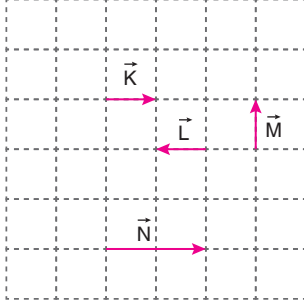


1. Şekildeki K, L, M ve N vektörleri eşit kare bölmeli düzlemde.



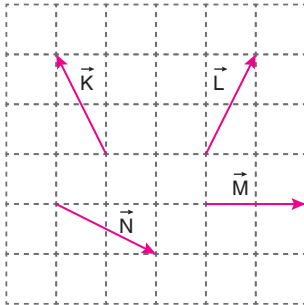
Vektörlerle ilgili

- I. \vec{K} ile \vec{L} zıt vektörlerdir.
- II. \vec{N} ile \vec{L} zıt vektörlerdir.
- III. \vec{N} ile $2\vec{K}$ eşit vektörlerdir.
- IV. $|\vec{K}| = |\vec{M}|$

kıyaslamalarından hangileri doğrudur?

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

2. Şekildeki K, L, M ve N vektörleri eşit kare bölmeli düzlemde.



Vektörlerle ilgili

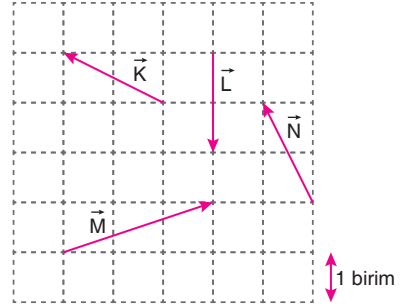
- I. $\vec{K} = \vec{L}$
- II. $\vec{M} = \vec{N}$
- III. $|\vec{N}| = |\vec{K}|$
- IV. \vec{K} ile \vec{L} vektörleri zıt vektörlerdir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

3. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve düzlem eşit kare bölmelidir. \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} ve \vec{N} vektörleri şekildeki gibidir.

Verilen vektörlerinin bileşkesi R'dir.

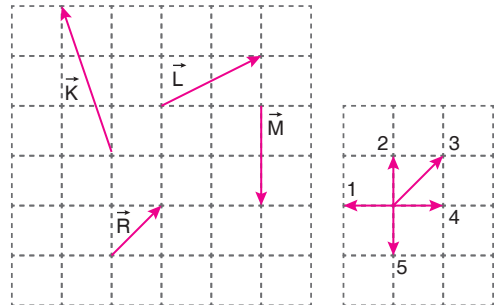


Buna göre bileşke vektör (R) kaç birimdir?

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

TÜMLER YAYINLARI

4. Aynı düzlemdeki \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} ve \vec{N} vektörlerinin bileşkesi \vec{R} 'dir.



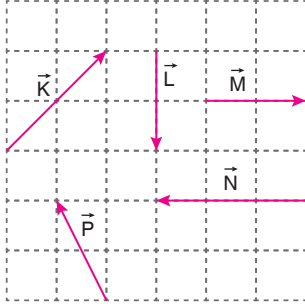
Şekil-1

Şekil-2

Buna göre Şekil-I'de gösterilmeyen \vec{N} vektörü Şekil-II'deki hangi vektöre karşılık gelir?

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

5. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve bölmeler eşit kare şeklindedir.



Vektörler için;

I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$

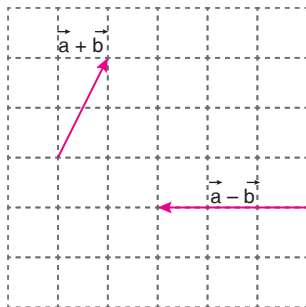
II. $\vec{K} + \vec{N} = \vec{P}$

III. $\vec{P} + \vec{L} = \vec{N} + \vec{M}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

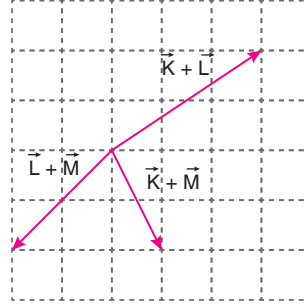
6. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve bölmeler eşit kare bölmelidir. $\vec{a} + \vec{b}$ ve $\vec{a} - \vec{b}$ vektörleri şekildeki gibidir.



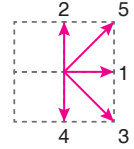
Buna göre $\vec{a} - 2\vec{b}$ vektörü kaç birimdir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{10}$ C) $\sqrt{17}$ D) $\sqrt{26}$ E) $\sqrt{37}$

7. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve bölmeler eşit aralıktır. $\vec{K} + \vec{L}$, $\vec{K} + \vec{M}$ ve $\vec{L} + \vec{M}$ vektörleri verilmiştir.



Şekil-1



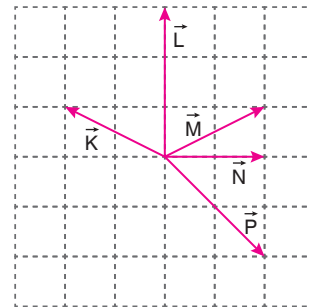
Şekil-2

Buna göre \vec{L} vektörü Şekil-II'deki hangi vektöre karşılık gelir?

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

TÜMLER YAYINLARI

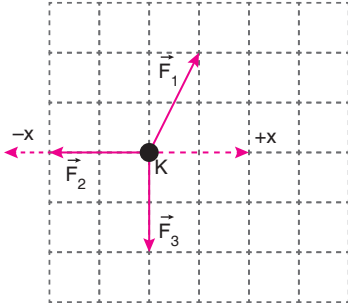
8. Şekildeki K, L, M, N ve P vektörleri aynı düzlemde ve bölmeler eşit aralıktır.



Buna göre hangi iki vektörün farkı büyüklük olarak en küçüktür?

