

## 9. SINIF MATEMATİK TESTİ

**DİKKAT!** Bu bölümde cevaplayacağınız soru sayısı 10'dur.

1. İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinden en az birini bilenlerden oluşan 60 kişilik bir sınıfta İngilizce bilenlerin hepsi Fransızca bilmekte, Almanca bilmemektedir. Bu sınıftan sadece Almanca ve sadece Fransızca dilini bilenlerin sayısı 30, İngilizce bilmeyenlerin sayısı 40 olduğuna göre, **Almanca ve Fransızca dilinin ikisini birden bilmeyen kaç kişi vardır?**

A) 20      B) 30      C) 40      D) 50      E) 55

2.  $A = \{a, b, c, d\}$   
 $B = \{1, 2, a, 3, b, c, 4, d, 5, 6\}$   
kümeleri veriliyor.

**Buna göre,  $A \subset X \subset B$  koşulunu sağlayan kaç tane  $X$  kümesi yazılabilir?**

A) 4      B) 8      C) 16      D) 32      E) 64

3. Dört elemanlı bir kümenin tüm üç elemanlı alt kümeleri yazılıyor. Bu üç elemanlı alt kümelerinin her birindeki sayıların aritmetik ortalaması hesaplandığında sırasıyla 13, 14, 15 ve 18 olduğu biliniyor.

**Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu kümenin elemanlarından biri olamaz?**

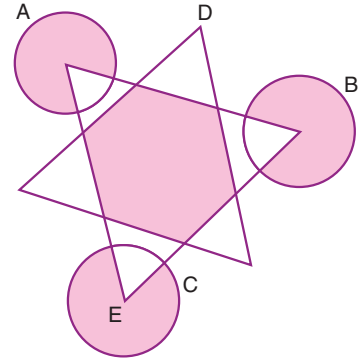
A) 6      B) 12      C) 15      D) 18      E) 21

4. Beyaz ve siyah toplardan oluşan bir top kümesinin sayımında ilk 50 toptan 49'u, sonraki her 8 toptan 7'si siyah çıkıyor.

**Bu kümede toplam %90 veya daha çok siyah top olduğu bilindiğine göre, kümedeki toplam top sayısı en az kaç olabilir?**

A) 240      B) 210      C) 205      D) 185      E) 160

- 5.



Yukarıdaki şemada A B, C, D, E kümeleri gösterilmiştir.

**Buna göre, taralı bölge aşağıdakilerden hangisi ile elde edilebilir?**

- A)  $E \cap [A \cup B \cup C \cup D]$   
B)  $[E' \cap (A \cup B \cup C)] \cup [E \cap D]$   
C)  $(A \cup B \cup C) \cap D$   
D)  $(E \cap D) (A \cup B \cup C)$   
E)  $(E' \cap D) (A \cup B \cup C)$

6. Aysun ve Soner ev satın almak için Batıkent'te 36 ev gezmişlerdir.
- Asansörlü ve balkonlu ev sayısı asansörsüz ve balkonsuz ev sayısından 3 fazladır.
  - Balkonsuz ev sayısı asansörsüz ev sayısından 3 eksiktir.

**Buna göre, bu evlerden kaçında asansör vardır?**

- A) 15      B) 18      C) 21      D) 24      E) 27

7. Bir sınıftaki öğrencilerin tümü evrensel küme olmak üzere,

$G = \{\text{Gözlüklü öğrenciler}\}$

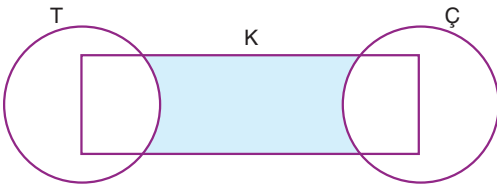
$E = \{\text{Erkek öğrenciler}\}$

$Y = \{\text{Yabancı dil bilenler}\}$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi "Gözlüklü erkek öğrencilerin tümü yabancı dil bilmektedir." önermesine karşılık gelmektedir?**

- A)  $(E \cap G) \subset Y$       B)  $(E \cap Y) \subset G$   
C)  $(E \cup Y) \subset G$       D)  $(E/G) \subset Y$   
E)  $(EY) \subset G$

8. Aşağıda Venn şeması ile gösterilen K kümesinin elemanları olan ve 3 ile bölünebilen çift sayılar  $K \cap \mathcal{C}$  kümesine, 3 ile bölünebilen tek sayılar ise  $K \cap T$  kümesine atılıyor. Örneğin; 9 tek ve 3 ile bölünebildiğinden  $K \cap T$  kümesine atılıyor.



**Buna göre,  $K = \{1, 2, 3, 4, \dots, 49, 50\}$  kümesi için bu kurallar uygulandığında taralı bölgenin eleman sayısı kaç olur?**

- A) 16      B) 18      C) 25      D) 32      E) 34

9.  $x, y, z$  pozitif sayılar olmak üzere;

$p : x$ , çift sayı

$q : x + y$  çift sayı

$r : x \cdot y$  çift sayı

önergeleri veriliyor.

