right)$ olmak üzere

$$a = \sin x$$

$$b = \cos x$$

$$c = \sin 2x$$

$$d = \cos 2x$$

sayılarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ olmak üzere

$$\frac{\operatorname{cosec} x + 1}{2} = \frac{4}{\operatorname{cosec} x - 1} \text{ 'dir.}$$

Buna göre,

- I. $\sin x < \cos x$ 'tir.
 II. $\tan x < \cot x$ 'tir.
 III. $\operatorname{cosec} x$ bir tam sayıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

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

$$\frac{1 - \cot x}{\tan x} \cdot \frac{\sin x + \cos x}{\cos^2 x - \sin^2 x} \cdot \frac{1}{\operatorname{cosec} x}$$

İfadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ olmak üzere,

$$\frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{\cos x - \sin x} + \frac{\cos^2 x - \sin^2 x}{\sin x + \cos x} = -\frac{6}{5} \text{ 'tir.}$$

Buna göre,

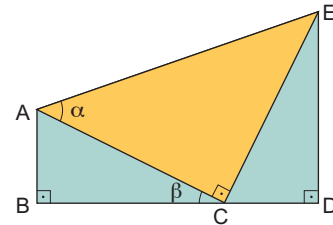
- I. $\tan x = -\frac{3}{4}$ 'tür.
 II. $\sec x = \frac{5}{4}$ 'tür.
 III. $\cot x = \frac{4}{3}$ 'tür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Şekildeki ABC ve CDE üçgenlerinde

$[AB] \perp [BD]$, $[BD] \perp [DE]$ ve $[AC] \perp [CE]$ 'dir.



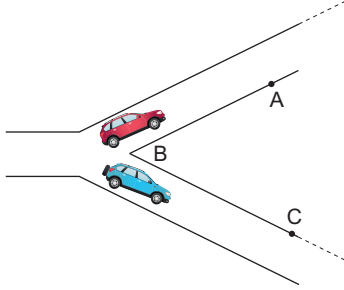
$|BD| = 17$ birim, $|AE| = 13\sqrt{2}$ birim,

$\widehat{ABC} \cong \widehat{CDE}$, $m(\widehat{CAE}) = \alpha$ ve $m(\widehat{ACB}) = \beta$ 'dir.

Buna göre, $\tan \alpha + \sin \beta$ kaçtır?

- A) $\frac{17}{13}$ B) $\frac{18}{13}$ C) $\frac{20}{13}$
 D) $\frac{21}{13}$ E) $\frac{22}{13}$

13. Şekildeki kırmızı ve mavi araba, yol ayrımına kadar beraber geldikten sonra farklı yollara gidiyorlar.



- Kırmızı renkli aracın hızı saatte 80 kilometredir.
- Mavi renkli aracın hızı saatte 100 kilometredir.
- Yol ayrımındaki ABC açısının ölçüsü 60° dir.

Buna göre, 45 dakika sonunda iki araç arasındaki en kısa mesafe kaç kilometredir?

- A) $20\sqrt{10}$ B) $14\sqrt{21}$ C) $10\sqrt{42}$
D) $21\sqrt{10}$ E) $15\sqrt{21}$

14. $f: \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right] \rightarrow [-1, 1]$ $f(x) = \sin x$
 $g: [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ $g(x) = \cos x$
 $h: \left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right) \rightarrow \mathbb{R}$ $h(x) = \tan x$
 $k: (0, \pi) \rightarrow \mathbb{R}$ $k(x) = \cot x$
 fonksiyonları için
 $a = \arcsin \frac{\sqrt{2}}{2}$ $b = \arccos \frac{1}{2}$
 $c = \arctan (-1)$ $d = \text{arccot} (-\sqrt{3})$
 biçiminde veriliyor.

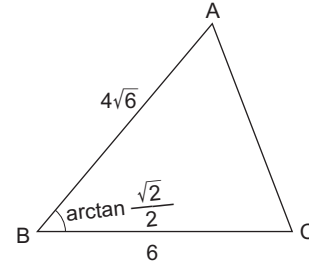
Buna göre,

- I. $a = 135^\circ$ dir.
 II. $b = 300^\circ$ dir.
 III. $a + b + c + d = 570^\circ$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Şekilde ABC üçgeni veriliyor.