- A) \vec{K} ile \vec{L} B) \vec{K} ile \vec{P} C) \vec{M} ile \vec{N}
D) \vec{K} ile \vec{N} E) \vec{M} ile \vec{P}

1. Eşit kare bölmelere ayrılmış sürtünmesiz yatay düzlemde F_1 , F_2 , F_3 ve F_4 kuvvetleri etkisinde K cismi sabit hızla F_2 kuvveti yönünde hareket etmektedir.



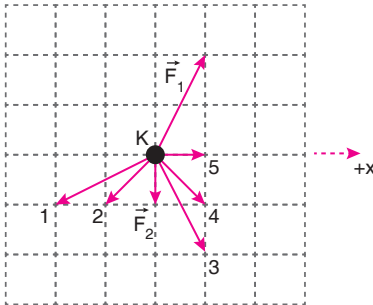
Buna göre,

- I. F_4 kuvveti +x yönde 1 birimdir.
- II. Hareket sürecinde F_2 kaldırılırsa cisim yavaşlar, durur sonra +x yönde hızlanır.
- III. Hareket sürecinde F_3 kaldırılırsa cisim +y yönde hareket eder.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

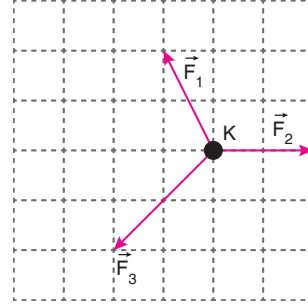
2. Yatay sürtünmesiz zemin şekildeki gibi eşit kare bölmelere ayrılmıştır. K cisminde F_1 , F_2 kuvvetleri etki etmektedir.



Başta durgun K cisminde F_1 , F_2 ile birlikte 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı hangi kuvvet tek başına uygulanırsa cisim +x yönde harekete başlar?

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

3. Sürtünmesiz yatay zeminde durgun K cisminde aynı düzlemdeki F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri aynı anda etki ediyor. K cismi t sürede x yolunu alıyor.



Başlangıçtan t süre sonra F_2 kuvveti kaldırılıyor.

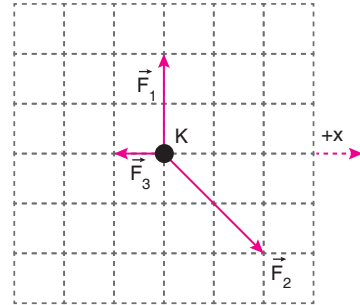
Buna göre,

- I. Bileşke kuvvet 3 katına çıkar.
- II. Cismin hareket doğrultusu değişmez.
- III. Cismin ivmesinin büyüklüğü artar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Yatay eşit kare bölmelere ayrılmış zeminde K cismi sabit hızla hareket etmektedir. Cisme F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri etki etmektedir.



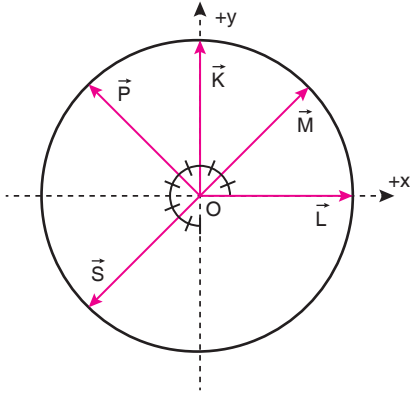
Buna göre,

- I. Cisim +x yönde hareket etmektedir.
- II. Cismi etki eden sürtünme kuvveti F_3 kuvvetine eşittir.
- III. Hareket sürecinde F_1 ile F_2 kaldırılırsa cisim yavaşlar durur sonra F_3 yönünde hızlanır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Şekildeki vektörler aynı düzlemde ve vektörler O merkezli çember üzerindedir.



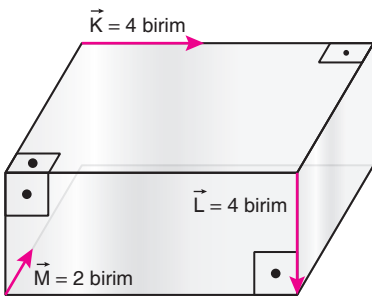
Buna göre,

- I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$ 'dir.
 II. $\vec{S} + \vec{L}$ vektörü \vec{P} vektörü ile zıt yönlüdür.
 III. $|\vec{P} + \vec{M}| > |\vec{K}|$ 'dir.

yargılarından hangisi doğrudur?

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

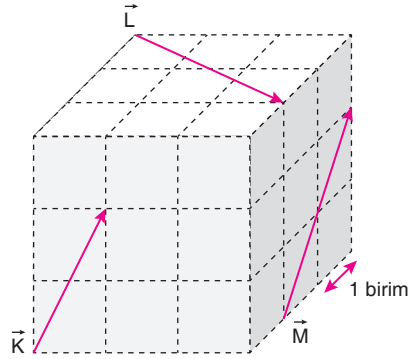
6. K, L ve M vektörleri dikdörtgen prizma üzerindedir. Vektörlerin büyüklükleri $K = 4$ birim, $L = 2$ birim ve $M = 4$ birimdir.



Buna göre \vec{K} , \vec{L} ve \vec{M} vektörlerinin bileşkesi kaç birim olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7. Şekildeki gibi bir küpün yüzeyi eşit kare bölmelidir. Küp üzerinde \vec{K} , \vec{L} ve \vec{M} vektörleri bulunmaktadır.

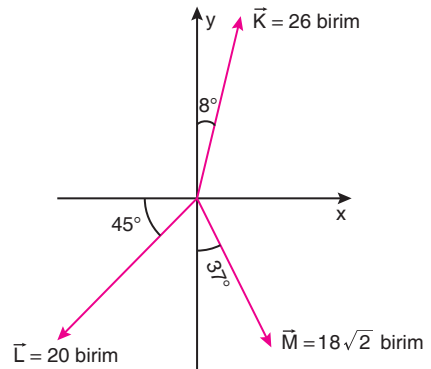


Buna göre verilen bu üç vektörün bileşkesi kaç birimdir?