**Buna göre, aşağıdaki koşullu önergelerden hangisi doğrudur?**

- A)  $q \Rightarrow p$       B)  $p \Rightarrow q$       C)  $r \Rightarrow p$   
D)  $(p \wedge r) \Rightarrow q$       E)  $(r \wedge q) \Rightarrow p$

10.  $p, q$  ve  $r$  önergeleri için

$(p \vee q') \Rightarrow (q \vee r') \equiv 0$  olduğuna göre,  **$p, q$  ve  $r$  önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?**

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

# 11. SINIF MATEMATİK TESTİ

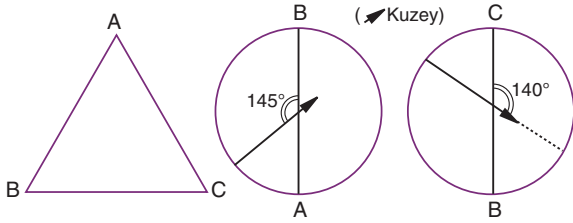
**DİKKAT!** Bu bölümde cevaplayacağınız soru sayısı 10'dur.

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.

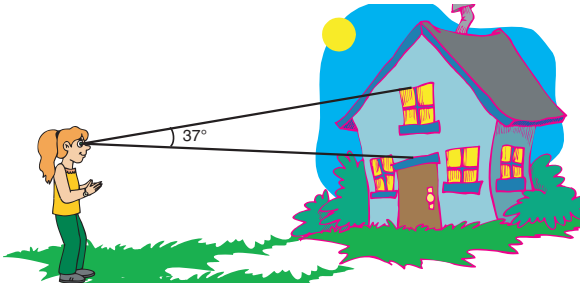
Pusulanın kuzeyi gösteren ibresi ile izlediği yollar arasındaki açılar şekilde gösterilmiştir.



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.

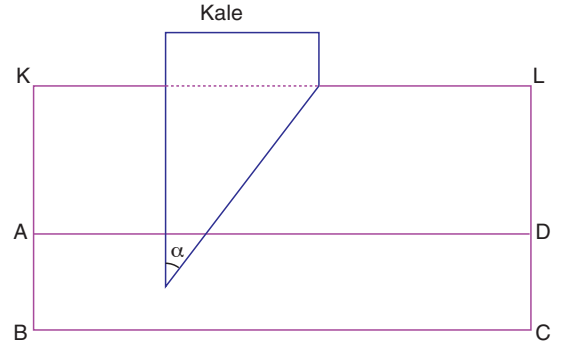


Yerden göz seviyesine kadar yüksekliği 1,5 metre olan Esin, evlerinin duvarına 16 metre uzaklıktadır. Esin yer doğrultusu ile  $37^\circ$  lik açı ile baktığında pencerenin en üst noktasını görmektedir.

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.



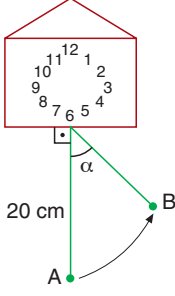
Yukarıda bir futbol sahasından kesit verilmiştir. Kale genişliğinin uzunluğu, IAKI kenarından küçüktür.

Bu sahada, ABCD dikdörtgeninin iç bölgesinde bulunan bir noktadan şut çeken futbolcunun gol atma olasılığı  $\sin \alpha - \cos \alpha$  ile bulunuyor. Burada  $\alpha$  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.

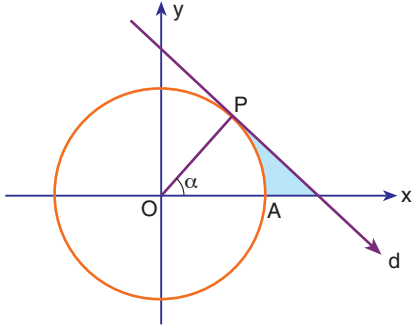
Ok yönünde A konumundan B konumuna hareket eden sarkaç  $\alpha$  derecelik açı oluşturuyor.

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

**B noktasının yere uzaklığı A noktasına göre kaç cm fazladır?**

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

5.

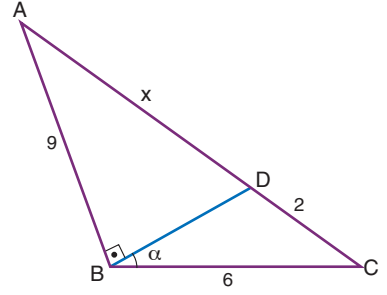


Şekildeki birim çembere d doğrusu P noktasında teğettir.  $m(\widehat{AOP}) = \alpha$  radyan

olduğuna göre, taralı bölgenin alanı  $\alpha$  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.