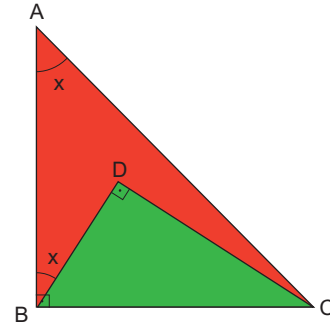


$m(\widehat{ABC}) = \arctan \frac{\sqrt{2}}{2}$, $|BC| = 6$ birim ve $|AB| = 4\sqrt{6}$ birimdir.

Buna göre, ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12 B) $12\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{3}$
D) 24 E) $12\sqrt{6}$

16. Şekildeki ABC üçgeninde $[AB] \perp [BC]$, $|BC| = 1$ birim, $[BD] \perp [DC]$ ve $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{ABD}) = x$ 'tir.



Buna göre, yeşil boyalı üçgenin alanı ile kırmızı boyalı dörtgenin alanı oranının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\text{cosec}^2 x$ B) $\sec^2 x$ C) $\tan^2 x$
D) $\cot^2 x$ E) $\sin^2 x$

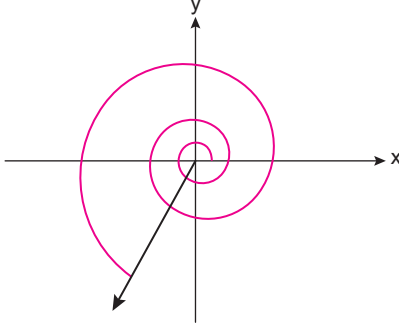
Adı - Soyadı :
 Sınıfı :
 Numarası :
 Çözüm Süresi :

MATEMATİK

2.
DENEME

DİKKAT: Bu bölümde cevaplayacağınız toplam soru sayısı 16'dır.

1. Dik koordinat düzleminde α açısı veriliyor.



Buna göre,

I. $\alpha = \frac{24\pi}{5}$ 'tir.

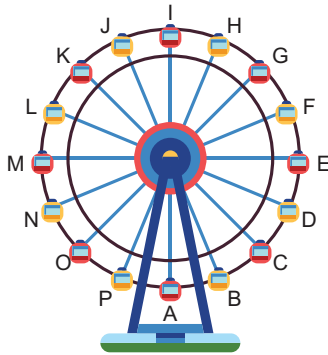
II. 5π 'dir.

III. $\alpha = \frac{26\pi}{5}$ 'tir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

- 2.



Ayla, şekildeki 16 kabin bulunan dönme dolabın A kabine binmiştir.

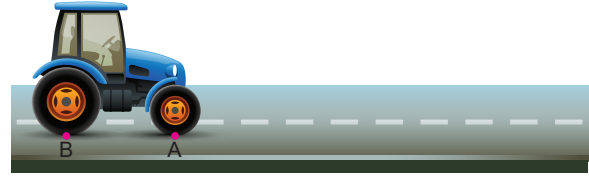
Dönme dolap önce saat yönünde 135° dönmüş daha sonra da saat yönünün tersine yönde 315° dönmüş ve durmuştur.

Buna göre, Ayla'nın içinde bulunduğu kabin, ilk konuma göre hangi kabinin yerinde durmuştur?

- A) F B) E C) H D) I E) J

3. Çemberin çevresi, $2\pi r$ formülü ile bulunur.

Şekildeki traktörün ön tekerleğinin yarıçapı 60 cm, arka tekerleğinin yarıçapı 80 cm'dir. Traktörün ön ve arka tekerlekleri A ve B noktalarında yer düzlemine değmektedir.



Traktör hareket ettikten sonra arka tekerlek 4950 derece döndükten sonra duruyor.

Buna göre, ön tekerlekteki A noktasının döndüğü açı kaç radyandır?

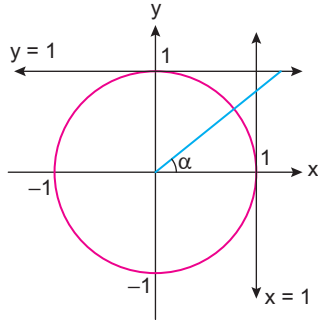
- A) $\frac{110\pi}{3}$ B) $\frac{112\pi}{3}$ C) 38π
 D) $\frac{116\pi}{3}$ E) $\frac{118\pi}{3}$

4. $\arctan a = \arcsin \frac{1}{2}$

eşitliğini sağlayan a değeri için $\frac{a^2+1}{a^4-1}$ değeri kaçtır?