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

TÜMLER YAYINLARI

8. \vec{K} , \vec{L} ve \vec{M} vektörleri X – Y dik koordinat düzleminde.



Buna göre \vec{K} , \vec{L} ve \vec{M} 'nin bileşkesi kaç birimdir?

($\sin 45 = \cos 45 = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\sin 37 = 0,6$, $\cos 37 = 0,8$)

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

1. X ve Y koşucuları kuzey-güney doğrultusunda hareket etmektedir. X kuzeye 4V, Y güneye V hızı ile hareket etmektedir.

Buna göre, Y'nin X'e göre hızı hangi yönde kaç V'dir?

- A) Kuzeye 5V
B) Kuzeye 3V
C) Güneye 5V
D) Güneye 3V
E) Kuzeye 4V

2. Doğu yönünde gitmekte olan X, Y ve Z hareketlilerinden X, Y'yi doğuya, Z'yi batıya gidiyor görüyor.

Buna göre, hareketlilerin hız büyüklükleri hangi seçenekte doğru sıralanmıştır?

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

3. Kuzey yönünde gitmekte olan X hareketlisi, Y'yi kuzeye, Z'yi güneye gidiyor görüyor.

Buna göre araçların hız büyüklükleri için;

- I. $V_X < V_Y$
II. $V_X < V_Z$
III. $V_Y = V_Z$

kıyaslamalarından hangileri doğru olabilir?

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

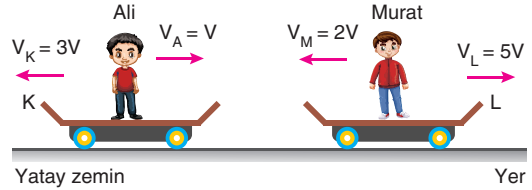
4. Doğu-Batı doğrultusunda hareket eden X ve Y hareketlilerinden X'in Y'yi doğuya gidiyor görmesi;

- I. X doğuya V, Y doğuya 2V,
II. X batıya V, Y batıya 2V,
III. X batıya 2V, Y doğuya V

hız değerleri ve yönlerinden hangilerinde sağlanabilir?

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

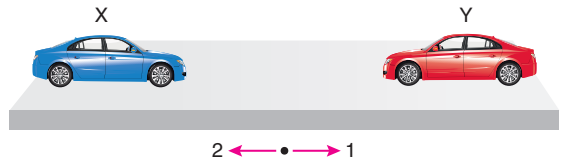
5. Yatay zemin üzerinde hareket eden K, L araçlarının yere göre hızları ve araçlar üzerindeki Ali ve Murat'ın araçlara göre hızları şekildeki gibidir.



Buna göre, Murat'ın Ali'ye göre hızı kaç V olur?

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

6. Şekilde verildiği gibi aynı doğru üzerinde hareket eden X ve Y araçlarından X aracındaki durgun gözlemci, Y aracını 2 yönünde 3V hızı ile gidiyor görüyor. X'in hızı V_X , Y'nin hızı V_Y dir.



Buna göre;

- I. $V_X = 4V$ 1 yönünde
 $V_Y = V$ 2 yönünde
II. $V_X = 2V$ 1 yönünde
 $V_Y = 2V$ 2 yönünde
III. $V_X = 5V$ 1 yönünde
 $V_Y = 2V$ 1 yönünde

hareketlerinden hangileri bu durumu sağlar?

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

7. Aynı doğrusal ekseninde hareket eden K, L araçlarının yere göre hızları şekildeki gibi 5V ve 2V'dir.



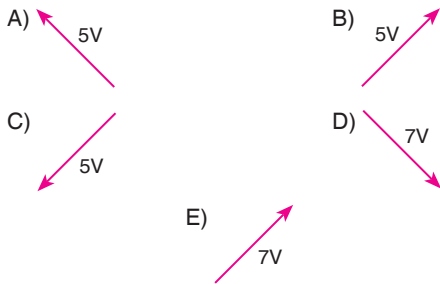
Buna göre Y'deki durgun gözlemci X aracına bakarak kendini hangi yönde kaç V hızı ile gidiyor görür?

- A) -X yönünde 7V B) +X yönünde 7V
C) -X yönünde 3V D) +X yönünde 3V
E) -X yönünde 5V

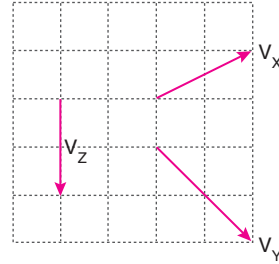
8. Bir X hareketlisi doğuya 3V hızıyla gitmektedir. Y'nin X'e göre hızı güneye 4V olduğuna göre Y'nin hız büyüklüğü kaç V'dir?

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

9. Bir K hareketlisi kuzeye 4V hızı ile gitmektedir. L'nin K'ya göre hızı batıya doğru 3V olduğuna göre L'nin hızı aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?



10. Aynı düzlemde hareket eden X, Y ve Z hareketlilerinin hız vektörleri şekildeki gibidir.



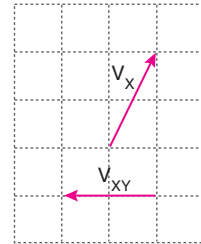
Y'nin X'e göre hızı V_1 , Z'nin Y'ye göre hızı V_2 dir.

Buna göre $\frac{V_1}{V_2}$ kaçtır?