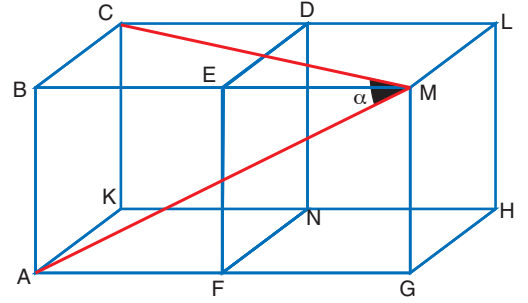
Şekilde verilen ABC üçgeninde,

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

**$|AD| = x$  uzunluğu  $\alpha$  türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

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

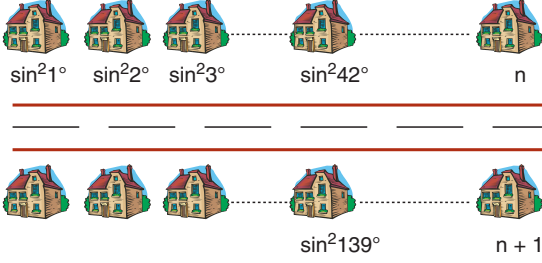
7.



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 vermeye 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?**

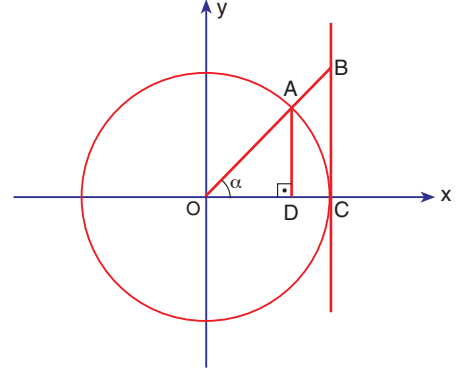
- A) 0      B) 45      C) 89      D) 90      E) 91

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)  $\sec \alpha$

## 9. SINIF FİZİK TESTİ

**DİKKAT!** Bu bölümde cevaplayacağınız soru sayısı 10'dur.

1. Arkeolojik araştırmalar sırasında bulunan hayvan fosillerinin yaşını belirleyebilmek için radyoaktif karbon izotoplarıyla yaş tayini yöntemi kullanılır.

**Bu yöntem fiziğin hangi alt dalının uğraş alanına girer?**

- A) Katıhal fiziği
- B) Optik
- C) Atom fiziği
- D) Yüksek enerjili ve plazma fiziği
- E) Nükleer fizik

2. SONAR (Sound Navigation and Ranging) ses dalgalarından yola çıkarak herhangi bir cismin uzaklığını, hızını, boyutunu ölçen sistemlere verilen addır. Su altında SONAR cihazlar, insan kulağının duyamayacağı bir frekansa ses dalgasını gönderip sonrasında bir engelle çarpıp geri dönen dalgaları dinlemektedir. Ses üretimi gemilerin altında bulunan transdüktör ile gerçekleşir. Oluşan ses bir engelle karşılaşınca kadar su altında ilerler, çarptıktan sonra geri dönen dalgaları saptamak için başka bir transdüktör kullanılır. SONAR cihazları, hedefteki cismin uzaklığının gösterilmesi için neon ışıklar ile televizyon tüpüne benzeyen bir ekran yardımıyla uzaklığı modeller.

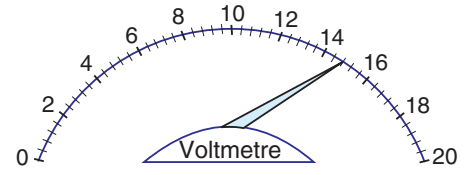
**Buna göre, SONAR cihazının çalışma prensibi incelendiğinde fiziğin alt dallarından;**

- I. Optik
- II. Elektromanyetizma
- III. Mekanik
- IV. Yüksek enerji ve plazma fiziği

**hangilerinden yararlanılmıştır?**

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

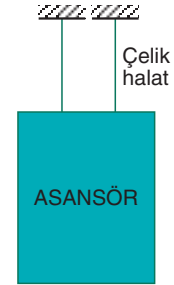
3. Şekildeki voltmetrede ölçülen değerler volt cinsinden gösterilmektedir.



**Buna göre, voltmetrenin ölçtüğü değer kaç volt'dur?**

- A) 14,2
- B) 14,4
- C) 15,2
- D) 14,8
- E) 15,8

- 4.

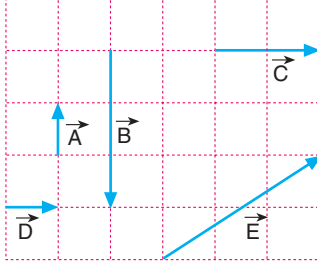


Bir asansörün taşıyabileceği yük miktarını belirleyebilmek için yapılan bir deneyde, ortalama insan ağırlığını temsil edecek şekilde 80 kg'lık yükler asansöre yüklenerek çelik halattaki değişimler gözlemleniyor. Sonuç olarak incelenen asansörün en fazla 8 kişi taşıyabileceği tespiti yapılıyor.

**Bu deneydeki bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkeni hangi şıkta doğru verilmiştir?**

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Kontrol Değişken
A) Halatın cinsi	Yük miktarı	Halatın gerginliği
B) Yük miktarı	Halatın gerginliği	Halatın cinsi
C) Halatın gerginliği	Yük miktarı	Halatın cinsi
D) Yük miktarı	Halatın cinsi	Halatın gerginliği
E) Halatın gerginliği	Halatın cinsi	Yük miktarı

5.



