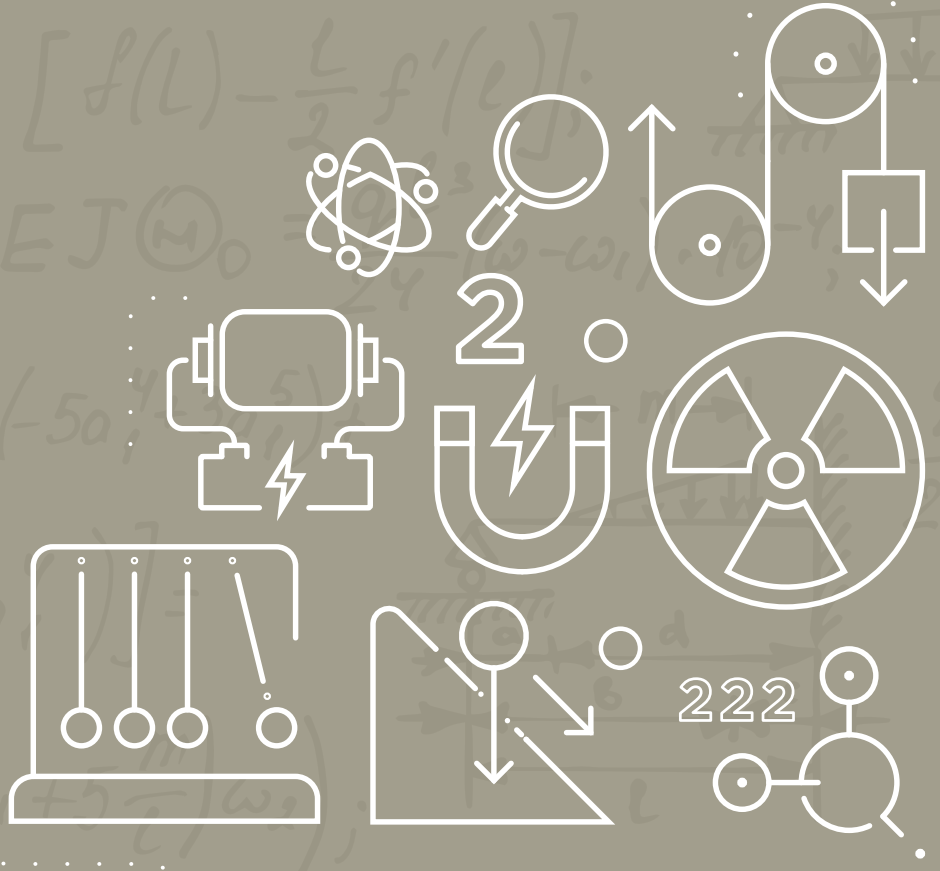


FİZİK

SORU BANKASI

Güncel Müfredata ve
Yeni Soru Tiplerine Uygun



İÇİNDEKİLER



1.			
BASAMAK	1. Bölüm: Vektörler	8	
	2. Bölüm: Bağıl Hareket	14	
2.			
BASAMAK	Newton'un Hareket Yasaları	24	
3.			
BASAMAK	1. Bölüm: Tek Boyutta Sabit İvmeli Hareket	40	
	2. Bölüm: İki Boyutta Hareket	62	
4.			
BASAMAK	1. Bölüm: Enerji ve Hareket	72	
	2. Bölüm: İtme ve Momentum	86	
5.			
BASAMAK	1. Bölüm: Tork	102	
	2. Bölüm: Denge	106	



6.

BASAMAK

1. Bölüm: Kütle Merkezi	118
2. Bölüm: Basit Makineler	124

7.

BASAMAK

1. Bölüm: Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan	142
2. Bölüm: Elektriksel Potansiyel ve Elektriksel Enerji	150

8.

BASAMAK

1. Bölüm: Düzgün Elektrik Alan	158
2. Bölüm: Sığaçlar	162

9.

BASAMAK

1. Bölüm: Akımın Manyetik Etkisi ve Manyetik Kuvvet	174
2. Bölüm: İndüksiyon Akımı	180

10.