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

5. Dik koordinat düzleminde birim çemberde $x = 1$, $y = 1$ doğruları ve α açısı veriliyor.



$$a = \sin \alpha$$

$$b = \cos \alpha$$

$$c = \tan \alpha$$

$$d = \cot \alpha$$

Buna göre a , b , c ve d sayıları arasındaki sıralama için,

- I. $a < b < c < d$ 'dir.
- II. $a < c < b < d$ 'dir.
- III. $a < b < d < c$ 'dir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

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

$$\frac{\operatorname{cosec} x - 1}{\tan x} = \frac{3 \cot x}{\operatorname{cosec} x + 1} \text{ 'dir.}$$

Buna göre,

- I. $x = \frac{\pi}{6}$ 'dir.
- II. $\tan x = \sqrt{3}$ 'tür.
- III. $\cot x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ 'tür.

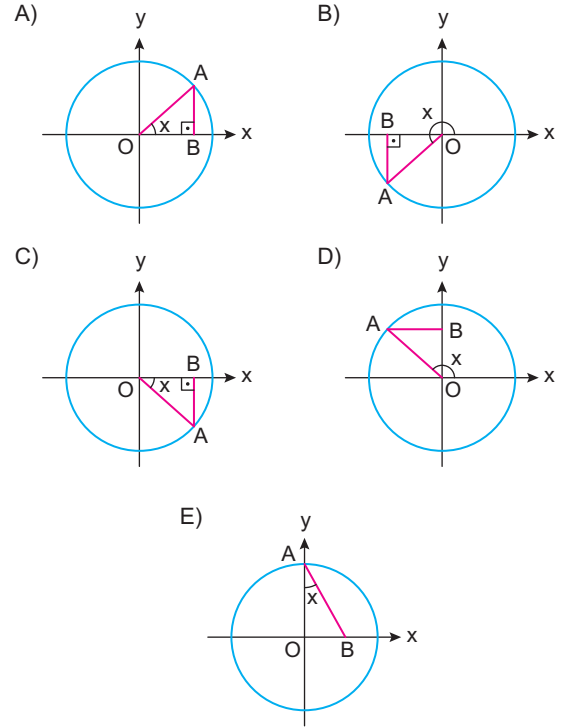
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

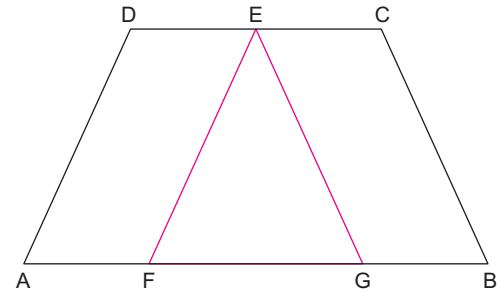
7. Aşağıda birim çemberde verilen ABO üçgenlerinden hangisinin çevre uzunluğu

$$\frac{\sec x + \operatorname{cosec} x}{\tan x + \cot x} + 1$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimine eşittir?



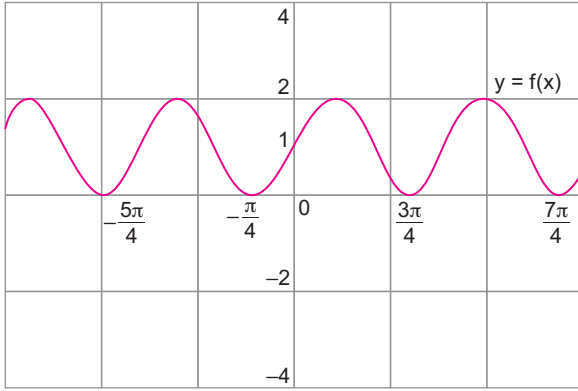
8. Şekildeki ABCD yamuğunda $[AB] \parallel [CD]$, $[AD] \parallel [EF]$, $[BC] \parallel [EG]$, $m(\widehat{ADC}) + m(\widehat{BCD}) = 240^\circ$, $|EF| = 16$ birim ve $|EG| = 18$ birimdir.



Buna göre, Çevre(ABCD) aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

9.



Dik koordinat düzleminde $y = f(x)$ fonksiyonu için

I. Periyodu π 'dir.

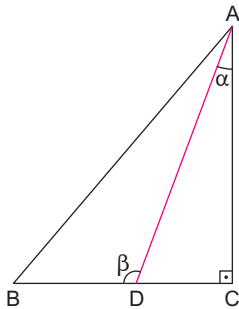
II. $f(x) = \sin(2x) + 1$ 'dir.