Eşit kare bölmelere ayrılış düzlem üzerindeki  $\vec{A}$ ,  $\vec{B}$ ,  $\vec{C}$ ,  $\vec{D}$  ve  $\vec{E}$  vektörleri için verilen;

I.  $|\vec{A} + \vec{B}| = |\vec{C}|$

II. Şiddeti en büyük vektör  $\vec{E}$ 'dir.

III.  $|\vec{B}| = |\vec{C} + \vec{D}|$

İfadelerinden hangileri doğrudur?

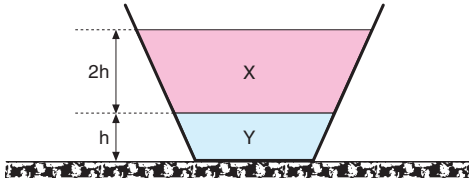
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III

6. I. Bugün hava sıcaklığının  $6^\circ\text{C}$  düşmesi bekleniyor.  
II. Gemi kuzey yönünde  $20\text{ m/s}$  hızla hareket etmektedir.  
III. Öğlen yemeğinde  $3200$  calorilik yemek vardı.

Yukarıdakilerden hangileri skaler bir büyüklüğü ifade etmektedir?

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

7. Şekildeki gibi kesik koni biçimindeki bir kaba X ve Y sıvıları konulduğunda yükseklikleri  $2h$  ve  $h$  olacak şekilde birbirine karışmadan dengeleniyorlar.



Buna göre;

- I. X'in hacmi Y'nin hacminden büyüktür.  
II. X'in hacmi Y'nin kütesinden büyüktür.  
III. X'in özkütlesi Y'nin özkütlesinden küçüktür.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

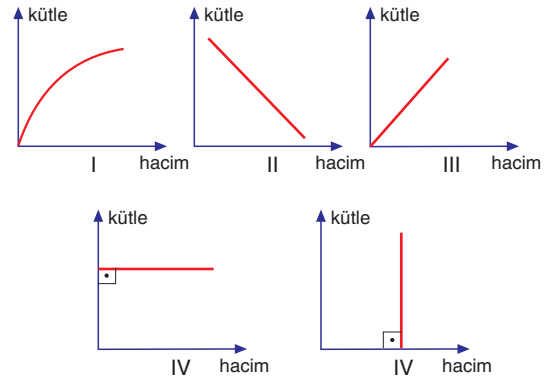
8. Bir acil yardım uzmanı, mesleğine yeni başlayacak ilk müdahale ekiplerine gaz sızıntılarının olduğu kazalarda, yarılırları sedye ile nasıl taşımaları gerektiği konusunda eğitim düzenlenmektedir.

Doğalgaz sızıntısı durumunda sedyeyi olabildiğince aşağıdan, LPG sızıntısı yaşanan kazalarda ise olabildiğince yukarıdan taşımaları gerektiği bilgisi paylaşılmıştır.

Buna göre; havanın, doğalgazın ve LPG'nin özkütleleri sırasıyla  $d_H$ ,  $d_D$  ve  $d_L$  ise bu gazların özkütlelerinin büyüklük ilişkisi nasıldır?

- A)  $d_H < d_D < d_L$                       B)  $d_H < d_L < d_D$   
C)  $d_L < d_D < d_H$                       D)  $d_D < d_H < d_L$   
E)  $d_L < d_H < d_D$

9. İçinde su bulunan bir havuz sabit debili bir musluk ile boşaltılırken, içi boş bir piknik tüpü sabit debili bir gaz pompası yardımıyla dolduruluyor. Bu iki durum için aşağıda su ve gazın kütle-hacim değişim grafikleri veriliyor.



Buna göre, tüp ve havuz için verilen grafikler hangisi şıkta doğru eşleştirilmiştir?

	Tüp	Havuz
A)	I	III
B)	II	V
C)	II	IV
D)	III	V
E)	IV	I

10. Bir uçak motoru, havayı motorun önünden içine alır, hızlandırır ve geriye doğru iter. Bu itme kuvvetine etki kuvveti denilir ve havanın bu şekilde hızlandırılarak arkaya atılmasına karşılık zıt yönde bir tepki kuvveti oluşur, tepki sayesinde uçak hareket etmeye başlar ve hareketini sürdürür.

**Buna göre, yukarıda verilen uçağın hareket etme prensibinin verildiği durumda, fiziğin hangi alt bilim dalının daha çok uğraşı vardır?**

- A) Elektromanyetizme
- B) Katıhal Fiziği
- C) Mekanik
- D) Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği
- E) Termodinamik

— TUNA —

— TUNA —

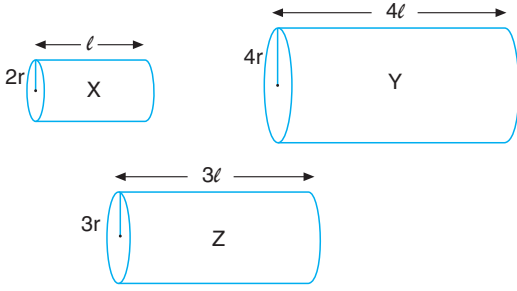
— TUNA —



## 10. SINIF FİZİK TESTİ

**DİKKAT!** Bu bölümde cevaplayacağınız soru sayısı 10'dur.

1.