BASAMAK

1. Bölüm: Alternatif Akım	188
2. Bölüm: Transformatörler	192

FİZİK

SORU BANKASI

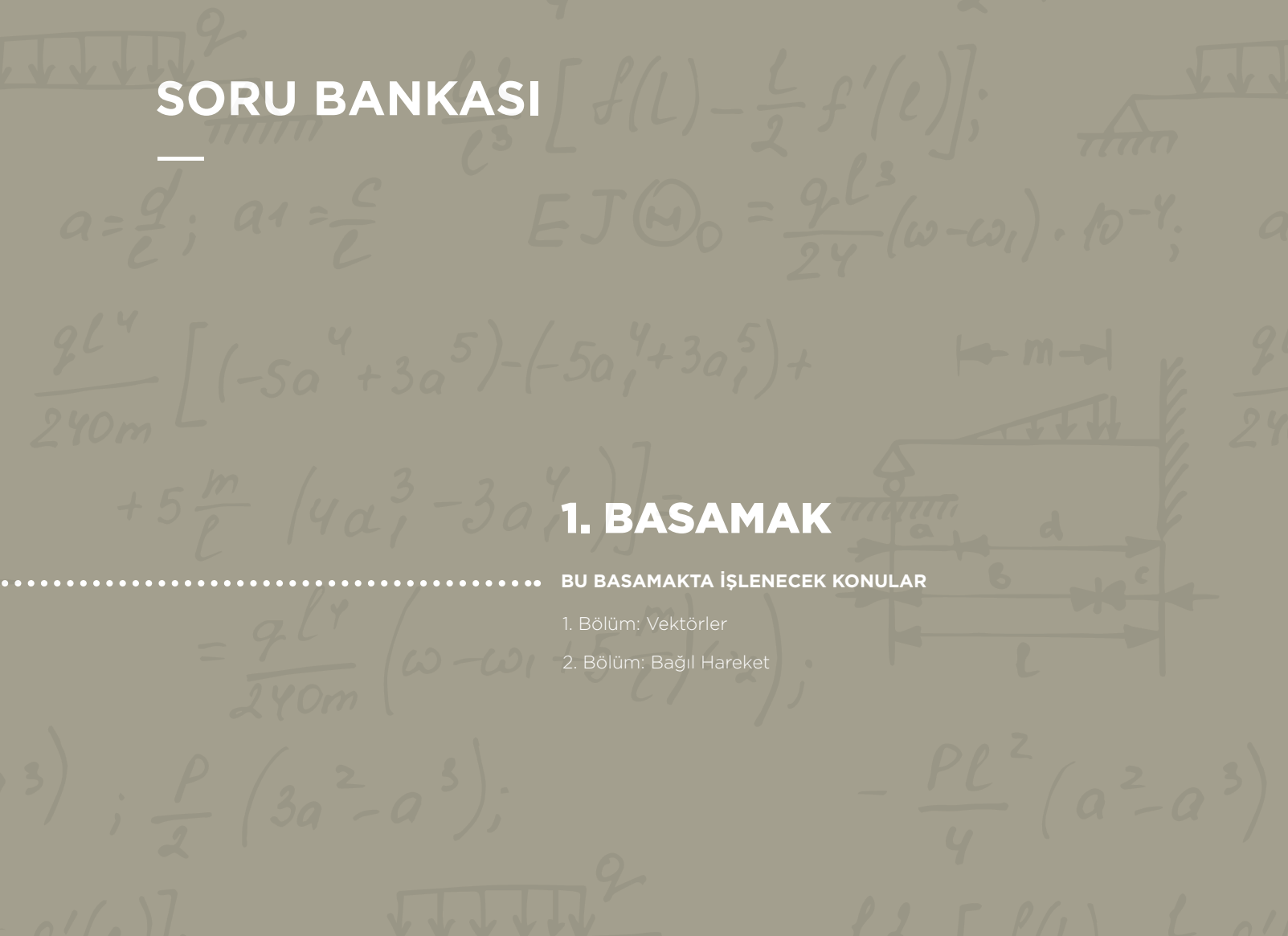
1. BASAMAK

BU BASAMAKTA İŞLENECEK KONULAR

1. Bölüm: Vektörler
2. Bölüm: Bağıl Hareket

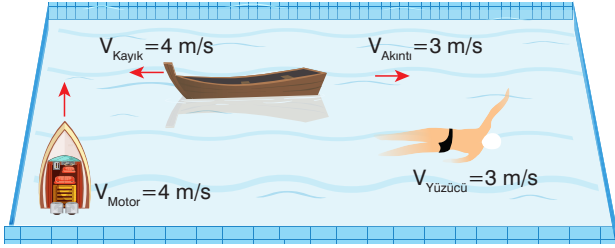


$$a = \frac{d}{l}; a_1 = \frac{c}{l}$$
$$\frac{qL^4}{240m} [(-5a_1^4 + 3a_1^5) + 5 \frac{m}{l} (4a_1^3 - 3a_1^4)] = \frac{qL^4}{240m} (\omega - \omega_1)$$
$$- \frac{Pl^2}{4} (a^2 - a^3); \frac{P}{2} (3a^2 - a^3)$$





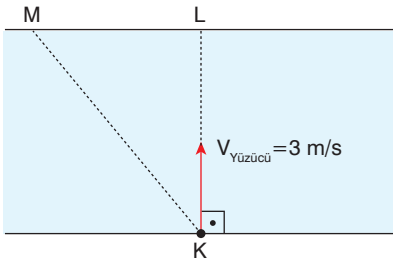
1. Akıntı hızının sabit 3 m/s olduğu bir nehirde bir yüzücü, motor ve kayığın suya göre hızları şekildeki gibidir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kayığın yere göre hızı 1 m/s dir.
 B) Motorun kayığa göre hızı $4\sqrt{2}$ m/s dir.
 C) Yüzücünün motora göre hızı 5 m/s dir.
 D) Yüzücünün yere göre hızı sıfırdır.
 E) Motorun yere göre hızı 5 m/s dir.

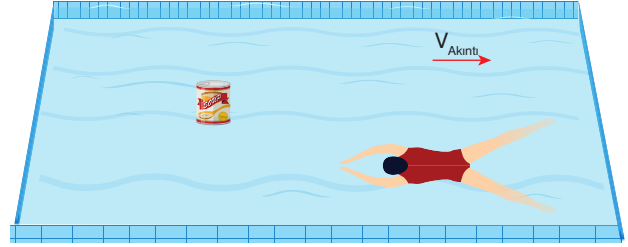
2. Akıntı hızının sabit V_A olduğu bir nehirde suya göre hızı 3 m/s olan yüzücü sabit hızla K noktasından şekildeki gibi harekete geçiyor. Yüzücü karşı kıyıya M noktasından çıkıyor.



LM mesafesi ile nehrin genişliği eşit ise akıntı hızı V_A aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 m/s B) 4 m/s C) 5 m/s
 D) 5 m/s E) 3 m/s

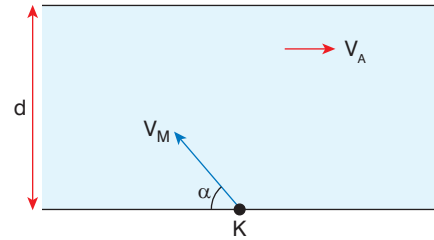
3. Akıntı hızının sabit olduğu bir nehirde nehre bırakılmış bir konserve kutusu 5 saniyede akıntıya paralel 10 metre yer değiştiriyor.



Buna göre bu nehirde suya göre hızı 3 m/s olan yüzücü akıntıya zıt yönde yüzdüğünde 3 dakikada kaç metre yer değiştirir?

- A) 180 B) 240 C) 480 D) 600 E) 720

4. Suya göre hız büyüklüğü V_m olan bir motor akıntı hızının V_A olduğu nehirde K noktasından şekildeki gibi yüzmeye başlıyor.



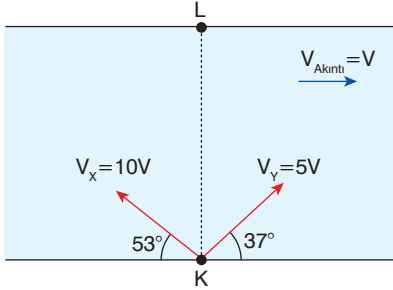
Motorun karşı kıyıya ulaşma süresi,

- I. Akıntı hız V_A
 II. Motorun hızı V_M
 III. Motorun hızının yatayla yaptığı açı α
 IV. Nehrin genişliği d

niceliklerinden hangisinin azalması ile artar?

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

5. Akıntı hızının sabit V_A olduğu bir nehirde suya göre hızları $V_X = 10V$ ve $V_Y = 5V$ olan X ve Y motorları K noktasından harekete geçiyor.

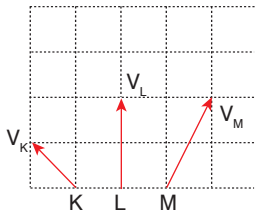


Buna göre motorlar karşı kıyıya çıktıklarında X motorunun L noktasına uzaklığı a ise Y motoruna uzaklığı kaç a dır?

$$(\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6 \quad \sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8)$$

- A) $\frac{8}{3}$ B) 3 C) $\frac{11}{3}$ D) 6 E) 8

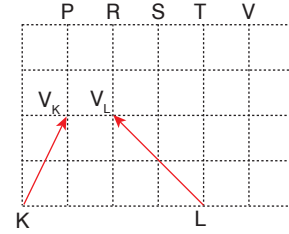
6. Suyu göre hızları V_K , V_L ve V_M olan yüzücüler K, L ve M noktalarından şekildedeki gibi harekete geçiyor.



K noktasından harekete geçen yüzücünün karşı kıyıya geçme süresi t ise L ve M noktalarından harekete geçen yüzücülerin karşı kıyıya ulaşma süreleri kaç t dir?

	L	M
A)	$\frac{t}{2}$	t
B)	2t	t
C)	2t	2t
D)	$\frac{t}{2}$	$\frac{t}{2}$
E)	t	2t

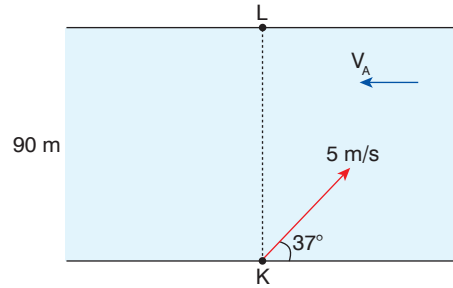
7. K ve L yüzücülerinin suya göre hızları V_K ve V_L şeklindeki gibidir. Yüzücüler K ve L noktalarından harekete geçtiklerinde L yüzücüsü karşı kıyıya R noktasından çıkıyor.



