

11. SINIF MATEMATİK TESTİ

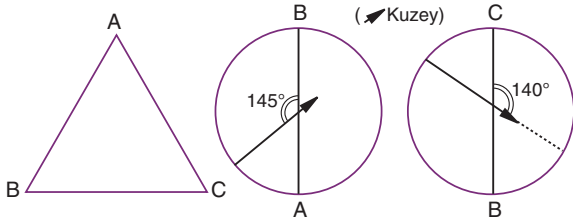
DİKKAT! Bu bölümde cevaplayacağınız soru sayısı 10'dur.

1. Seyahat için yabancı bir ülkeye giden bir gezgin yönünü pusula yardımıyla belirlemektedir.

A noktasından önce B noktasına, sonra C noktasına gidip tekrar A'ya dönmek istemektedir.

İzlediği yollar ABC üçgeninin kenarları olarak belirlenmiştir.

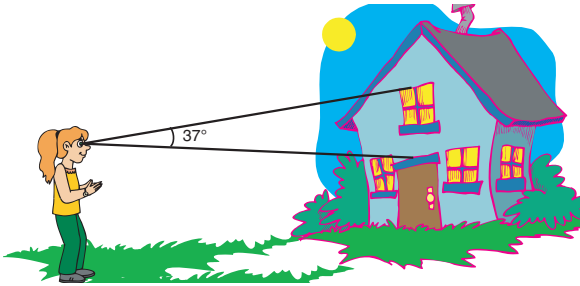
Pusulanın kuzeyi gösteren ibresi ile izlediği yollar arasındaki açılar şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, $\tan(\widehat{ABC})$ kaç derece olur?

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

2.

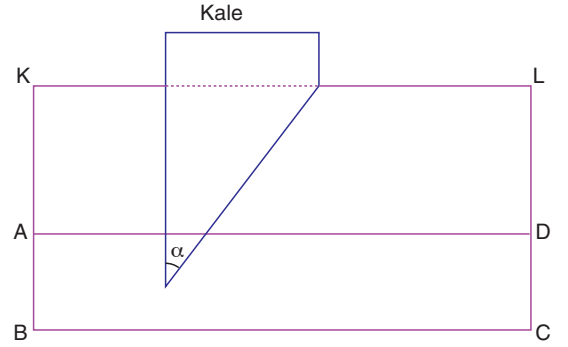


Yerden göz seviyesine kadar yüksekliği 1,5 metre olan Esin, evlerinin duvarına 16 metre uzaklıktadır. Esin yer doğrultusu ile 37° lik açı ile baktığında pencerenin en üst noktasını görmektedir.

Buna göre, pencerenin üst noktasının yerden yüksekliği yaklaşık olarak kaç metredir? ($\tan 37^\circ \cong 0,75$)

- A) 12 B) 12,5 C) 13 D) 13,5 E) 14

3.



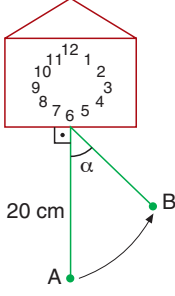
Yukarıda bir futbol sahasından kesit verilmiştir. Kale genişliğinin uzunluğu, $IAKI$ kenarından küçüktür.

Bu sahada, ABCD dikdörtgeninin iç bölgesinde bulunan bir noktadan şut çeken futbolcunun gol atma olasılığı $\sin \alpha - \cos \alpha$ ile bulunuyor. Burada α açısı topa vurulan noktayı kale direkleri ile birleştiren doğru parçaları arasında kalan açıdır.

Buna göre, futbolcunun gol atma olasılığı için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Top kaleye yaklaştıkça artar.
 B) 1 olabilir.
 C) 0 olabilir.
 D) $\sqrt{3}$ olabilir.
 E) Top kaleden uzaklaştıkça olasılık artar.

4.



Şekildeki duvar saatinde sarkacın uzunluğu 20 cm dir.