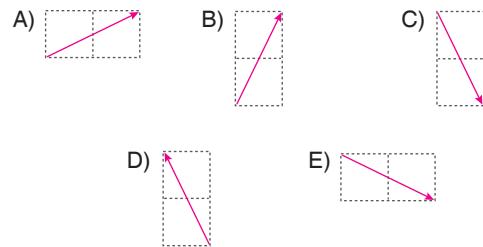
- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{3}$

TÜMLER YAYINLARI

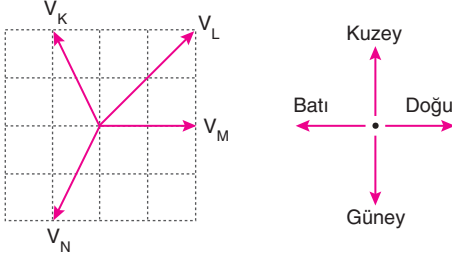
11. Aynı düzlemde hareket eden X ve Y hareketlilerinden X'in hızı V_X ve Y'nin X'e göre hızı V_{XY} şeklinde verilmiştir.



Buna göre Y'nin hızı aşağıdakilerin hangisinde doğru gösterilmiştir?



1. K, L, M ve N hareketlileri aynı düzlemde hareket etmektedir. Hareketlilerin yere göre hızları şekildedeki gibidir.



Buna göre araçlar için,

- I. K, N'yi güneye gidiyor görür.
- II. M, L'yi kuzeye gidiyor görür.
- III. M'nin K ve N'ye göre hızları eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Doğu - Batı doğrultusunda hareket eden K, L hareketlilerinden K'nin L'ye göre hızı doğuya $5V$ 'dir.

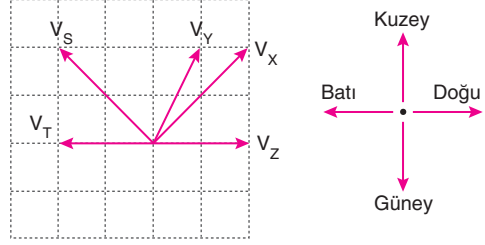
Buna göre,

- I. L'nin K'ye göre hızı batıya $5V$ 'dir.
- II. K'nin hızının büyüklüğü $2V$ kadar artılırsa K'nin L'ye göre hızının büyüklüğü $3V$ olur.
- III. L'nin hızının büyüklüğü V kadar azaltılırsa K'nin L'ye göre hızının büyüklüğü $6V$ olur.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

3. X, Y, Z, T ve S hareketlilerinin yere göre hız vektörleri şekildedeki gibidir.



Araçların birbirine göre hızları için,

- I. X'in S'ye göre hızı, Z'nin T'ye göre hızına eşittir.
- II. S'nin T'ye göre hızı, Z'nin X'e göre hızına eşittir.
- III. Tüm hareketliler için birbirine göre bağıl hız en küçük X ile Y'nin birbirine göre hızıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Güneye gitmekte olan X, Y, Z hareketlilerinden Y'nin X'e göre hızı kuzeye V , Z'nin Y'ye göre hızı güneye $2V$ 'dir.

Araçların hızları V_X , V_Y ve V_Z dir.

Buna göre;

- I. $V_Y < V_Z$
- II. $V_X < V_Z$
- III. $V_Y < V_X$

kıyaslarından hangileri kesin doğrudur?

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

5. Aynı yatay düzlemde hareket eden K, L ve M koşucularının yere göre hızları V_K , V_L ve V_M dir. Batı yönünde gitmekte olan M, K'yi batıya, L'yi doğuya gidiyor görüyor.

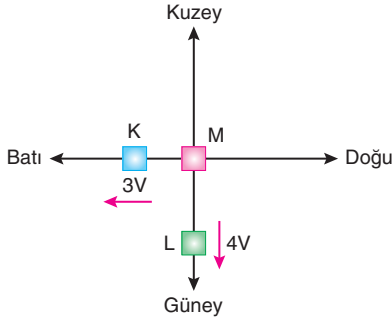
Buna göre;

- I. K'nin L'ye göre hızı batı yönündedir.
- II. $V_K < V_L$ dir.
- III. K, L ve M hareketlileri aynı doğrultuda hareket etmektedir.

ifadelerinden hangileri kesin doğrudur?

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

6. Aynı düzlemde hareket eden K, L ve M hareketlilerinden K batıya 3V, L güneye 4V hızları ile gitmektedir.



K'nin L'ye göre bağıl hızı V_1 , L'nin M'ye göre hızı V_2 dir. V_1 ile V_2 eşit büyüklüktedir.

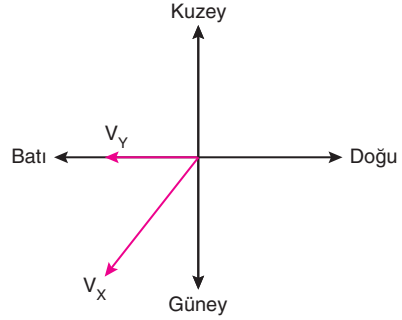
Buna göre M'nin hızı için;

- I. Kuzeye V
- II. Güneye 9V
- III. Doğuya 3V

niceliklerinden hangileri doğru olabilir?

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

7. Aynı düzlemde hareket eden X, Y hareketlilerinin hız vektörleri şekildeki gibidir.



Y'nin X'e göre bağıl hızı V_B dir.

V_B , kuzey yönünde olduğuna göre hız büyüklükleri için;

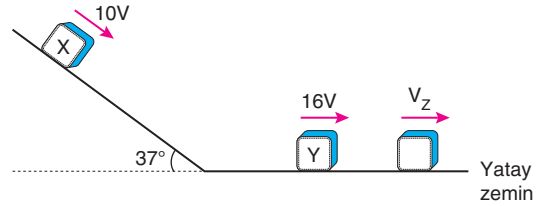
- I. $V_X > V_Y$
- II. $V_X > V_B$
- III. $V_B > V_Y$

kıyaslamalarından hangileri kesin doğrudur?

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

TÜMLER YAYINLARI

8. Şekilde X, Y ve Z hareketlilerinin hızları ve hareket yönleri gösterilmektedir.