III. $\left[\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}\right]$ aralığında azalan fonksiyondur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

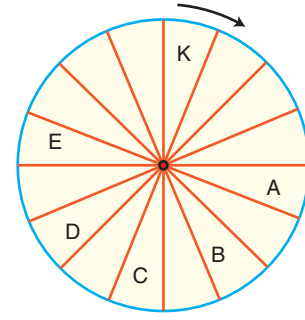
10. ABC dik üçgeninde $[AC] \perp [BC]$ ve $\sin \beta = \frac{\sqrt{5}}{5}$ tir.



Buna göre, $\tan \alpha \cdot \sin \alpha$ kaçtır?

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

11.

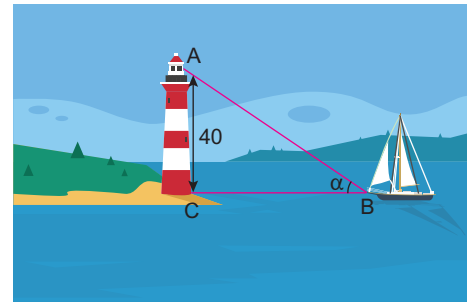


Şekilde verilen 16 eş dilime ayrılmış çarkın bazı böl-
melerinde harfler yazılmıştır. Bu çark, şekildeki konum-
dayken ok yönünde çevrildikten sonra 3015° dönüp
duruyor.

Buna göre, başlangıçta K yazılı dilim, çark durdu-
ğunda hangi harfin yazılı olduğu dilimin başlangıç-
ta olduğu konuma gelir?

- A) A B) B C) C D) D E) E

12. Teknesiyle denize açılan Temel Reis, deniz fenerinden
100 metre ile 150 metre arasında avlanmaktadır.



Deniz fenerinin yüksekliği 40 metre ve $m(\widehat{ABC}) = \alpha$
olduğuna göre,

- I. $\alpha = 15^\circ$ dir.
II. $\alpha = 30^\circ$ dir.
III. $\alpha = 45^\circ$ dir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

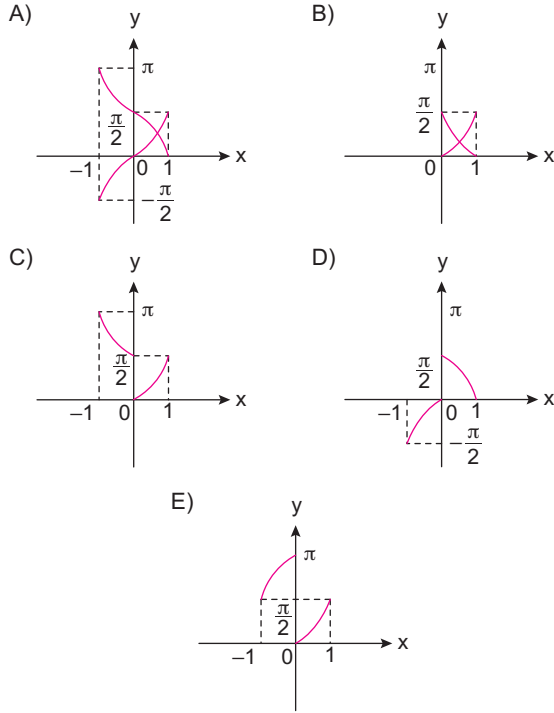
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

13. $f: (0, \pi) - \left\{\frac{\pi}{2}\right\} \rightarrow (-1, 1)$ olmak üzere

$$f(x) = \begin{cases} \sin x & 0 < x < \frac{\pi}{2} \\ \cos x & \frac{\pi}{2} < x < \pi \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdaki-
lerden hangisi olabilir?



14. Bir ilçeye takılan siren sesi t saniye olmak üzere

$$f(t) = 4 \cdot \sin\left(\frac{3\pi}{4}t\right) \text{ desibel}$$

fonksiyonu ile modelleniyor.