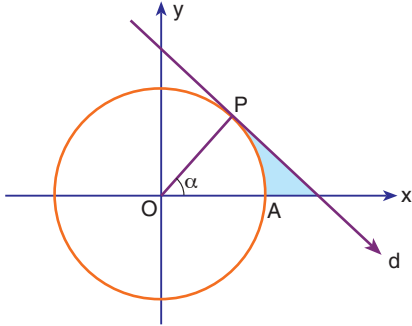
Ok yönünde A konumundan B konumuna hareket eden sarkaç α derecelik açı oluşturuyor.

$\tan \alpha = \frac{3}{4}$ olduğuna göre,

B noktasının yere uzaklığı A noktasına göre kaç cm fazladır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 10

5.

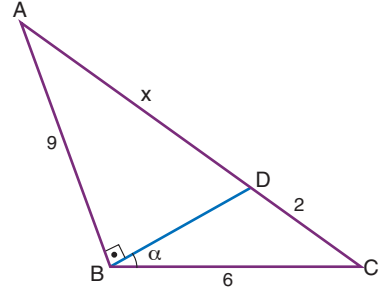


Şekildeki birim çembere d doğrusu P noktasında teğettir. $m(\widehat{AOP}) = \alpha$ radyan

olduğuna göre, taralı bölgenin alanı α açısına bağlı olarak aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

6.



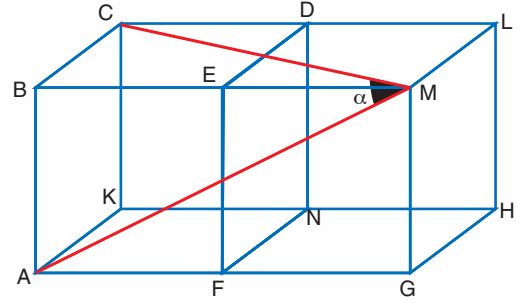
Şekilde verilen ABC üçgeninde,

$[AB] \perp [BD]$, $m(\widehat{DBC}) = \alpha$, $|AB| = 9$ birim, $|DC| = 2$ birim ve $|BC| = 6$ birim olduğuna göre,

$|AD| = x$ uzunluğu α türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3\cot \alpha$ B) $3\operatorname{cosec} \alpha$ C) $3\sec \alpha$
 D) $\sin \alpha$ E) $3\tan \alpha$

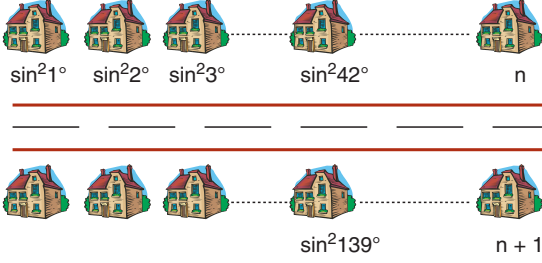
7.



Şekilde AFNKBEDC ve FGHNEMLD özdeş kareler ve $m(\widehat{CMA}) = \alpha$ olduğuna göre, **$\sin \alpha$ kaçtır?**

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

8.



Bir yolun iki yakasında evler karşılıklı olarak sıralanmıştır.

- Yolun üst kısmında evler sol taraftan başlanarak $\sin^2 1^\circ - \sin^2 2^\circ - \sin^2 3^\circ \dots$ olacak şekilde sıralanıyor.
- Üst kısımdaki evin son numarası n olmak üzere alttaki evler en sağ taraftaki ev $n + 1$ olmak üzere sıra verilmeye devam ediliyor.
- Üst tarafta üzerindeki $\sin^2 42^\circ$ ile alt taraftaki $\sin^2 139^\circ$ numaralı ev ile karşı karşıya gelmektedir.

Buna göre, evlerin üzerinde yazan sayıların toplamı kaçtır?