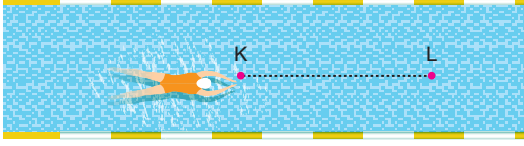


Y'nin X'e göre hızı, Z'nin Y'ye göre hızına büyüklük olarak eşittir.

Buna göre Z'nin hızı kaç V olabilir? ($\sin 37 = 0,6$ $\cos 37 = 0,8$)

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

1. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde bir yüzücü K'den L'ye t, L'den K'ya 5t sürede yüzebilmektedir.

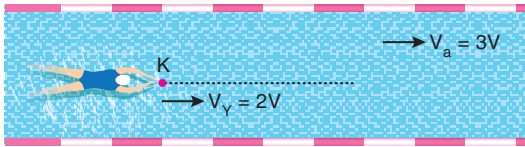


Yüzücü kıyıya paralel yüzmekte ve K, L noktaları sabittir. Yüzücünün suya göre hızı V_Y , akıntı hızı V_a dir.

Buna göre $\frac{V_Y}{V_a}$ oranı kaçtır?

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

2. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde yüzücünün suya göre hızı $V_Y = 2V$, akıntı hızı $V_a = 3V$ 'dir.

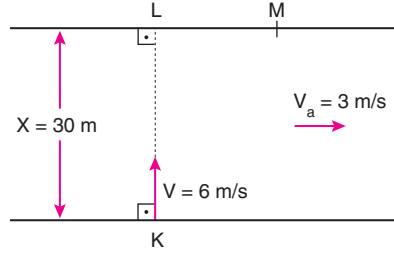


Yüzücü sabit K noktasından akıntı yönünde 4t yüzüyor. Sonra yön değiştirip akıntıya zıt yönde 5t daha yüzüyor.

Buna göre 9t süre sonunda yüzücünün K noktasına uzaklığı kaç V-t olur?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25

3. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde suya göre hızı $V = 6 \text{ m/s}$ olan motor K noktasından şekildeki yönde hareket ediyor. Akıntı hızı $V_a = 3 \text{ m/s}$ 'dir.

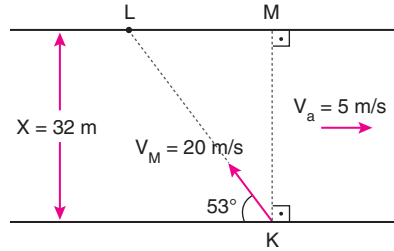


Buna göre yüzücünün karşı kıyıya çıktığı M noktasından L noktasına uzaklığı kaç metredir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

TÜMLER YAYINLARI

4. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde, motorun suya göre hızı $V_M = 20 \text{ m/s}$, akıntı hızı $V_a = 5 \text{ m/s}$ 'dir.



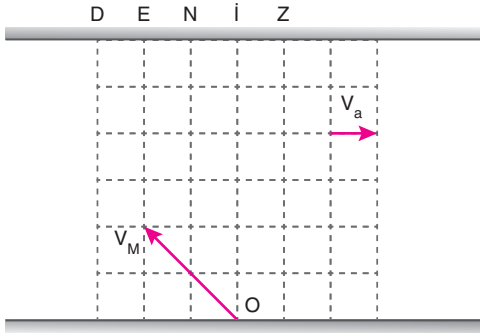
Şekildeki gibi motor K noktasından harekete başlamıştır.

Buna göre motor karşı kıyıya ulaştığında M noktasına uzaklığı kaç metre olur?

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

- A) 24 B) 18 C) 16 D) 14 E) 8

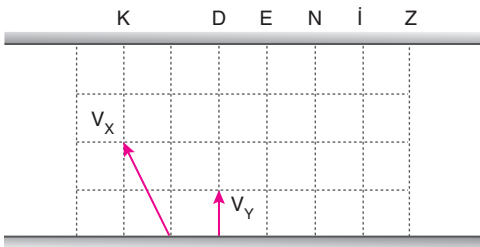
5. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde motorun suya göre hızı V_M , akıntı hızı V_a dir.



O noktasından yüzmeye başlayan yüzücü karşı kıyıya hangi noktadan çıkar?

- A) D B) E C) N D) İ E) Z

6. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde X, Y yüzücülerinin suya göre hızları V_X , V_Y ve akıntı hızı V_a dir.

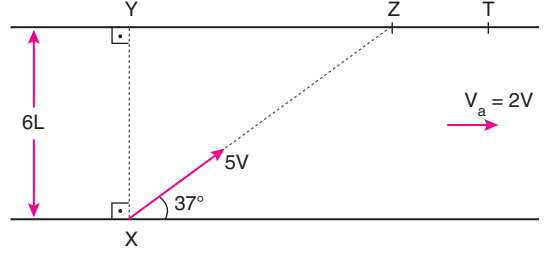


X yüzücüsü karşı kıyıya K noktasından çıkmaktadır.

Buna göre Y yüzücüsü karşı kıyıya hangi noktadan çıkar?

- A) D B) E C) N D) İ E) Z

7. Suyu göre hızı $5V$ olan yüzücü akıntı hızının sabit ve $2V$ olduğu nehirde X noktasından yüzmeye başlıyor. Nehir genişliği $6L$ 'dir.



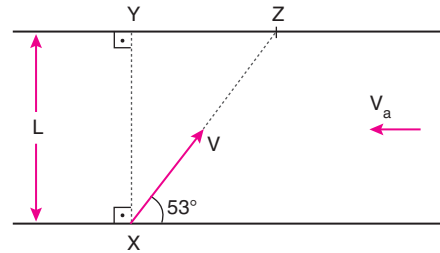
Buna göre yüzücünün karşı kıyıya çıktığı T noktasının Y noktasına uzaklığı kaç L 'dir?

