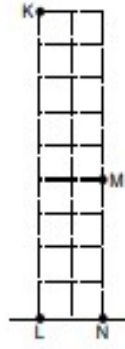


1. Şekildeki eşit bölmeli düzlemde K ve M noktalarından serbest bırakılan cisimler t_1 ve t_2 sürede L ve N noktalarına çarpmaktadır.



Buna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünme önemsiz.)

- A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) 2 E) 3

2. Serbest düşmeye bırakılan cisim hareketinin ilk t süresinde h kadar, son t süresinde $7h$ kadar yol alıp yere çarpıyor.

Buna göre, cismin havada kalma süresi kaç t dir?
(Sürtünme önemsiz.)

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

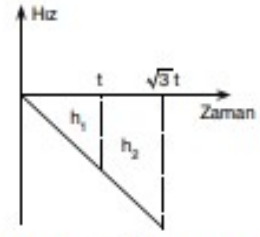
3. Bir kimse elindeki üç topu birer saniye arıyla serbest düşmeye bırakıyor. İlk top yere 4 saniye sonra çarpıyor.

İlk top yere çarptığında son top yerden kaç metre yüksektedir?

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

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 60 E) 75

4. Serbest düşmeye bırakılan cismin hız-zaman grafiği şekildedir.



Cisim $0-t$ zaman aralığında h_1 , $t-\sqrt{3}t$ zaman aralığında h_2 kadar yer değiştirdiğine göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

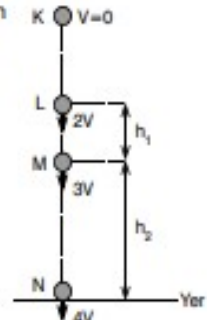
(Sürtünme önemsiz)

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

5. K noktasından serbest bırakılan cisim L den $2V$, M den $3V$ büyüklüğünde hız ile geçip N ye $4V$ ile çarpıyor.

Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünme önemsiz.)

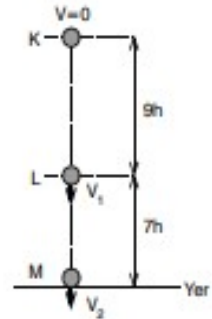


- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{7}{16}$

6. K noktasından serbest bırakılan bir cisim L den V_1 , M den V_2 büyüklüğünde hızla geçmektedir.

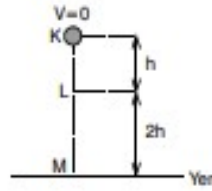
Buna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünme önemsiz.)



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

7. K noktasından serbest bırakılan cisim K den L ye t sürede geliyor.



L den M ye kaç t sürede gelir?

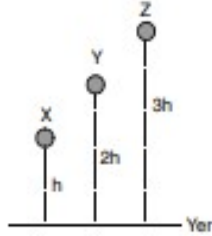
(Sürtünme önemsiz.)

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

8. X, Y, Z cisimleri h, 2h ve 3h yükseklikten serbest düşmeye bırakılıyor.

X cismi t sürede yere çaptığına göre Y ve Z cisimleri kaç t sürede çarpar?

(Sürtünme önemsiz.)



- | | | |
|----|---------------|---------------|
| | <u>Y</u> | <u>Z</u> |
| A) | $\sqrt{2}$ | 2 |
| B) | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ |
| C) | 2 | 3 |
| D) | $\frac{4}{3}$ | $\frac{5}{3}$ |
| E) | $\sqrt{2}$ | 3 |

9. Serbest düşmeye bırakılan bir cisim hareketinin son iki saniyesinde 50 metre yol aldığına göre, cismin havada kalma süresi kaç saniyedir?

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

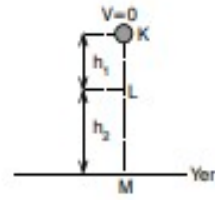
- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

10. Serbest düşmeye bırakılan bir cisim hareketinin son saniyesinde 30 metre yol aldığına göre, yere çarpma hızı kaç m/s dir?