Buna göre K yüzücüsü hangi noktadan karşı kıyıya çıkar?

- A) P B) R C) S D) T E) V

8. Akıntı hızı V_A , genişliği 90 m olan bir nehirde suya göre hızı 5 m/s olan yüzücü K noktasından şekildedeki gibi yüzmeye başlıyor.



Buna göre



Seçil

Yüzücü karşı kıyıya 30 s de çıkar.



Deniz

Akıntı hızı 1 m/s ise yüzücü karşı kıyıya geçtiğinde yer değiştirmesi $90\sqrt{2}$ m olur.



Irmak

Akıntı hızı 8 m/s ise yüzücü L noktasına 120 m uzaklıktaki noktadan karşı kıyıya çıkar.

öğrencilerin ifadelerinden hangileri doğrudur?

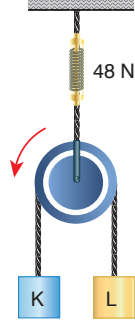
$$(\sin 37^\circ = 0,6 \quad \cos 37^\circ = 0,8)$$

- A) Yalnız Seçil B) Deniz ve Irmak
C) Yalnız Irmak D) Seçil ve Irmak
E) Seçil, Deniz ve Irmak



3EB6877A

1. Şekilde makara ağırlığı ve sürtünmelerin önemsiz olduğu sistem serbest bırakılıyor. Sistem ok yönünde 2 m/s^2 'lik ivme ile hareket ederken makarayı tavana bağlayan ipteki dinamometre 48 N gösteriyor.

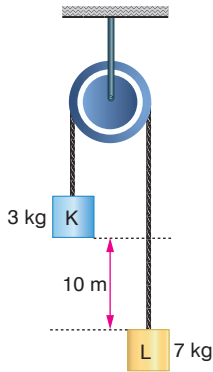


Buna göre K ve L cisimlerinin kütleleri oranı $\frac{m_K}{m_L}$ kaçtır?

($g=10 \text{ m/s}^2$)

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

2. Şekildeki sürtünmesiz sistemde 7 kg ve 3 kg kütleli K ve L cisimleri serbest bırakılıyor.

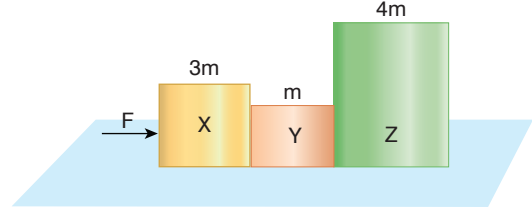


Buna göre 5 s sonra K ve L cisimleri arasındaki düşey uzaklık kaç metredir?

($g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) 30 B) 50 C) 90 D) 100 E) 110

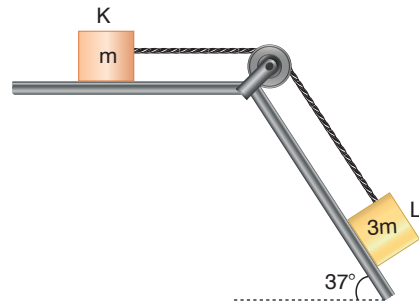
3. Sürtünmesiz yatay zeminde 3m, m ve 4m kütleli X, Y ve Z cisimlerine F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.



X ile Y arasındaki tepki kuvveti T_1 , Y ile Z arasındaki etki kuvveti T_2 ise $\frac{T_1}{T_2}$ oranı nedir?

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

4. Şekildeki m ve 3m kütleli K ve L cisimlerinden oluşturulmuş sürtünmesiz düzenek serbest bırakılıyor.

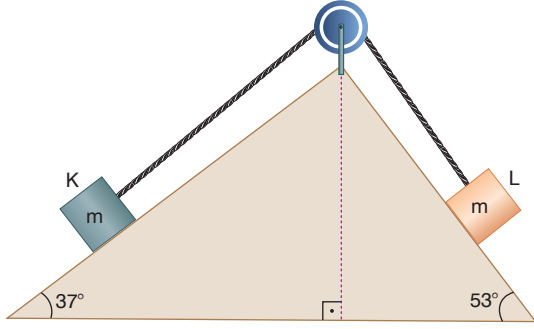


Buna göre L cisminin ivmesi kaç m/s^2 dir?

($\sin 53^\circ = 0,6$, $\cos 37^\circ = 0,8$, $g=10 \text{ m/s}^2$)

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

5. Sürtünmelerin ihmal edildiği düzende m kütleli K ve L cisimleri serbest bırakılıyor.



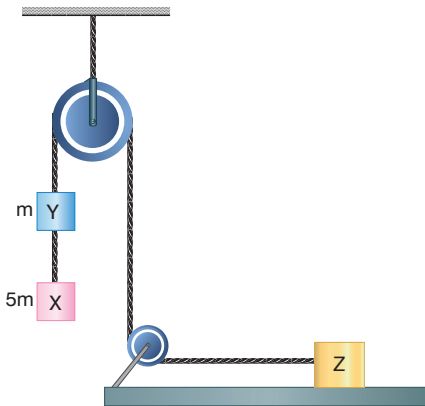
Buna göre cisimleri birbirine bağlayan ipteki gerilme kuvveti kaç mg 'dir?

($\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$, $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$)

- A) 0,2 B) 0,4 C) 0,6 D) 0,7 E) 0,8

6. Sürtünmelerin önemsiz olduğu şekildeki düzende $5m$, m , m_Z kütleli X, Y ve Z cisimleri birbirine ipe bağlanmıştır.

Cisimler serbest bırakılınca $\frac{3}{4}g$ ivme ile hareket ediyor.

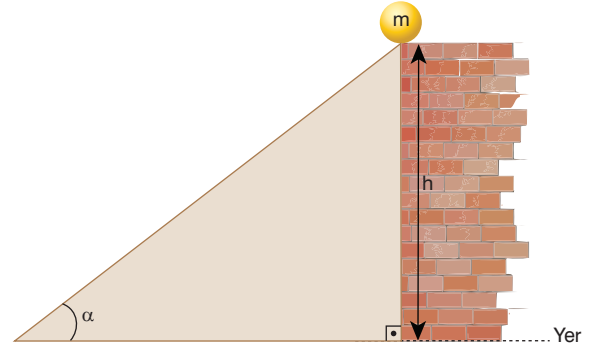


Buna göre Z cisminin kütlesi m_Z kaç m dir?

(g : Yerçekim ivmesi)

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

7. Sürtünmesi önemsiz eğik düzlem üzerindeki bir cisim serbest bırakılıyor.



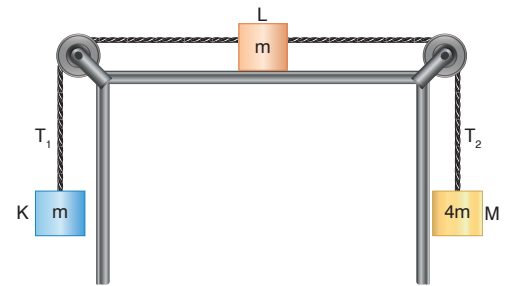
Cismin ivmesinin büyüklüğü,

- I. m cismin kütlesi
- II. α eğim açısı
- III. h cismin yerden yüksekliği
- IV. g yerçekim ivmesi

niceliklerinden hangilerinin artması ile artar?