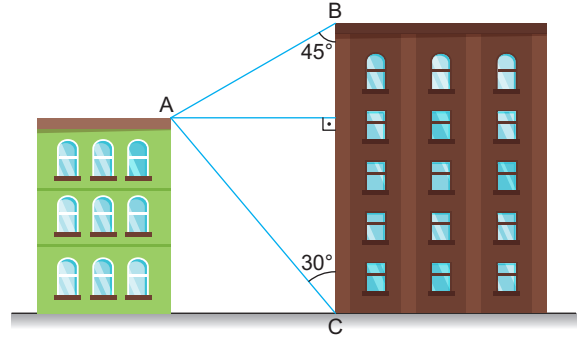
Buna göre,

- I. Sesin seviyesi en çok 4 desibeldir.
- II. Her $\frac{8}{3}$ saniyede ses en yüksek seviyeye çıkar.
- III. $t = 8$ için ses düzeyi 0'dır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Şekilde iki apartman arasına ABC üçgeni modelleniyor.



$$|AC| = 40\sqrt{3} \text{ metre}$$

olduğuna göre, iki apartmanın yükseklik farkının
mutlak değeri metre olarak aşağıdaki aralıkların
hangisindedir?

- A) (29, 31) B) (31, 33) C) (33, 36)
D) (26, 29) E) (39, 42)

- 16.

$$f(x) = \begin{cases} \arcsin x & x \in \left[\frac{\sqrt{2}}{2}, 1\right] \\ \arccos x & x \in \left[-1, \frac{\sqrt{2}}{2}\right] \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre,

- I. $f\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) = \frac{\pi}{4}$ 'tür.
- II. $f(x)$, $[-1, 1]$ aralığında azalandır.
- III. $f(0) = \frac{\pi}{2}$ 'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

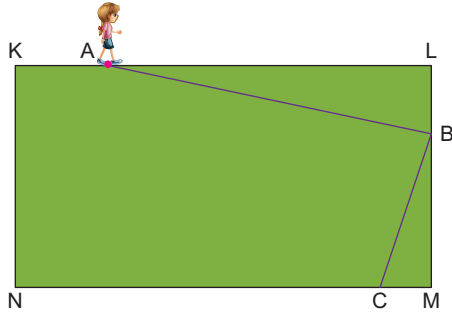
Adı - Soyadı :
Sınıfı :
Numarası :
Çözüm Süresi :

MATEMATİK

3.
DENEME

DİKKAT: Bu bölümde cevaplayacağınız toplam soru sayısı 16'dır.

1. Şekilde, dikdörtgen biçimindeki bir parkın A noktasında bulunan Ayla, önce B sonra da C noktasına gidiyor.



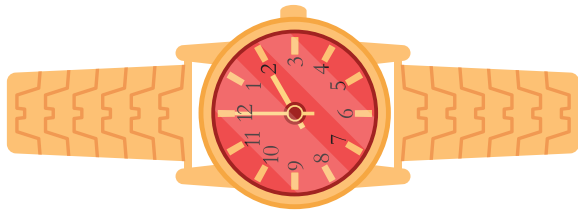
LAB açısının ölçüsü $27^\circ 39' 48''$ ve

CBM açısının ölçüsü $24^\circ 48' 39''$

Buna göre, ABC açısının ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $91^\circ 52' 11''$ B) $91^\circ 51' 10''$
C) $92^\circ 51' 9''$ D) $92^\circ 51' 10''$
E) $92^\circ 52' 9''$

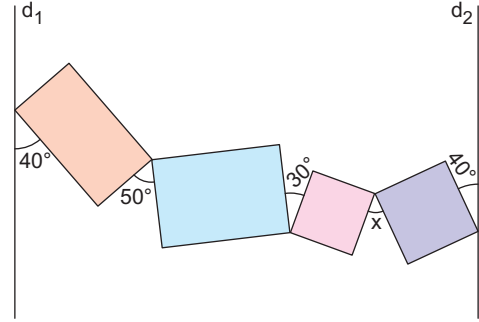
2. Şekildeki kol saati saat 14.00'te kurulduktan sonra yelkovan 23580 derece döndükten sonra duruyor.



Buna göre, akrep ile yelkovan arasındaki açı kaç derecedir?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 48

- 3.



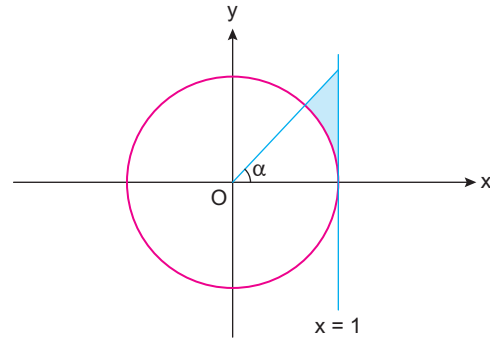
Dikdörtgen ve kare ile şekildeki gibi bir örüntü yapıyor. Örüntüde oluşan bazı açılarının ölçüleri veriliyor.