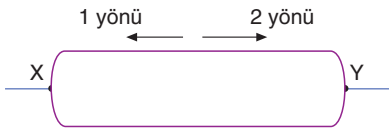
Uzunlukları sırasıyla  $l$ ,  $4l$  ve  $3l$  yarıçapları  $2r$ ,  $4r$  ve  $3r$  olan X, Y ve Z iletken tellerinin dirençleri eşittir.

**Buna göre; X, Y ve Z'nin yapıldığı madde için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- A) X, Y ve Z aynı olabilir.
- B) X, Y ve Z farklı maddedir.
- C) X ve Y aynı olabilir, Z bunlardan farklıdır.
- D) Y ve Z aynı olabilir, X bunlardan farklıdır.
- E) X ve Z aynı olabilir, Y bunlardan farklıdır.

2.

Şekildeki deşarj tüpünde X ve Y noktalarının elektriksel potansiyeli  $V_X$ ,  $V_Y$ 'dir. Tüpün kesitinden aynı sürede 1 yönünde  $+3q$ , 2 yönünde  $-5q$ 'luk yük geçiyor.



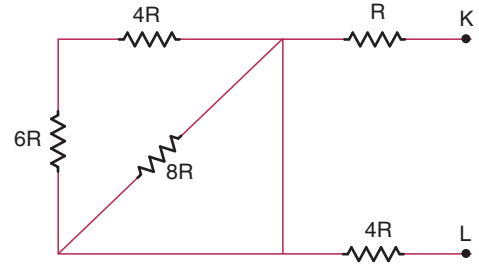
**Buna göre;**

- I.  $V_X < V_Y$
- II. Elektrik akımının yönü 2 yönüdür.
- III. Negatif ve pozitif yük miktarları eşit olsaydı akım oluşmazdı.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

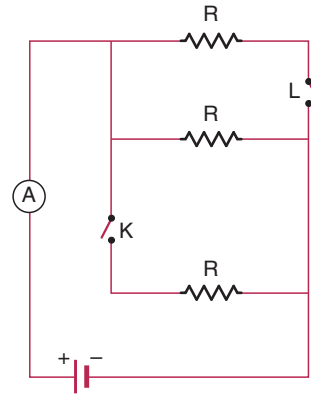
3.



**Şekildeki devre parçasında K-L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç R'dir?**

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

4.

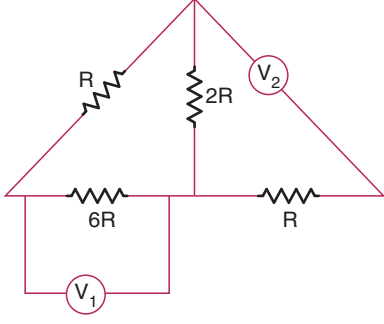


Şekildeki elektrik devresinde anahtarlar açıkken ampermetre  $I_1$ , yalnız K kapalıncı  $I_2$ , K ve L birlikte kapatılınca  $I_3$  değerini gösteriyor.

**Buna göre,  $I_1$ ,  $I_2$  ve  $I_3$  arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır?**

- A)  $I_1 = I_2 < I_3$
- B)  $I_1 = I_2 = I_3$
- C)  $I_3 < I_2 > I_1$
- D)  $I_2 < I_1 < I_3$
- E)  $I_1 < I_2 < I_3$

5.

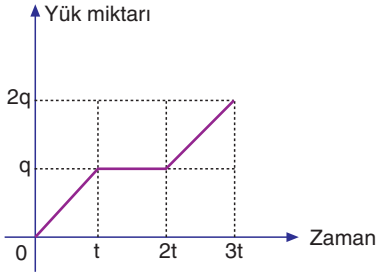


Şekildeki elektrik devresinde  $V_1$  voltmetresinde okunan değer 60 volt'dur.

Buna göre,  $V_2$  voltmetresinde okunan değer kaç volt'tur?

- A) 20 B) 35 C) 50 D) 70 E) 90

6.



Bir iletken telin belirli bir kesitinden geçen toplam yük miktarının zamanla değişim grafiği yukarıdaki gibidir.

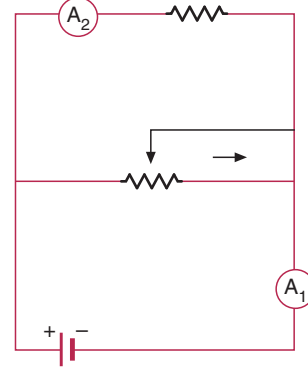
Buna göre;

- I. 0-t aralığında akım şiddeti artmaktadır.  
 II. t-2t aralığında akım şiddeti  $\frac{q}{t}$  kadardır.  
 III. 2t-3t aralığında akım şiddeti  $\frac{q}{t}$  kadardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

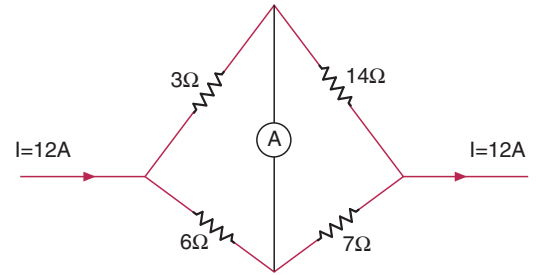
7.