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

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

TÜMLER YAYINLARI

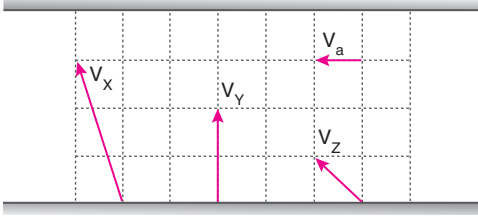
8. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde akıntı hızı V_a , motorun suya göre hızı V 'dir. Yüzücü karşı kıyıya Y noktasından çıkmaktadır.



Yüzücü X noktasından aynı hızla nehre dik yüzerse karşı kıyıya çıktığında Y noktasına uzaklığı kaç L olur? ($\sin 53 = 0,8$, $\cos 53 = 0,6$)

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

1. Akıntı hızının sabit olduğu nehirde X, Y ve Z yüzücülerinin suya göre hızları V_X , V_Y ve V_Z , akıntı hızı V_a dır.

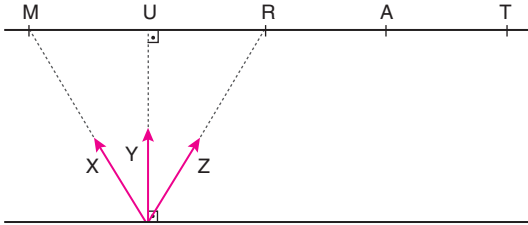


Yüzücülerin karşı kıyıya çıkma süreleri t_X , t_Y ve t_Z dir.

Buna göre hangi seçenekte karşı kıyıya çıkma sürelerinin kıyaslaması doğru verilmiştir?

- A) $t_X > t_Y > t_Z$ B) $t_Z > t_Y > t_X$
C) $t_X > t_Y = t_Z$ D) $t_X > t_Y = t_Z$
E) $t_Y = t_Z > t_X$

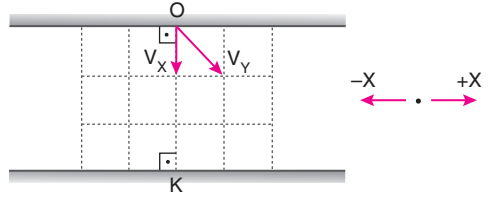
2. X, Y ve Z yüzücülerinin suya göre hız büyüklükleri eşittir. Yüzücüler O noktasından suya göre hızlarla şekildeki yönlerde harekete başlıyor. Nehirde akıntı hızı her yerde aynıdır. X yüzücüsü karşı kıyıya U noktasından çıkmaktadır.



Buna göre Y ve Z yüzücülerini karşı kıyıya nereden çıkar? (M – T arasında noktalar eşit aralıktır)

- | | Y | Z |
|----|-------------|-------------|
| A) | U | R |
| B) | U – R arası | R |
| C) | U – R arası | R – A arası |
| D) | U – R arası | A |
| E) | R | A |

3. Hız vektörleri V_X ve V_Y olan yüzücüler şekildeki gibi K noktasından karşı kıyıya çıkmaktadır.



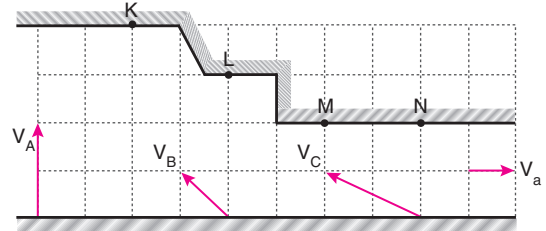
Buna göre;

- I. V_X , X'in yere göre hızıdır.
II. X ve Y yüzücülerinin suya göre hızları eşittir.
III. Akıntı hızı, Y'nin yere göre hızına eşit değerdedir.
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

TÜMLER YAYINLARI

4. Akıntı hızının her yerde aynı olduğu nehirde suya göre hız vektörleri V_A , V_B ve V_C olan yüzücülerden A, karşı kıyıya $2t$ sürede K noktasından çıkmaktadır. Akıntı hızı V_a dır.



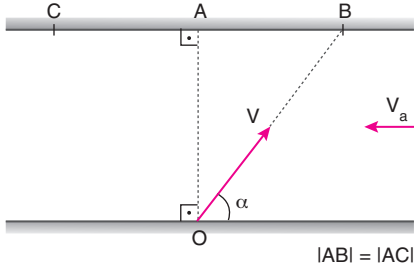
Buna göre,

- I. B yüzücüsü $3t$ sürede L'den karşı kıyıya çıkar.
II. C yüzücüsü t sürede M'den karşı kıyıya çıkar.
III. Akıntı hızı (V_a) iki katına çıkarsa C yüzücüsü, karşı kıyıya N noktasından çıkar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Suya göre hızı V olan yüzücü akıntı hızının V_a olduğu nehirde O noktasından yüzmeye başlıyor.



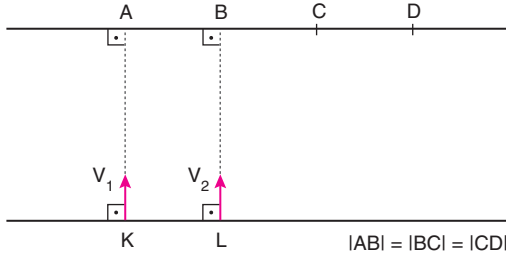
Buna göre;

- I. $V_a = V \cdot \sin\alpha$ ise yüzücü A noktasından karşı kıyıya çıkar.
- II. $V_a > V \cdot \cos\alpha$ ise yüzücü A noktasının solunda karşı kıyıya çıkar.
- III. $V_a = 2V \cdot \cos\alpha$ ise yüzücü C noktasında karşı kıyıya çıkar.

ifadelerinden hangisi kesin doğrudur?