- A) Yalnız m B) α ve h C) m , α , h ve g
D) g ve α E) g , m , α

8. Sürtünmesi önemsiz şekildeki düzende serbest bırakılıyor.



Düzende L cisminin kütlesi azaltılırsa

- I. T_1 ip gerilmesi artar.
- II. T_2 ip gerilmesi artar.
- III. Sistemin ivmesi artar.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

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

3. BASAMAK

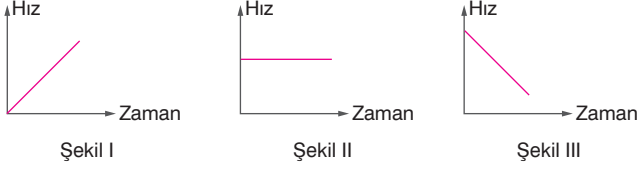
KONU DEĞERLENDİRME TESTİ - 1

1. BÖLÜM



4BB04749

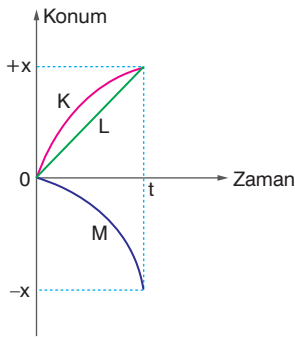
1. Bir hareketliye ait hız - zaman grafikleri şekildeki gibi veriliyor.



Buna göre hareketli hangi şekillerde sabit ivmeli hareket yapmaktadır?

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

2. K, L ve M hareketlilerine ait konum zaman grafiği şekildeki gibidir.



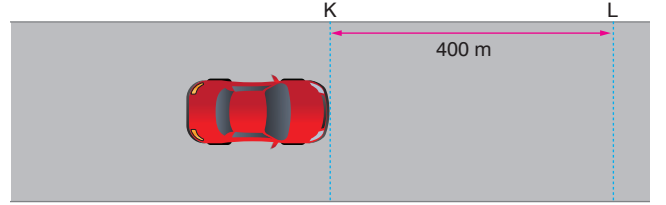
Buna göre,

- I. K, L ve M hareketlilerinin (0-t) zaman aralığında yer değiştirmeleri eşittir.
II. K ve L aynı yönde hareket etmektedir.
III. K ve M yavaşlayan hareket yapmaktadır.

yazılan ifadelerden hangileri doğrudur?

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

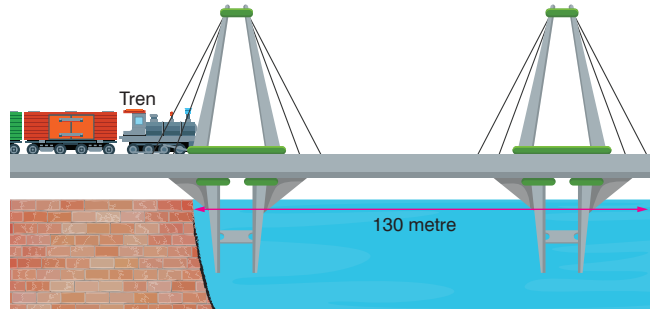
3. Bir araç K noktası üzerinde durmakta iken $0,5 \text{ m/s}^2$ lik ivme ile hızlanıyor.



Araçın 400 metre uzaklıktaki L noktasına geldiğinde hızı kaç m/s'dir?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 80

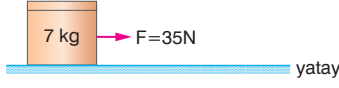
4. Durmakta olan 50 m uzunluktaki bir tren şekildeki konumdan $0,4 \text{ m/s}^2$ lik ivme ile hareket geçiyor.



Tren 130 metre uzunluğundaki köprüyü kaç dakikada tamamen terkeder?

- A) 50 B) 30 C) 20 D) 0,5 E) 0,3

5. Sürtünmesi önemsenmeyen düz bir yolda duran 7 kg kütleli bir koli şeklindeki $F=35$ N'luk kuvvetin etkisindedir.

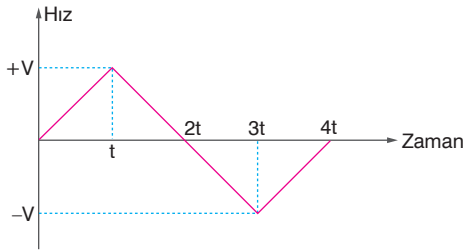


Cismin 4 s sonra hızı V , yer değiştirmesi Δx olmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	V (m/s)	Δx (metre)
A)	20	20
B)	20	40
C)	10	40
D)	10	20
E)	5	40

6. Bir araca ait hız - zaman grafiği şeklindeki gibi veriliyor.



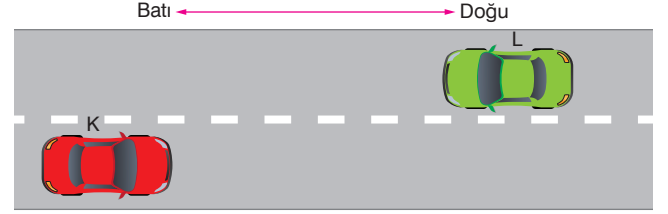
Buna göre,

- I. Araç (0 - t) ve (3t - 4t) aralığında hızlanmaktadır.
- II. Araç t ve 3t anında yön değişmiştir.
- III. Araç 4t anında harekete başladığı konumdadır.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

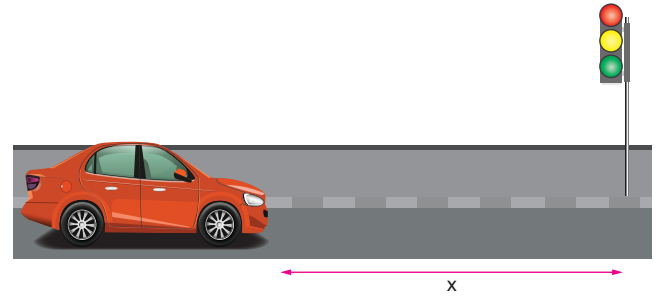
7. Durmakta olan K ve L hareketlileri 2 m/s^2 lik ivme ile şeklindeki gibi birbirine doğru harekete geçiyor.



Buna göre 20 s sonra K hareketlisinin L hareketlisine göre hızı ve hareket yönü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 10 m/s, doğu yönünde
B) 10 m/s batı yönünde
C) 20 m/s, doğu yönünde
D) 80 m/s batı yönünde
E) 80 m/s, doğu yönünde

8. Doğrusal bir yolda 108 km/h hızla hareket etmekte olan araç kırmızı ışık yandığını görünce düzgün yavaşlıyor.



Araç 5 s sonra kırmızı ışıkta durduğuna göre yavaşlamaya başladığında trafik ışığına uzaklığı x kaç metredir?