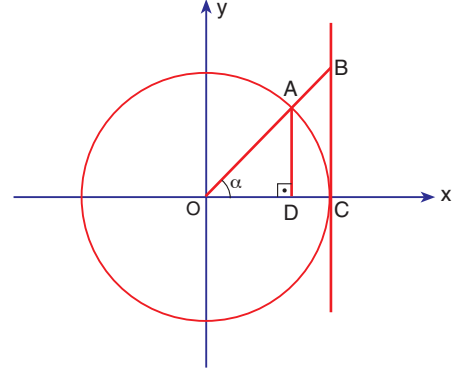
- A) 0 B) 45 C) 89 D) 90 E) 91

9. $\tan \alpha = 2$ olduğuna göre,

$\cos^2 \alpha - \cos \alpha \cdot \sin \alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

10.



Yukarıdaki şekilde O merkezli birim çember verilmiştir.

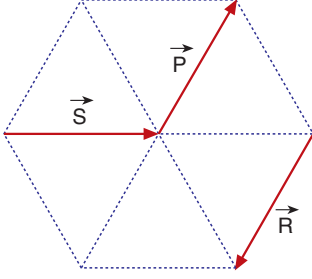
$m(\widehat{BOC}) = \alpha$ olmak üzere, $\frac{|AB|}{|DC|}$ oranının eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. SINIF FİZİK TESTİ

DİKKAT! Bu bölümde cevaplayacağınız soru sayısı 10'dur.

1.



Aynı düzlemde bulunan ve düzgün altıgen üzerinde P, R ve S vektörleri verilmiştir.

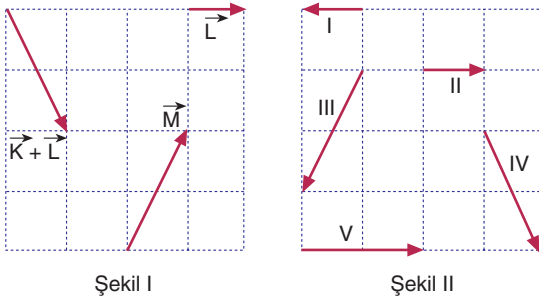
Buna göre;

- I. $\vec{P} - \vec{R} = 2\vec{S}$
- II. $\vec{P} + \vec{R} + \vec{S} = \vec{S}$
- III. $\vec{P} = \vec{R}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

2.

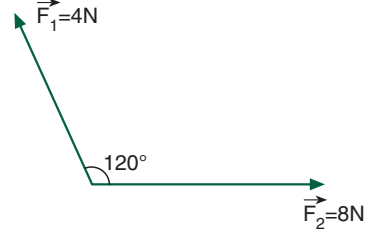


Aynı düzlem üzerinde $\vec{K} + \vec{L}$, \vec{L} ve \vec{M} vektörleri Şekil I'de verilmiştir.

Buna göre, $\vec{M} + \vec{K}$ vektörü Şekil II'deki vektörlerden hangisidir?

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV
- E) V

3.



Büyüklikleri 4N ve 8N olan F_1 ve F_2 vektörleri aynı düzlem üzerindedir.

Buna göre, $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ bileşke kuvvetin büyüklüğü kaç Newton'dur?

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

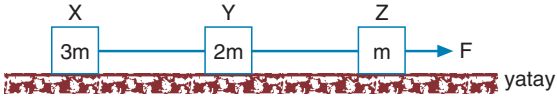
4.

Aynı düzlemde bulunan büyüklükleri 5N, 9N ve 10N olan üç kuvvetin bileşkesinin maksimum değeri R_{\max} , minimum değeri R_{\min} 'dir.

Buna göre, R_{\max} ve R_{\min} kaç Newton'dur?

	R_{\max}	R_{\min}
A)	24	14
B)	24	4
C)	24	0
D)	14	19
E)	14	15

5.



Kütleleri 3m, 2m ve m olan X, Y ve Z cisimleri ip ile birbirine bağlanıp, yere paralel F kuvvetiyle çekildiğinde cisimlerin sabit hızlı hareket yaptığı gözlemleniyor.

Buna göre, X ve Y cisimleri arasındaki koparılsa, X, Y ve Z'nin yeni hareket durumları için ne söylenebilir?

X	Y	Z
A) Yavaşlar	Sabit hızlı	Sabit hızlı
B) Sabit hızlı	Sabit hızlı	Sabit hızlı
C) Yavaşlar	Yavaşlar	Hızlanır
D) Yavaşlar	Hızlanır	Hızlanır
E) Sabit hızlı	Hızlanır	Yavaşlar

6.