$d_1 \parallel d_2$

Buna göre, x açısı kaç radyandır?

- A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{7\pi}{18}$ C) $\frac{4\pi}{9}$ D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{5\pi}{9}$

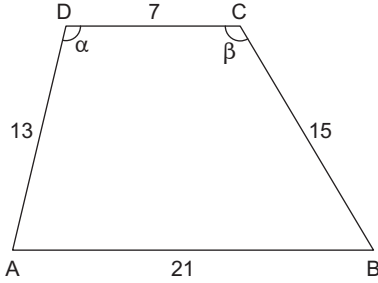
4. Daire diliminin alanı $A = \frac{\pi r^2 \alpha}{360}$ formülü ile bulunur.



Şekildeki boyalı düzlemsel bölgenin alanını gösteren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\tan \alpha - \frac{\alpha}{360}$ B) $\cot \alpha - \frac{\pi \alpha}{360}$
C) $\tan \alpha - \frac{\pi \alpha}{360}$ D) $\frac{\cot \alpha}{2} - \frac{\pi \alpha}{360}$
E) $\frac{\tan \alpha}{2} - \frac{\pi \alpha}{360}$

5. Şekilde ABCD yamuk, $[AB] \parallel [CD]$, $|AB| = 21$ birim, $|AD| = 13$ birim, $|BC| = 15$ birim ve $|CD| = 7$ birimdir.

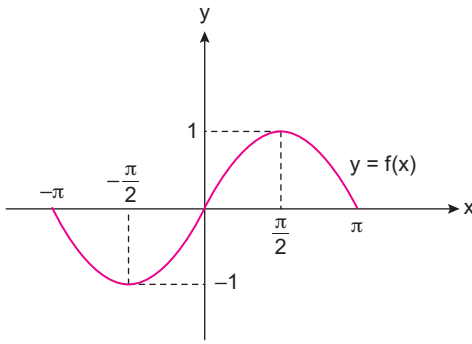


$$m(\widehat{ADC}) = \alpha \text{ ve } m(\widehat{BCD}) = \beta$$

Buna göre, $\sin \alpha + \cos \beta$ toplamı kaçtır?

- A) $\frac{17}{65}$ B) $\frac{18}{65}$ C) $\frac{19}{65}$
D) $\frac{4}{13}$ E) $\frac{21}{65}$

6. Aşağıda $f: [-\pi, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği veriliyor.



$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = ax$ fonksiyonu $f(x)$ fonksiyonunu 3 farklı noktada kestiğine göre a için,

- I. 2'dir.
II. $\frac{1}{2}$ 'dir.
III. $\frac{1}{8}$ 'dir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

7. $0 < x < \frac{\pi}{4}$ olmak üzere

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

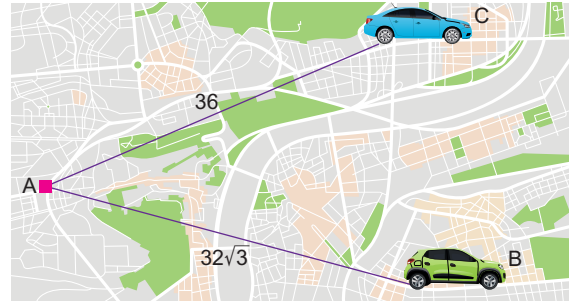
Buna göre,

- I. $\sin x - \cos x = \sqrt{2 - A^2}$
II. $\sin x \cos x = \frac{A^2 - 1}{2}$
III. $\sec x + \operatorname{cosec} x = \frac{2A}{A^2 - 1}$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Birlikte İstanbul'dan yola çıkan iki araç, Adapazarı'nda ayrılarak şekildeki gibi biri Ankara diğeri Bursa tarafına gidiyor.



Araçlar, Adapazarı'nda ayrıldıktan sonra mola veriyor. Mola verdikleri tesislerin Adapazarı'na uzaklıkları 36 kilometre ve $32\sqrt{3}$ kilometredir.

Mola verilen tesisler ve Adapazarı arasındaki BAC açısı 30° dir.

Buna göre, iki araç arasındaki uzaklık kaç kilometredir?