- A) 15 B) 30 C) 45 D) 75 E) 105

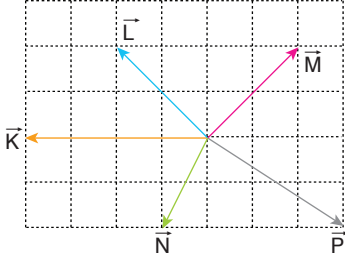


3BA3DBC5

BASAMAK DEĞERLENDİRME TESTİ



1. Şekildeki \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} ve \vec{P} vektörleri aynı düzlemindedir.



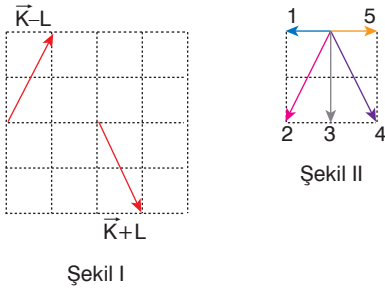
Buna göre,

- I. $\vec{N} - \vec{P}$
II. $\vec{L} - \vec{M}$
III. $\vec{L} + \vec{N}$

işlemlerinden hangileri \vec{K} vektörüne eşittir?

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

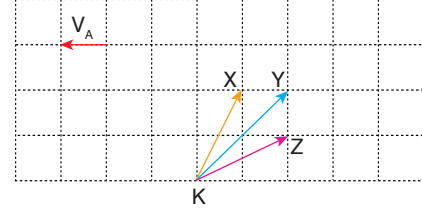
2. Aynı düzlemde bulunan $\vec{K} - \vec{L}$ ve $\vec{K} + \vec{L}$ vektörleri Şekil I deki gibidir.



Buna göre L vektörü Şekil II deki numaralandırılmış çizgilerden hangisi gibidir?

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

3. K noktasından harekete geçen X, Y ve Z kayıklarının suya göre hızları şekildeki gibidir.



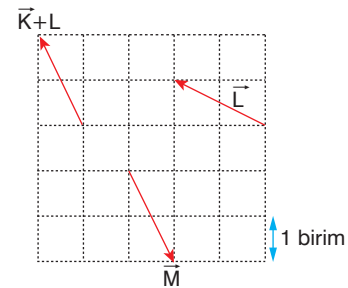
Akıntı hızı şekildeki V_A vektörü ise,

- I. X ve Z aynı anda karşı kıyıya çıkar.
II. X kayığının Y ye göre hızı akıntı ile ters yöndedir.
III. Z kayığı yatayda Y'nin iki katı kadar sürüklenir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Aynı düzlemde bulunan $\vec{K} + \vec{L}$, \vec{L} ve \vec{M} vektörleri şekildeki gibidir.



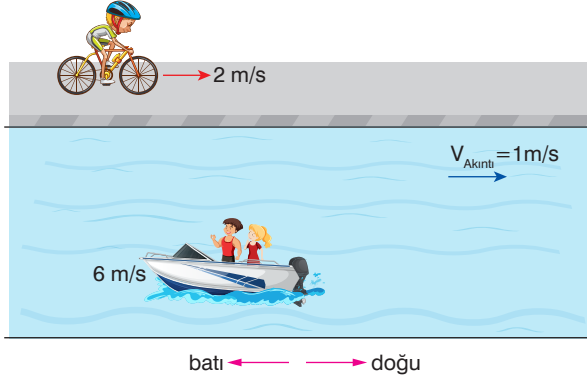
Buna göre $\vec{K} + \vec{M}$ vektörünün büyüklüğü kaç birimdir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) 2
B) $\sqrt{2}$
C) $\sqrt{5}$
D) $\sqrt{10}$
E) 5

1. BASAMAK

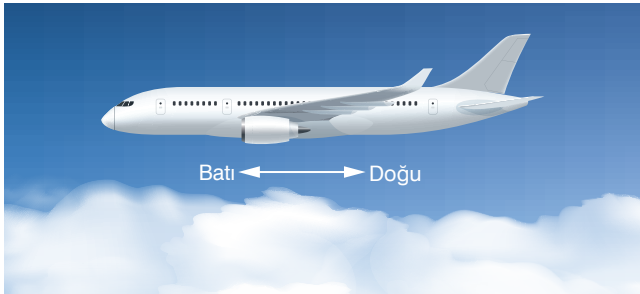
5. Ali akıntı hızının sabit 1 m/s olduğu nehrin kıyısında yere göre 2 m/s hızla bisiklet sürüyor. Kıyı yakınındaki motor ise suya göre 6 m/s hızla batı yönünde şekildeki gibi hareket ediyor.



Buna göre Ali'nin motora göre hızı ve hareket yönü nedir?

- A) 3 m/s , batı
B) 6 m/s , doğu
C) 6 m/s , batı
D) 7 m/s , doğu
E) 7 m/s , batı

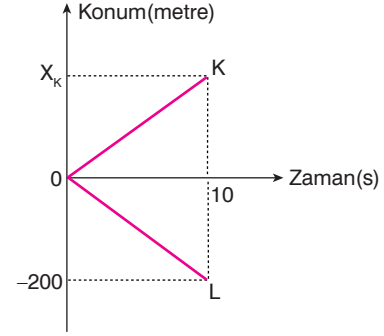
6. Doğudan batıya sabit 72 km/h hızla esen rüzgar ile aynı yönde hareket eden uçağın yere göre hızı 480 m/s 'dir.



Buna göre uçak rüzgarsız bir günde aynı hızla $1,84 \text{ km}$ uçtuğunda kaç saniye geçer?

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

7. Aynı doğrultuda hareket eden K ve L hareketlilerine ait konum zaman grafiği şekildeki gibidir.

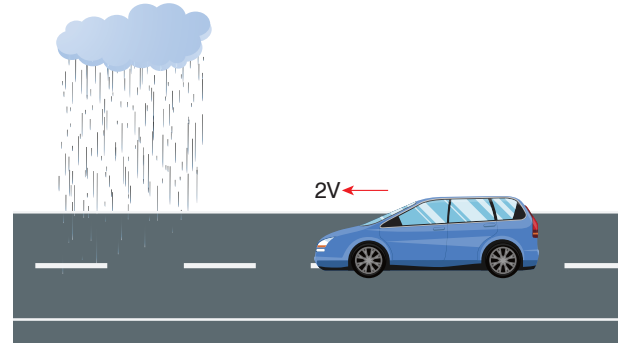


L hareketlisinden bakan gözlemci K hareketlisinin hızını 60 m/s algılıyor.

Buna göre, X_k kaç metredir?

- A) 800
B) 400
C) 100
D) 80
E) 40

8. Yağmurlu bir günde yatay doğrultuda $2V$ hızı ile bir araç şekildeki gibi ilerliyor.



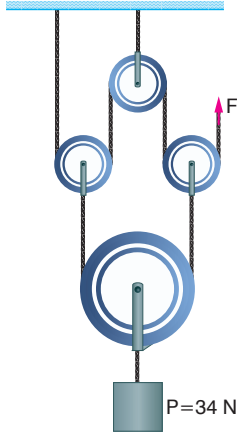
Araçtaki bir gözlemci düşey V hızı ile yağın yağmurun hızını aşağıdakilerden hangisi gibi görür?