Şekildeki elektrik devresinde reosta sürgüsü ok yönünde hareket ettirilirse  $A_1$  ve  $A_2$  ampermetrelerinde okunan değerler nasıl değişir?

$A_1$	$A_2$
A) Artar	Değişmez
B) Artar	Azalır
C) Artar	Artar
D) Azalır	Azalır
E) Azalır	Değişmez

8.

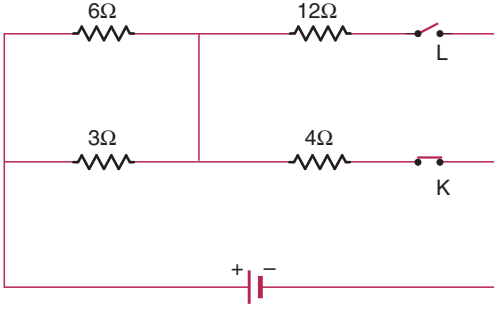


Büyüklikleri  $3\Omega$ ,  $6\Omega$ ,  $7\Omega$  ve  $14\Omega$  olan dirençlerle kurulu şekildeki elektrik devresinde anakol akımı 12A'dır.

Buna göre, ampermetreden geçen akım şiddeti kaç amperdir?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) 12 E) 14

9.

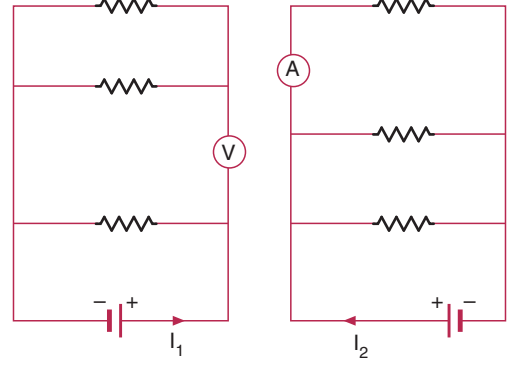


Şekildeki elektrik devresinde K anahtarı kapalı, L anahtarı açıkken anakol akımı 5 amper olarak ölçülüyor.

**Buna göre, K ve L anahtarlarının ikisi birden kapatılırsa anakol akımı kaç amper olur?**

- A) 10    B) 8    C) 6    D) 4    E) 2

10.



Özdeş dirençler ve özdeş üreteçler ile voltmetre ve ampermetreden kurulan şekildeki elektrik devrelerinde anakol akımları sırasıyla  $I_1$  ve  $I_2$  olmaktadır.

**Buna göre,  $\frac{I_1}{I_2}$  oranı nedir?**

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

TUNA

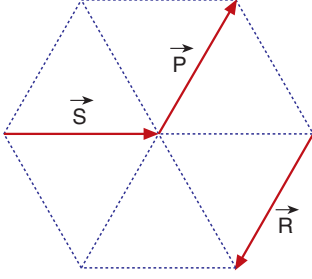
TUNA

TUNA

## 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.

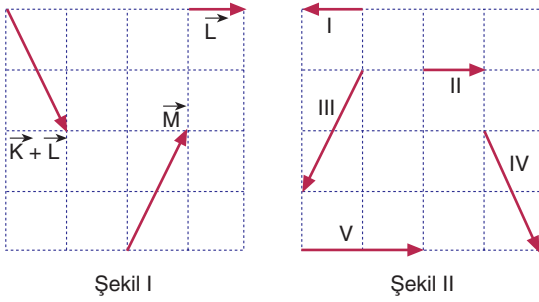
Buna göre;

- 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.

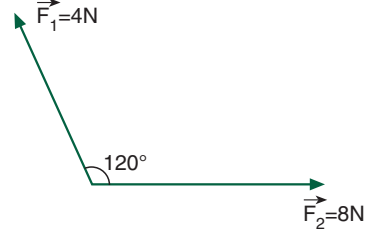


Aynı düzlem üzerinde  $\vec{K} + \vec{L}$ ,  $\vec{L}$  ve  $\vec{M}$  vektörleri Şekil I'de verilmiştir.

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)  $8\sqrt{2}$

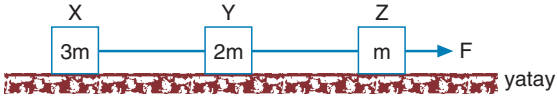
4.

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.

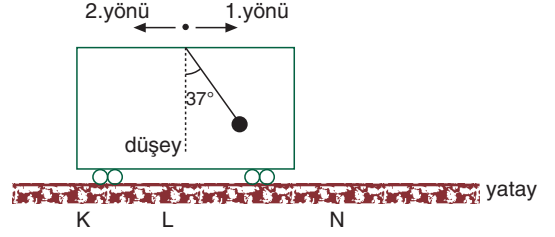


Yatay bir yolun K noktasında durmakta olan cisme yola paralel F kuvveti yol boyunca etki etmektedir.