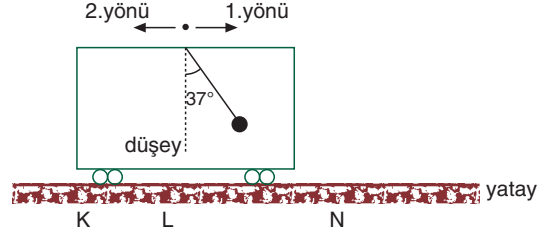


Yatay bir yolun K noktasında durmakta olan cisme yola paralel F kuvveti yol boyunca etki etmektedir.

Cisim eşit uzunluktaki KL, LM ve MN yollarını sırasıyla t, t ve 2t sürede aldığına göre, yolun hangi bölümleri kesinlikle sürtünmelidir?

A) Yalnız KL	B) Yalnız MN	C) KL ve LM
D) LM ve MN	E) KL, LM ve MN	

7.



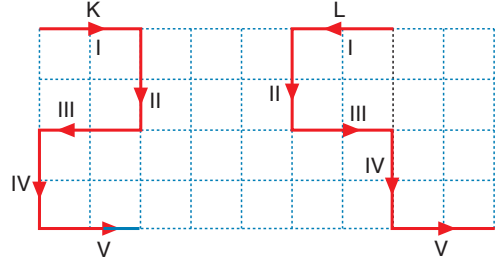
Yavaşlayan hareket yapmakta olan şekildeki aracın içinde bulunan sarkaç düşey doğrultu ile 37° açı yapacak şekilde dengede kalıyor.

Buna göre, aracın ivmesi hangi yönde kaç g'dir?

(sin37 = 0,6, sin53 = 0,8) (g = 10 m/s²)

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

8.

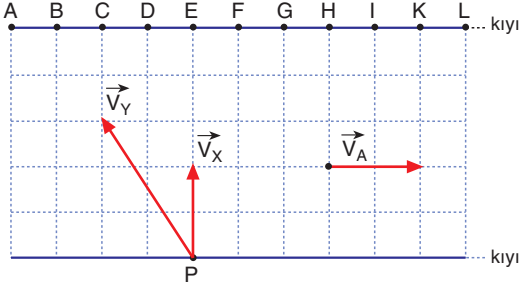


Aynı düzlem üzerinde hareket etmekte olan K ve L araçları eşit hızlarla ok yönlerinde hareketini sürdürmektedir.

Buna göre, hareketin hangi bölümlerinde L'nin K'ya göre hızı en büyüktür?

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

9.

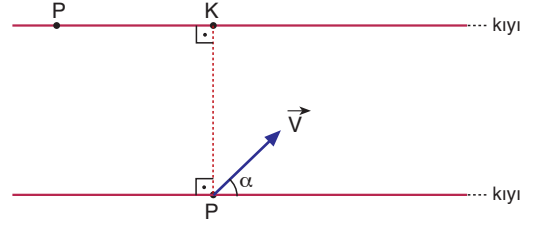


Akıntı hızının sabit V_A büyüklüğünde ve akıntının kıyıya paralel olduğu bir nehirde P noktasından harekete başlayan X ve Y yüzücülerinin suya göre hızları \vec{V}_X ve \vec{V}_Y olarak verilmiştir.

Buna göre, yüzücüler karşı kıyıya hangi noktalarda çıkar?

	X yüzücüsü	Y yüzücüsü
A)	K	E
B)	E	A
C)	H	D
D)	C	G
E)	B	I

10.



Akıntı hızının kıyıya paralel ve sabit büyüklükte olduğu nehirde, suya göre hızı V olan yüzücü P noktasından harekete başlayıp L noktasında karşı kıyıya varıyor.

Buna göre, yüzücünün K noktasında karşıya çıkabilmesi için;

- I. \vec{V} artmalı
- II. Akıntı hızı azalmalı
- III. α açısı azalmalı

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

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