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



743791E6

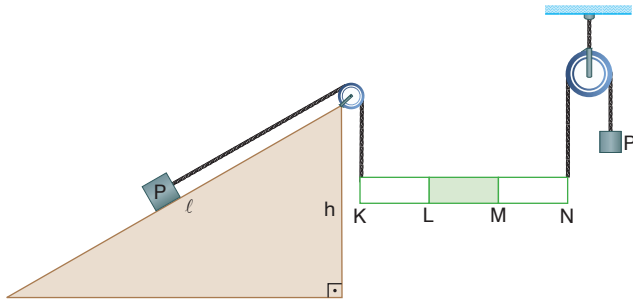
1. Her bir makara ağırlığının 2 N olduğu şekildeki sürtünmesiz düzende 34 N ağırlığındaki P cismi F kuvveti ile dengelenmiştir.



Buna göre F kaç N dur?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

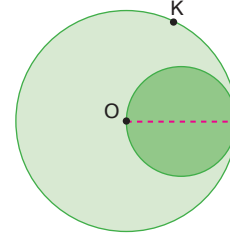
2. Sürtünmesi önemsiz olmayan eğik düzlem ile ağırlıksız makaralardan oluşan düzenek P ağırlıkları ile dengededir.



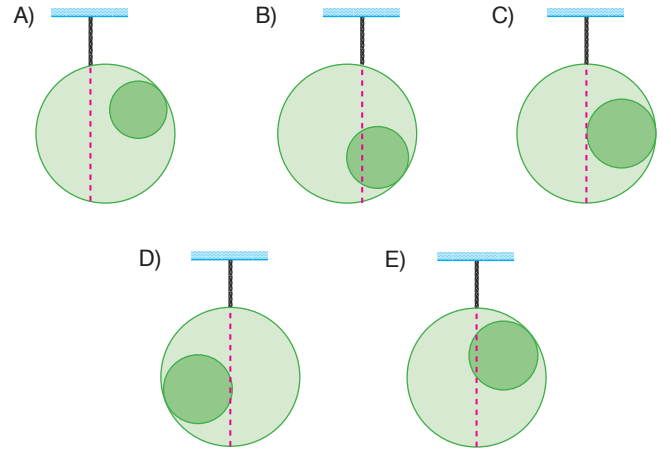
$\frac{h}{l} = \frac{1}{2}$ olduğuna göre çubuğun kütle merkezi hangi noktadadır?

- A) L B) M C) K - L arası
D) L - M arası E) M - N arası

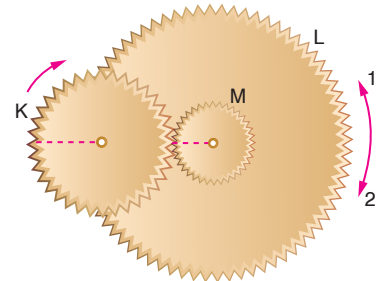
3. Şekildeki O merkezli düzgün ve türdeş levhadan taralı kısım kesilip çıkarılıyor.



Kesme işlemi sonrasında levha K noktasında asıldığında aşağıdakilerden hangisine benzer konumda dengede kalır?



4. Şekildeki dişli çark sisteminde K, L, M dişlilerinin diş sayıları sırasıyla 20, 40 ve 10 dur.

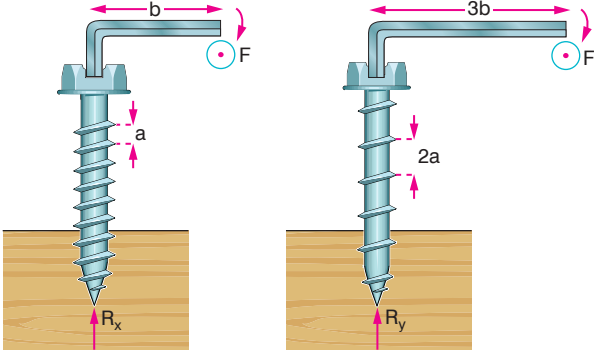


K dişlisi ok yönünde 2 devir yaptığında L dişlisi hangi yönde kaç devir yapar?

- A) 1 yönünde 16 B) 2 yönünde 4
C) 2 yönünde 16 D) 1 yönünde 4
E) 1 yönünde 8

6. BASAMAK

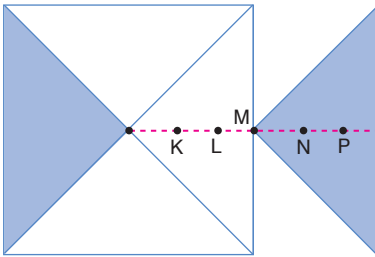
5. Vida adımı a ve $2a$, vida kolunun uzunluğu b ve $3b$ olan X ve Y vidalarına F büyüklüğünde kuvvet uygulanıyor.



Vidaların zeminde ilerlemesine karşı koyan direngen kuvvetlerin bileşkesi R_x ve R_y olduğuna göre, $\frac{R_x}{R_y}$ oranı kaçtır?

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

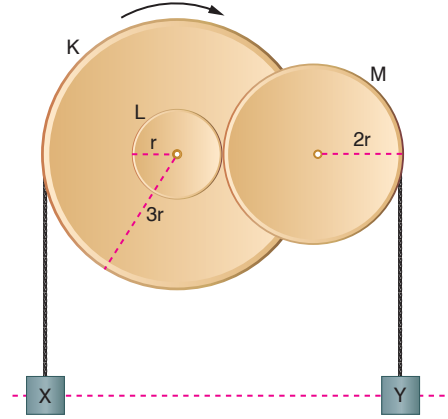
6. Düzgün ve türdeş kare levhadan taralı kısım kesilerek M noktasında cisme şekildeki gibi birleştiriliyor.



Buna göre yeni şeklin kütle merkezi hangi noktadadır?

- A) K noktası B) K-L arası C) M-N arası
D) L noktası E) L-M arası

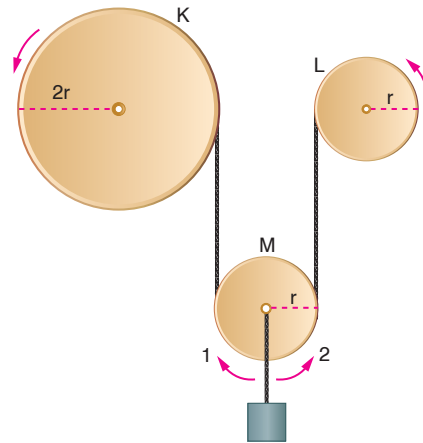
7. Şekildeki K, L, M silindirlere bağlı iplerin ucundaki X ve Y cisimleri aynı yatay doğrultudadır.



K silindiri ok yönünde döndüğünde X cismi h kadar yükseldiğine göre X ile Y cisimleri arası düşey uzaklık kaç h olur?

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

8. Şekildeki gibi kurulan düzenekte $2r$ yarıçaplı K silindiri ile r yarıçaplı L silindiri ok ile belirtilen yönlerde 1 tur döndürülüyor.



Buna göre, r yarıçaplı M makarası hangi yönde kaç tur döner?

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

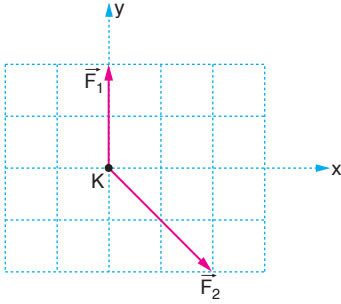


31E8C210

DÖNEM DEĞERLENDİRME TESTİ - 1



1. Aynı düzlemde bulunan \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri durmakta olan K cismine aynı anda uygulanıyor.