- A) $4\sqrt{57}$ B) $2\sqrt{915}$ C) $5\sqrt{37}$
D) $2\sqrt{235}$ E) $5\sqrt{38}$

9.



Görselde eşit aralıklı konumlandırılmış altı attan oluşan atlıkarınca gösterilmiştir. Bu atlıkarınca saat yönünde çevrildiğinde mor at bulunduğu konumdan itibaren altı tur ve bir miktar daha döndükten sonra turuncu renkli atın bulunduğu konuma geliyor.

Buna göre, bu atlıkarınca aynı hız ile saat yönünün tersi yönde ve aynı sürede çevrilseydi yeşil renkli at hangi renkteki atın konumuna gelirdi?

- A) Sarı B) Kırmızı C) Mor
D) Turuncu E) Mavi

10.

$$f(x) = \sin^3(2x + 3)$$

$$g(x) = \cos^2(4x - 1)$$

$$h(x) = \tan^3(5x + 3)$$

fonksiyonlarının grafikleri veriliyor.

$f(x)$ fonksiyonunun periyodu T_1 , $g(x)$ fonksiyonunun periyodu T_2 ve $h(x)$ fonksiyonunun T_3 olduğuna göre, $\text{OKEK}(T_1, T_2, T_3)$ değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

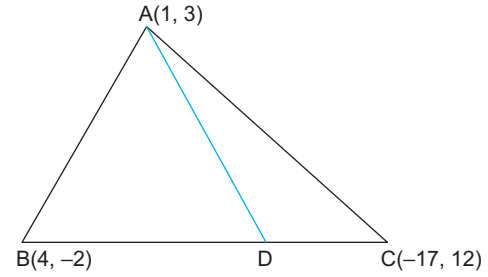
11.

$$\arccot x = \arccos \frac{\sqrt{2}}{2}$$

eşitliğini sağlayan x değeri için $\frac{x^2 - 2x - 3}{x^3 + 1}$ değeri kaçtır?

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

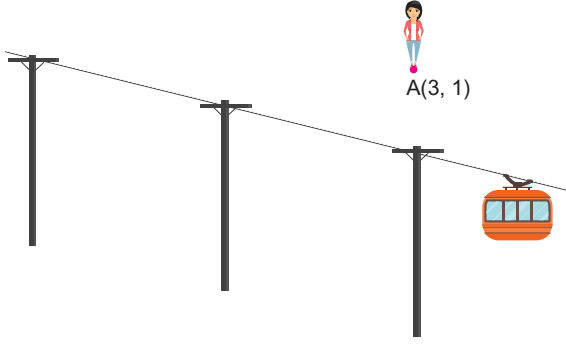
12. Şekilde köşelerinin koordinatları $A(1, 3)$, $B(4, -2)$ ve $C(-17, 12)$ olan ABC üçgeni veriliyor.



Buna göre, üçgenin $[BC]$ kenarını $\frac{|BD|}{|CD|} = \frac{5}{2}$ oranında bölen D noktasının, A noktasına uzaklığı kaç birimdir?

- A) $4\sqrt{10}$ B) 13 C) $4\sqrt{11}$
D) $6\sqrt{5}$ E) 14

13. Şekilde A(3, 1) noktasında duran Ayşe, teleferikle yolculuk yapan arkadaşı Ayfer'i izliyor.



Teleferiği taşıyan doğrunun denklemi

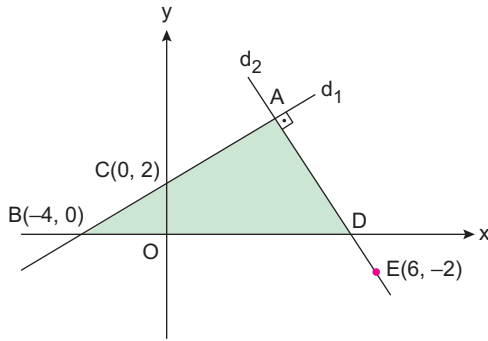
$7x + 24y + 28 = 0$ ile modellendiğine göre, Ayşe'nin teleferiğe uzaklığı,

- I. 2,8 birimdir.
- II. 3 birimdir.
- III. 3,2 birimdir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

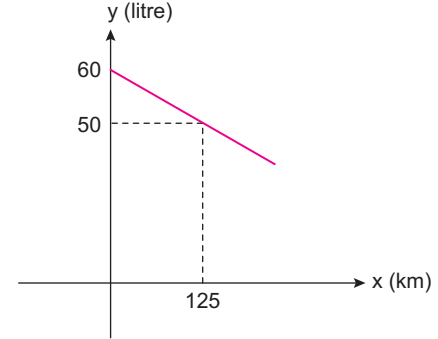
14. Dik koordinat düzleminde B(-4, 0) ve C(0, 2) noktalarından geçen d_1 doğrusu ile E(6, -2) noktasından geçen d_2 doğrusu A noktasında dik kesişiyor.