**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.



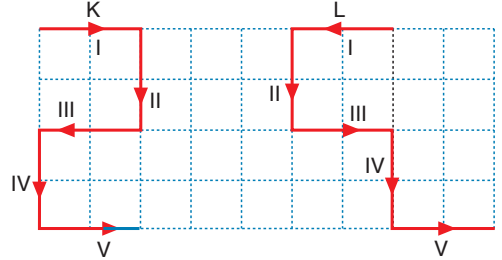
Yavaşlayan hareket yapmakta olan şekildeki aracın içinde bulunan sarkaç düşey doğrultu ile 37° açı yapacak şekilde dengede kalıyor.

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

(sin37 = 0,6, sin53 = 0,8) (g = 10 m/s<sup>2</sup>)

- 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.

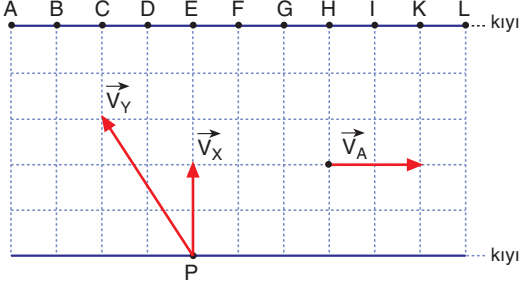


Aynı düzlem üzerinde hareket etmekte olan K ve L araçları eşit hızlarla ok yönlerinde hareketini sürdürmektedir.

**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.

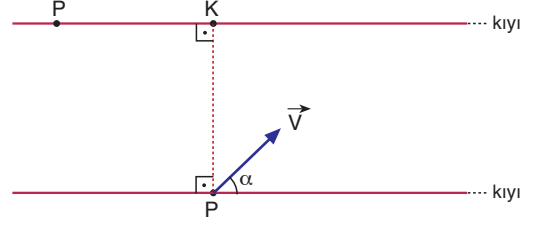


Akıntı hızının sabit  $V_A$  büyüklüğünde ve akıntının kıyıya paralel olduğu bir nehirde P noktasından harekete başlayan X ve Y yüzücülerinin suya göre hızları  $\vec{V}_X$  ve  $\vec{V}_Y$  olarak verilmiştir.

**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.  $\alpha$  açısı azalmalı

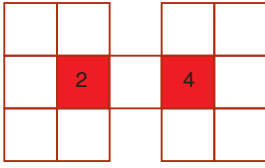
**işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?**

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

## 10. SINIF MATEMATİK TESTİ

**DİKKAT!** Bu bölümde cevaplayacağınız soru sayısı 10'dur.

1. Aşağıda kare şeklindeki hücrelerden oluşturulmuş bir düzenek verilmiştir. Beyaz hücrelerin bazıları sarı renge boyanacaktır.

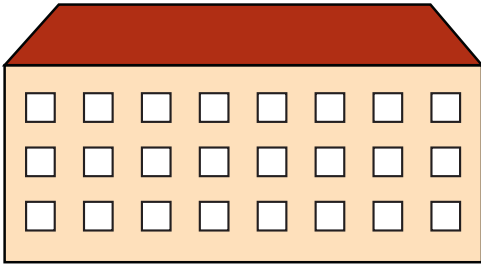


Her bir kırmızı hücre içerisinde yazan sayı o kırmızı hücreye ortak kenarı veya köşesi olan ve sarıya boyanacak toplam hücre sayısını göstermektedir.

Buna göre, hücreler kaç farklı şekilde boyanabilir?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 120 E) 125

2.

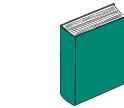


Ön cephesinde 24 odası ve her odada bir lambası bulunan hastanenin lambaları birbirlerinden bağımsız olarak yanabilmektedir.

Buna göre, gecenin bir anında odalarda yanan lambalarla kaç farklı görüntü oluşturulabilir?

- A)  $2^{24}-1$  B)  $24!$  C)  $2^{12}$  D)  $2^{23}$  E)  $2^{24}$

3. Bir kitap masaya



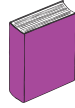
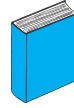
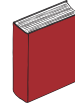
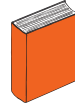
Ön kapak üstte



Arka kapak üstte

olacak şekilde iki farklı biçimde konulabiliyor.

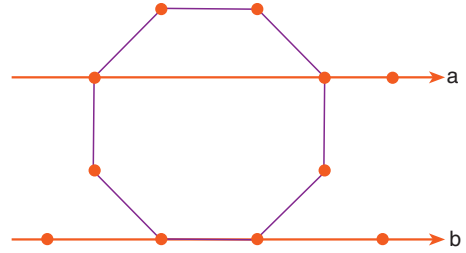
Buna göre;



dört farklı kitap bir masaya kaç farklı şekilde konulabilir?

- A) 256 B) 288 C) 384 D) 408 E) 512

4.

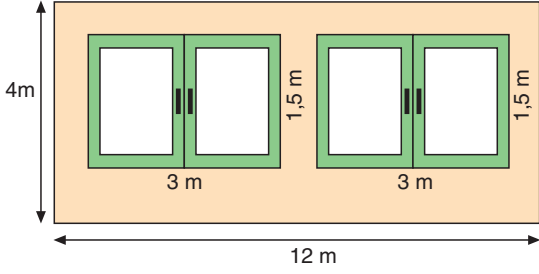


Şekildeki düzgün sekizgenin iki köşesi a, iki köşesi b doğrusu üzerindedir.