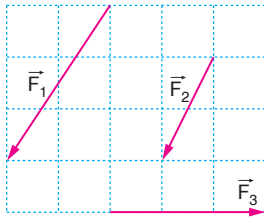
Sürtünmeler önemsenmediğine göre K cisminin hareketi için

- +x yönünde hızlanır.
- Harekete geçtikten bir süre sonra F_1 ve F_2 kuvvetleri aynı anda kaldırılırsa cisim +x yönünde yavaşlamaya başlar.
- F_1 ve F_2 kuvvetleri iki katına çıkarılırsa cismin hareket doğrultusu değişmez.

yazılan ifadelerden hangileri doğrudur?

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

2. Aynı düzlemli \vec{F}_1 , \vec{F}_2 ve \vec{F}_3 kuvvetleri şekildeki gibi veriliyor.



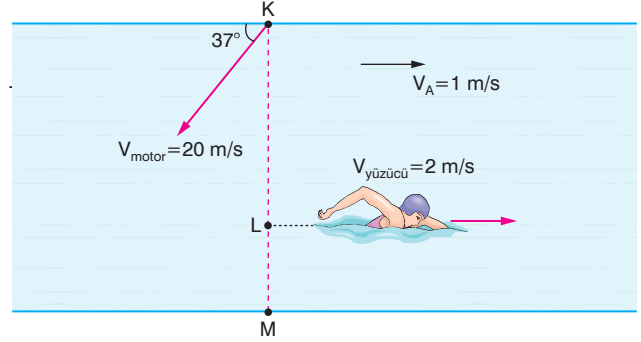
$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$ işlemi R_1 büyüklüğünde, $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 + \frac{1}{3} \cdot \vec{F}_3$ işlemi R_2 büyüklüğünde oluyor.

Buna göre $\frac{R_2}{R_1}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

3. Akıntı hızının sabit 1 m/s olduğu bir nehirde bir motor ve bir yüzücü aynı anda K ve L noktalarından harekete geçiyor. Motor ve yüzücünün suya göre hızları şekildeki yönlere ve sırasıyla 20 m/s ve 2 m/s büyüklüğündedir.

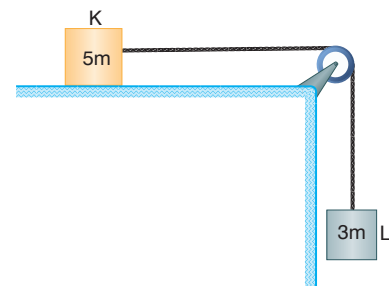


Motor karşı kıyıya vardığı anda yüzücünün L noktasına uzaklığı x ise motorun M noktasına uzaklığı kaç x dir?

(Sin $37^\circ = 0,6$, Cos $37^\circ = 0,8$)

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. Kütleleri 5m ve 3m olan K ve L cisimleri ile kurulan şekildeki sistemde cisimler sabit hızla hareket ediyor.

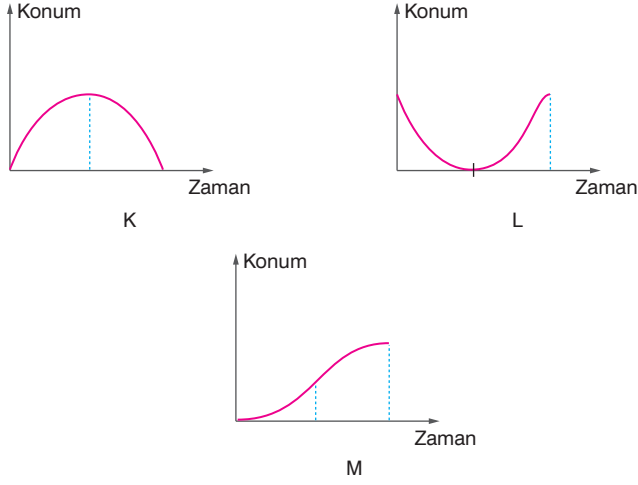


Buna göre K ve L cisimleri yerdeğiştirdiğinde sistem kaç m/s^2 lik ivme ile hareket eder?

($g = 10 m/s^2$)

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

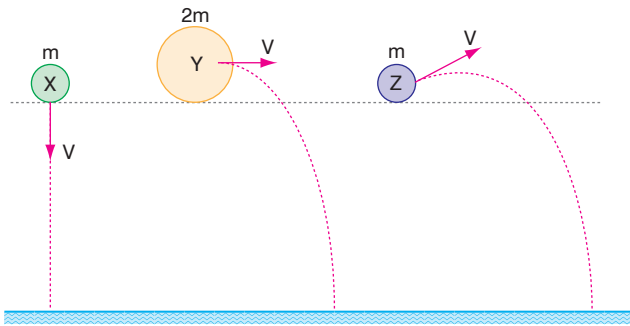
5. K, L ve M hareketlerine ait konum - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre hangi hareketlinin hareket süresince ivmesi aynı yönlüdür?

- A) Yalnız K B) Yalnız M C) K ve M
D) K ve L E) K, L ve M

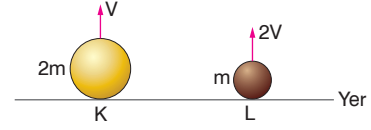
6. Sürtünmesi önemsiz ortamda m , $2m$, m kütleli X, Y ve Z cisimleri aynı yükseklikten aynı büyüklükteki hızlarla atılıyor.



Cisimlerin yere çarpma hızları V_X , V_Y ve V_Z arası ilişki nasıldır?

- A) $V_X = V_Y = V_Z$ B) $V_Y > V_X = V_Z$ C) $V_Y > V_X > V_Z$
D) $V_Z > V_Y > V_X$ E) $V_X > V_Y > V_Z$

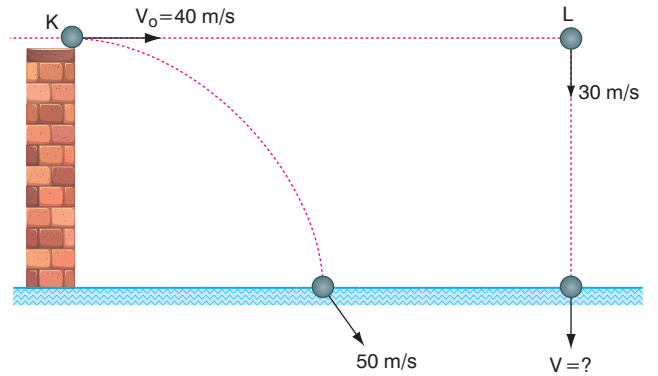
7. Sürtünmesiz ortamda kütlesi $2m$ olan K topu V hızı ile, kütlesi m olan L topu ise $2V$ hızı ile dikey yukarı atılıyor.