Buna göre, boyalı ABD üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

- A) 12,2
- B) 14,2
- C) 16,2
- D) 18,2
- E) 20,2

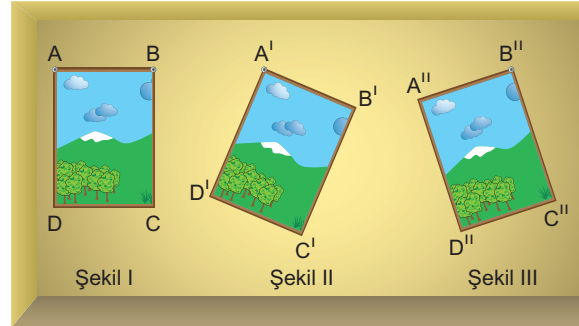
15. Aşağıdaki dik koordinat düzleminde deposunda 60 litre benzin olan ve sabit hızla giden aracın deposundaki benzinin gittiği yola göre azalmasını gösteren grafik veriliyor.



Buna göre, araç 125 km gittikten sonra deposunda kalan benzin ile kaç kilometre yol gider?

- A) 750
- B) 725
- C) 675
- D) 650
- E) 625

16. Şekil I'deki yer düzlemine paralel olan resim, A ve B noktalarından duvara bağlıdır.



Resim önce B sonra da A noktasından kurtularak önce Şekil II, sonra da Şekil III'teki konuma geliyor. A' ve B' noktalarından geçen doğrunun eğimi yer düzlemine göre $-\frac{\sqrt{3}}{3}$, A'' ve B'' noktalarından geçen doğrunun eğimi yer düzlemine göre $\sqrt{3}$ 'tür.

Buna göre, A'B' ve A''B'' doğruları arasındaki açı kaç derecedir?

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

Adı - Soyadı :
Sınıfı :
Numarası :
Çözüm Süresi :

MATEMATİK

4.
DENEME

DİKKAT: Bu bölümde cevaplayacağınız toplam soru sayısı 16'dır.

1. $-\frac{\cos 1881^\circ \cdot \cos 2022^\circ}{\sin 2529^\circ \cdot \sin 2208^\circ} = a$

ifadesinin eşiti a olduğuna göre,

I. $a = \sin^2 x + \cos^2 x$ 'tir.

II. $a = \tan x \cdot \cot x$ 'tir.

III. $a = \sec^2 x + \operatorname{cosec}^2 x$ 'tir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle yanlıştır?

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

2. $\cos \alpha = \frac{4x-1}{3}$

olduğuna göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

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

3. Koordinat düzleminde üçgen çizme ve çizilen üçgenin alanını hesaplama üzerine tasarlanmış bir bilgisayar programının algoritması aşağıda verilmiştir.

1. adım : İlk girilen sayıyı A noktasının apsisi, -2 katını A noktasının ordinatı kabul et ve bu noktayı işaretle

2. adım : İkinci girilen sayıyı B noktasının ordinatı, yarısını B noktasının apsisi kabul et ve bu noktayı işaretle

3. adım : Üçüncü girilen sayıyı C noktasının apsisi kabul et, C noktasının ordinatını 0 al ve bu noktayı işaretle

4. adım : İşaretlenen noktaları birleştir ve ABC üçgenini oluştur.

5. adım : ABC üçgeninin alanını hesapla

Asrın bu programa ilk olarak -4 , ikinci olarak 8 ve üçüncü olarak -1 sayısını giriyor.

Buna göre, programın oluşturduğu sonuç kaç birim-karedir?

- A) 22 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

4. $x \in \mathbb{R}$ olmak üzere,

I. $\frac{8 + \cos^2 x}{3 - \sin x} - 3 = \sin x$ 'tir.

II. $\frac{8 + \cos^2 x}{3 + \sin x} + \sin x = 3$ 'tür.

III. $\frac{8 + \sin^2 x}{3 - \cos x} - 3 = \cos x$ 'tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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