Köşeleri bu 11 noktanın herhangi üçü olan ve en az bir köşesi düzgün sekizgene ait olan kaç üçgen çizilebilir?

- A) 158 B) 159 C) 160 D) 165 E) 170

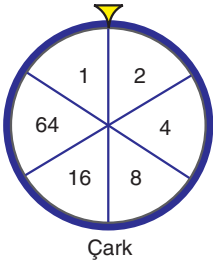
5.



Yukarıda boyutları verilen duvara isabet eden topun pencerelerden birini vuramama olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{13}{16}$  B)  $\frac{9}{96}$  C)  $\frac{7}{48}$  D)  $\frac{11}{48}$  E)  $\frac{1}{4}$

6.



1	2
3	4
5	6

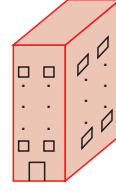
Hedef tahtası

Yukarıda eşit bölmelerden oluşan bir çark ve hedef tahtası verilmiştir. Bu çark ve hedef tahtası ile yapılan bir yarışmada, yarışmacılar önce çarkı çeviriyor, daha sonra hedef tahtasına ok fırlatıyorlar ve çarkın döndürülmesiyle işaretli yere gelen sayının üssüne, hedef tahtasında vurdukları sayıyı yazarak çıkan sonuç kadar puan toplamış oluyorlar.

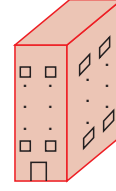
Buna göre, 64 puan kazanan bir yarışmacının hedef tahtasında vurduğu sayının çift olma olasılığı kaçtır? (Çizgilere gelen atışlar tekrarlanacaktır.)

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

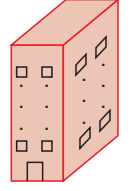
7.



A BLOK



B BLOK



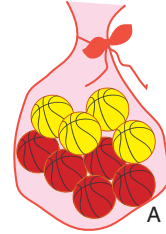
C BLOK

Verilen pizza siparişi üzerine 3 bloktan oluşan Barış Sitesinin bloklarından birinin 4. katında bulunan 3 daireden birine teslim edecektir.

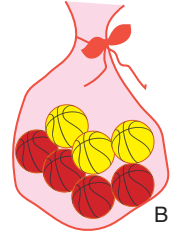
Buna göre, pizza dağıtıcısının yanlış bir daireye gitme olasılığı kaçtır?

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

8.



A



B

A torbasında 4 sarı, 5 kırmızı ve B torbasında 3 sarı, 4 kırmızı top vardır.

A torbasından bir top çekilip rengine bakılmadan B torbasına atılıyor. Daha sonra B torbasından bir top çekildiğinde bu topun kırmızı olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{5}{9}$  B)  $\frac{41}{72}$  C)  $\frac{7}{12}$  D)  $\frac{11}{18}$  E)  $\frac{5}{8}$



9.



Bir iskambil destesinde 52 kart vardır. Bu kartların içinde 4 adet "A" bulunmaktadır. Sinan kapalı haldeki bu desteden geri koymamak şartı ile birer birer 4 tane kağıt çekiyor.

**Buna göre, 4 kartın da "A" gelme olasılığı aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A)  $\frac{4!}{52!}$

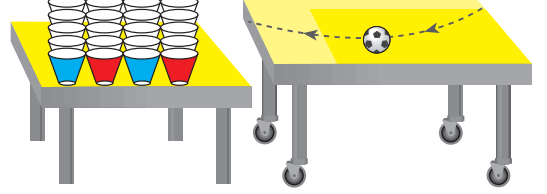
B)  $\frac{4!}{48!}$

C)  $\frac{4!.48!}{52!}$

D)  $\frac{48!}{52!}$

E)  $\frac{48!}{4!.52!}$

10.



Bir yarışma programında yarışmacılar verilen topu masada sektirerek bardakların içerisine atmaya çalışıyor.

- 10 kırmızı, 10 mavi bardak bulunmaktadır.
- Kırmızı takımdan kırmızı bardaklara, mavi takımdan mavi bardaklara atmaları isteniyor.
- Her turda isabet eden bardaklar alınıyor. Toplamda 4 topu takım rengine atmayı başaran oyunu kazanıyor.
- Kırmızı takım 6 atışın 3 ünde kırmızı, 1'inde mavi bardağı isabet ettirip 2 atışında bardaklara isabet ettiremiyor. Mavi takım 5 atışta, mavi bardaklara 2 isabet sağlarken, diğer atışlarında isabet sağlayamıyor.

**Atış sırası mavi takıma geçiyor ve mavi takımın bu atışta isabet sağladığı biliniyor. Buna göre, bu atışta mavi takımın oyunu kazanma olasılığı nedir?**

A)  $\frac{1}{6}$

B)  $\frac{1}{5}$

C)  $\frac{1}{4}$

D)  $\frac{1}{3}$

E)  $\frac{1}{2}$