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

6. Suya göre hızları V_1 , V_2 olan yüzücüler karşı kıyıya t_1 , t_2 sürede D noktasından çıkmaktadır.



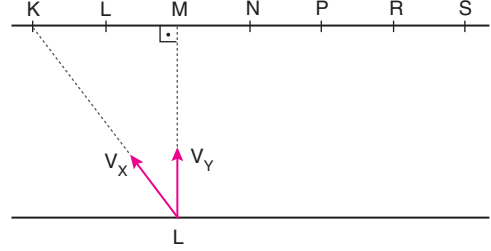
Buna göre,

- I. $\frac{t_1}{t_2} = \frac{3}{2}$ dir.
- II. V_1 , 3 katına çıkarılırsa yüzücü B'den karşı kıyıya çıkar.
- III. V_2 , 2 katına çıkarsa yüzücü C'den karşı kıyıya çıkar.

ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

7. Şekilde X, Y yüzücülerinin suya göre hızı verilmiştir. X yüzücüsü M'den, Y yüzücüsü S'den karşı kıyıya çıkıyor. Yüzücülerin karşı kıyıya çıkma süreleri t_x ve t_y dir.



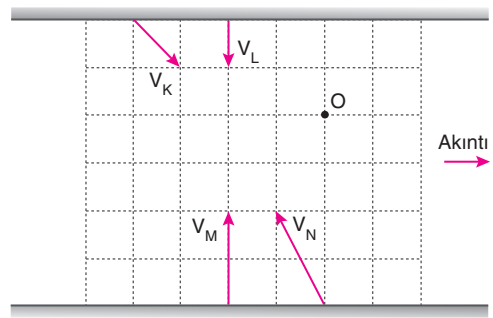
Buna göre $\frac{t_x}{t_y}$ oranı kaçtır?

(K – S noktaları arasında aralıklar eşittir)

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

TÜMLER YAYINLARI

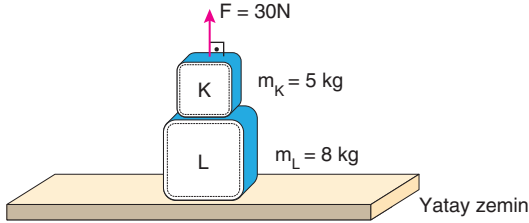
8. Şekilde suya göre hız vektörleri verilen K, L, M ve N yüzücülerini aynı anda yüzmeye başlıyorlar.



Yüzücülerinden hangisi O noktasında karşılaşılabir?

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

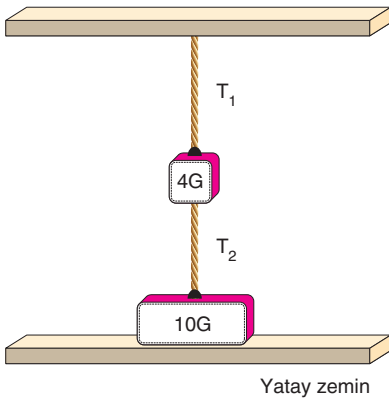
1. Yatay zemine 5 kg ve 8 kg kütleli K, L cisimleri şekildeki gibi konmuştur. K cisimi yukarı yönde $F = 30$ N kuvvetle çekiliyor. L'nin K'ye tepki kuvvetinin büyüklüğü N_1 , yerin L'ye tepki kuvvetinin büyüklüğü N_2 dir.



Buna göre $\frac{N_1}{N_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

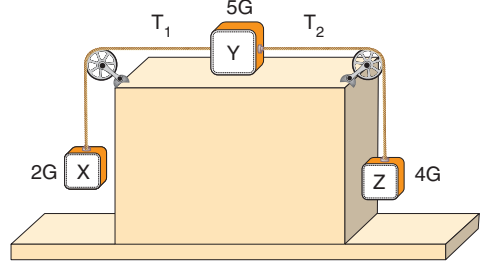
2. Düşey düzlemde 4G ve 10G ağırlıklı K ve L cisimleri şekildeki gibi ip ile tavana asılmıştır. Yatay zeminin L'ye tepki kuvvetinin büyüklüğü $N = 2G$ 'dir. İplerin gerilme kuvvetleri T_1 ve T_2 dir.



Buna göre, $\frac{T_1}{T_2}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{6}{5}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

3. Ağırlıkları 2G, 5G ve 4G olan X, Y ve Z cisimleri şekildeki gibi dengededir. İp gerilmeleri T_1, T_2 dir.



Buna göre,

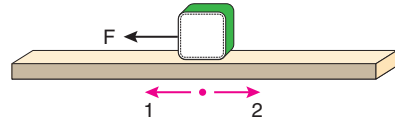
- I. $T_1 = 2G, T_2 = 4G$ 'dir.
II. Y cismine etki eden sürtünme kuvvetinin büyüklüğü 3G'dir.
III. Z'nin bağlı olduğu ip koparsa T_1 değişmez.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

TÜMLER YAYINLARI

4. Yatay zeminde K cismine şekildeki gibi yatay doğrultuda bir kuvvet etki ediyor ve cisim sabit hızla hareket etmektedir.



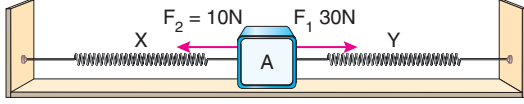
Buna göre;

- I. Cisme etki eden sürtünme kuvveti 2 yönünde F büyüklüğündedir.
II. Cisim dengelenmiş kuvvetler etkisindedir.
III. F kuvveti artırılırsa cisim dengelenmemiş kuvvetler etkisinde olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Yatay sürtümlü zeminde bir A cismi iki duvar arasında şekildeki gibi gergin yaylarla dengededir. Ayrıca A cisimine $F_1 = 30\text{N}$ ve $F_2 = 10\text{N}$ kuvvetleri etki etmektedir.



Cisimle zemin arasında oluşabilecek maksimum sürtümlü kuvveti 5N 'dir. Yaylarda oluşan gerilme kuvvetleri F_X , F_Y dir.