Buna göre topların V_K , V_L yere çarpma hızları, t_K , t_L havada kalma süreleri, a_K , a_L ivmeleri ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	Yere çarpma hızı	Havada kalma süresi	İvmeleri
A)	$V_K > V_L$	$t_K = t_L$	$a_K = a_L$
B)	$V_L > V_K$	$t_K > t_L$	$a_K > a_L$
C)	$V_L > V_K$	$t_L > t_K$	$a_K = a_L$
D)	$V_K = V_L$	$t_L = t_K$	$a_K = a_L$
E)	$V_L > V_K$	$t_K > t_L$	$a_L > a_K$

8. Sürtünmesiz ortamda K cismi 40 m/s yatay hızla atılınca 50 m/s hızla yere çarpıyor.



Buna göre L cismi aynı yükseklikten 30 m/s hızla dikey atılınca yere çarpma hızı V kaç m/s olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 20 B) $20\sqrt{2}$ C) 30 D) $30\sqrt{2}$ E) 40

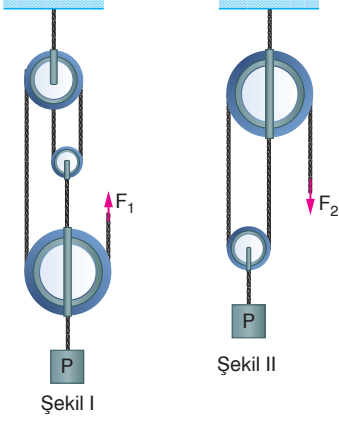


73322313

DÖNEM DEĞERLENDİRME TESTİ - 6



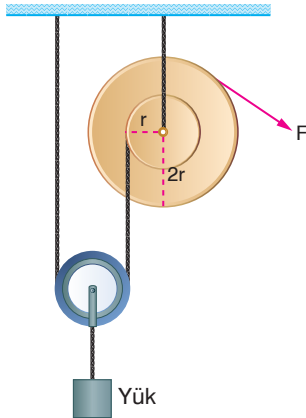
1. Sürtünmenin önemsiz olduğu Şekil I ve Şekil II'deki sistemlerde P ağırlığındaki yükler sırasıyla F_1 ve F_2 büyüklükte kuvvetler ile dengelenmiştir.



Herbir makara ağırlığı P olduğuna göre $\frac{F_1}{F_2}$ oranı kaçtır?

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

2. Şekildeki gibi kurulan sistemde makara ve yükün ağırlığı P'dir.



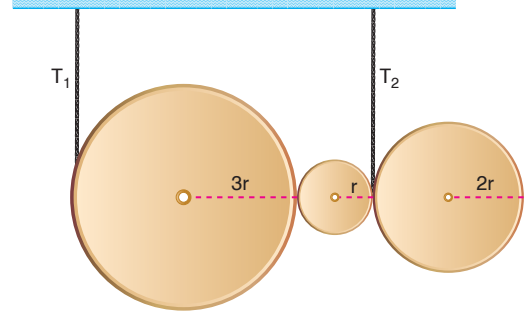
Sistem F kuvveti ile dengelendiğine göre,

- I. Yük $2F$ ağırlığındadır.
II. F kuvvetinin uygulandığı ip h kadar çekilince yük $2h$ yükselir.
III. Sistemde kuvvet kazancı yoktur.

yazılan ifadelerden hangileri doğrudur?

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

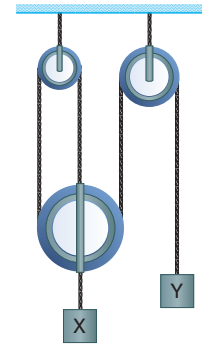
3. Düzgün ve türdeş telden yapılan $3r$, r ve $2r$ yarıçaplı çemberler şekildeki gibi eklenmiştir. Çemberler iplerle tavana asılarak dengelendiğinde ipteki gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü T_1 ve T_2 oluyor.



Buna göre T_1 ip gerilmesi 18 N ise T_2 ip gerilmesi kaç N'dur?

- A) 54 B) 36 C) 24 D) 18 E) 9

4. Sürtünmesi önemsenmeyen makaralarla şekildeki sistem kuruyor. Sistem serbest bırakılınca X ve Y cisimleri dengede kalıyor.



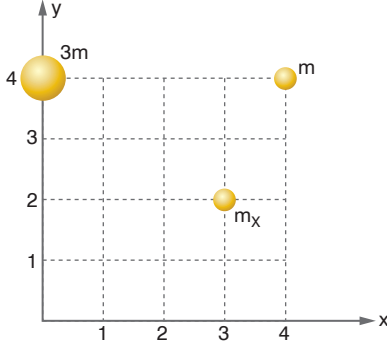
Buna göre,

- I. Makara ağırlıkları önemsiz ise X cisminin ağırlığı Y cisminin ağırlığının 3 katıdır.
II. X ve Y cisimleri özdeş ise hareketli makara ağırlığı cisimlerin ağırlığının 2 katıdır.
III. Makaralar ağırlıksız ise X ile Y cisimlerinin ağırlıkları eşittir.

yazılan ifadelerden hangileri yanlıştır?

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

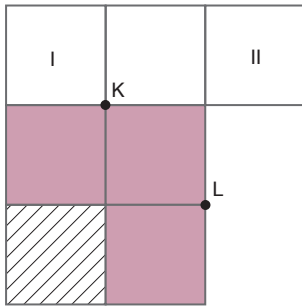
5. Koordinat düzleminde bulunan $3m$, m ve m_x kütleli cisimler şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Cisimlerin oluşturduğu sistemin kütle merkezinin koordinatları $(2, 3)$ olduğuna göre m_x kütlesi kaç m 'dir?

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

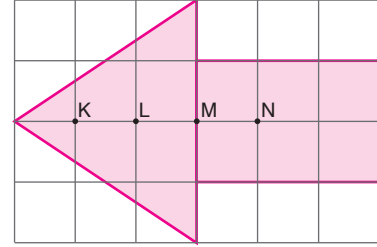
6. Özdeş dört kareden oluşan şekildeki türdeş levhadan taralı bölüm kesiliyor. Kesilen bölüm I. ile gösterilen bölmeye yapıştırılınca levhanın kütle merkezinin K noktasına uzaklığı x_1 , II. ile gösterilen bölmeye yapıştırılınca levhanın kütle merkezinin L noktasına uzaklığı x_2 oluyor.



Buna göre $\frac{x_1}{x_2}$ oranı kaçtır?

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

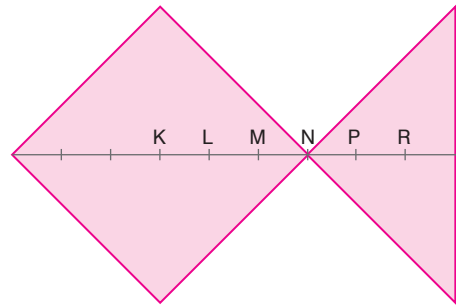
7. Düzgün, türdeş üçgen ve dikdörtgen levhalar şekildeki gibi birleştiriliyor.



Dikdörtgen levhanın yapıldığı maddenin özkütlesi üçgen levhanın yapıldığı maddenin özkütlesinin dört katı ise şeklin ağırlık merkezi hangi noktadadır?

- A) N noktasında B) L noktasında
C) LM arasında D) M noktasında
E) MN arasında

8. Düzgün ve türdeş ince bir metal parçasından iki özdeş kare parça kesiliyor. Parçalardan biri köşegeni boyunca kendi üzerine katlandıktan sonra iki parça şekildeki gibi birleştiriliyor.



Buna göre levha hangi noktadan asıldığında bulunduğu konumda dengede kalır?

- A) K - L arasında B) L - M arasında
C) M - N arasında D) N noktasında
E) M noktasında