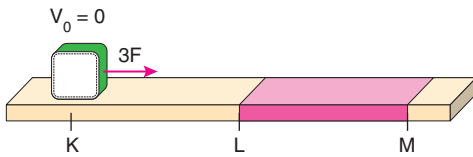
Buna göre F_X , F_Y kuvvetlerinin bileşkesi;

- I. 15N ,
II. 18N ,
III. 20N ,
IV. 25N

kuvvet değerlerinden hangisi olabilir?

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

6. Şekildeki doğrusal ekseninde K – L arası sürtünmesiz, L – M arası sabit sürtümlüdür. Başta duran cisme K – M arasında $3F$ kuvveti etki etmektedir.

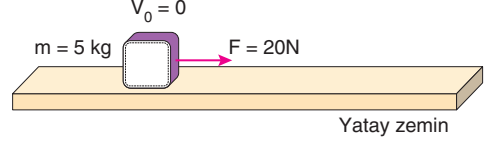


Hareket sürecinde sürtünme kuvveti F 'dir. Cismin K – L arasında ivmesinin büyüklüğü a_1 , L – M arasında a_2 dir.

Buna göre $\frac{a_1}{a_2}$ oranı kaçtır?

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

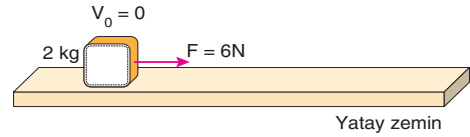
7. Yatay sürtünmesiz zeminde duran cisme, yatay doğrultuda şekildeki gibi $F = 20\text{N}$ 'luk kuvvet 5 saniye uygulanıyor.



Buna göre cisim (0 – 7) saniye zaman aralığında kaç metre yol almıştır?

- A) 50 B) 70 C) 90 D) 110 E) 140

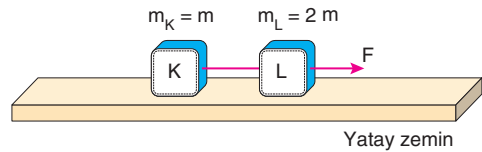
8. $t = 0$ anında duran cisme $F = 6\text{N}$ 'luk kuvvet 4 saniye etki edip, sonra kaldırılıyor. Cisimle zemin arasında sürtünme kuvveti 2N 'dir.



Buna göre 2 kg kütleli cisim (0 – 6) saniye zaman aralığında kaç metre yol alır?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

9. Yatay sabit sürtümlü zeminde m , $2m$ kütleli K ve L cisimleri F kuvveti etkisi ile sabit hızla ilerlemektedir. Cisimlerle zemin arasında sürtünme katsayıları eşittir.

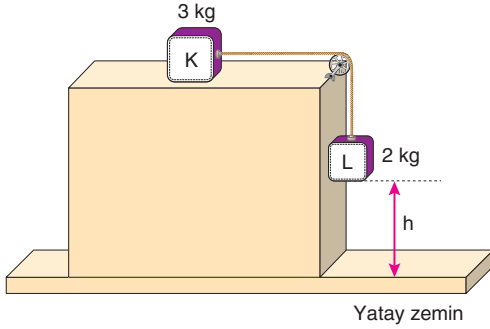


Cisimler hareket ederken arasındaki ip kopuyor. İp koptuktan sonra cisimlerin ivmelerinin büyüklüğü a_K , a_L oluyor.

Buna göre; $\frac{a_K}{a_L}$ oranı kaçtır?

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

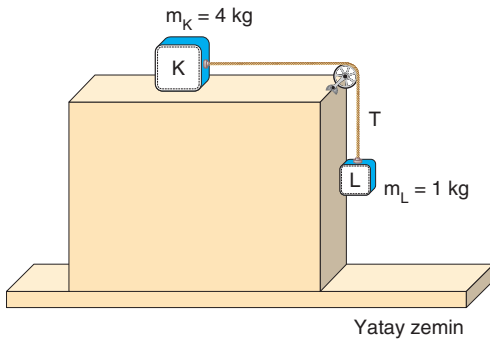
1. Sürtünmelerin ihmal edildiği şekildeki sistemde cisimler serbest bırakılıyor.



L cismi 3 saniyede yatay zemine çarptığına göre h yüksekliği kaç metredir? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

2. Şekildeki sistemde K, L cisimleri sabit hızla hareket etmektedir.



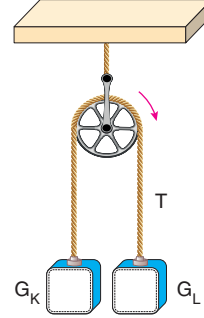
Buna göre;

- I. K cismine etki eden sürtünme F kuvvetinin büyüklüğü 10N 'dur.
II. T ip gerilmesinin büyüklüğü 10N 'dur.
III. Cisimler arasındaki ip koparsa K cisminin ivmesinin büyüklüğü $\frac{5}{2} \text{ m/s}^2$ olur.

ifadelerinden hangisi doğrudur?

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

3. Ağırlıkları G_K , G_L olan cisimler serbest bırakılıyor ve cisimler ok yönünde hareket ediyor. Cisimleri birbirine bağlayan ip gerilmesi T'dir.



Buna göre;

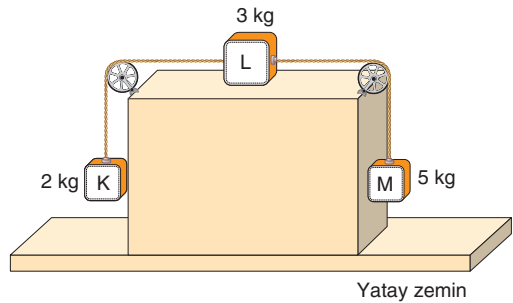
- I. $G_L > G_K$,
II. $G_L > T$,
III. $T > G_K$

kiyaslamalarından hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler ihmal edilmektedir.)

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

4. Kütleleri 2 kg, 3 kg ve 5 kg olan K, L ve M cisimleri sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda serbest bırakılıyorlar.



Buna göre cisimlerin hareket ivmelerinin büyüklüğü kaç m/s^2 olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

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