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

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

11. K noktasından serbest bırakılan bir cisim K den L ye $3t$, L den M ye t sürede geliyor.

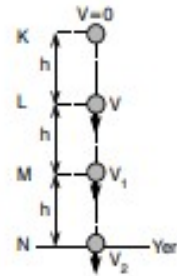


Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünme önemsiz.)

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{9}{7}$ E) $\frac{16}{9}$

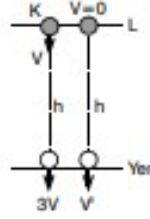
12. Şekildeki sürtünmesiz ortamda K noktasından serbest bırakılan cisim L den V hızı ile geçmektedir.



Buna göre, M ve N noktalarından geçerken hızının büyüklüğü kaç V dir?

- | | | |
|----|----------------------|----------------------|
| | <u>V₁</u> | <u>V₂</u> |
| A) | 2 | 3 |
| B) | $\sqrt{2}$ | 3 |
| C) | 2 | $\sqrt{3}$ |
| D) | $\sqrt{2}$ | $\sqrt{3}$ |
| E) | $\frac{4}{3}$ | $\frac{5}{3}$ |

1. Aşağı doğru V hızı ile atılan K cismi yere $3V$ hızı ile çarpmaktadır.

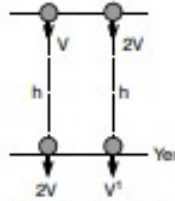


Aynı yükseklikteki L cismi serbest bırakıldığında yere kaç V büyüklüğünde hız ile çarpar?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

2. Yerden h kadar yükseklikten aşağı doğru V hızı ile atılan cisim yere $2V$ hızı ile çarpmaktadır.



Buna göre, yere doğru aynı yükseklikten $2V$ hızı ile atılan cisim yere kaç V ile çarpar?

(Sürtünmeler önemsiz.)

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{7}$ D) 3 E) 4

3. Aşağı doğru V_0 hızı ile atılan cisim 3 saniye sonra yere çarpıyor.

Cisim hareketinin son saniyesinde 100 metre yol aldığına göre, V_0 hızı kaç m/s dir?

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

- A) 45 B) 55 C) 65 D) 70 E) 75

4. Aşağı doğru 7 m/s hızla atılan cisim 3 saniye sonra yere çarpmaktadır.

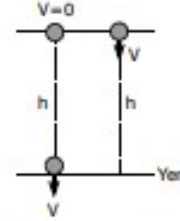


Buna göre, cisim hareketinin son saniyesinde kaç metre yol almıştır?

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

- A) 25 B) 30 C) 32 D) 42 E) 45

5. Yerden h kadar yükseklikten serbest bırakılan cisim yere t süre sonra V hızı ile çarpmaktadır.



Buna göre, cisim aynı yükseklikten V hızı ile aşağı doğru atılırsa yere kaç t süre sonra çarpar?

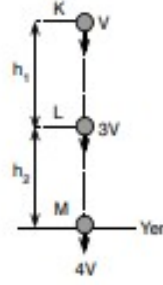
- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{2} - 1$ E) $\frac{1}{3}$

6. Aşağı doğru sabit V hızı ile inmekte olan balondan serbest bırakılan bir taş t süre sonra yere çarptığında balonun yerden yüksekliğini veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

(Sürtünme önemsizdir, g =yerçekimi ivmesi)

- A) Vt B) $\frac{1}{2}gt^2$ C) $Vt + \frac{1}{2}gt^2$
D) $Vt - \frac{1}{2}gt^2$ E) $\frac{1}{2}gt^2 - Vt$

7. K noktasından aşağı doğru V hızı ile atılan cisim L den 3V hızı ile geçip M ye 4V ile çarpmaktadır.



Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

8. Aşağı doğru 15 m/s hızla atılan cisim yerçekimi ivmesi 10 m/s^2 olan ortamda yere 3 saniye sürede çarpıyor.

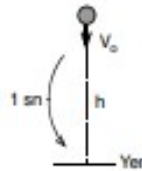


Aynı deney yerçekimi olmayan ortamda yapılırsa cisim yere kaç saniyede gelir?

(Sürtünme önemsizdir.)

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 9 E) 12

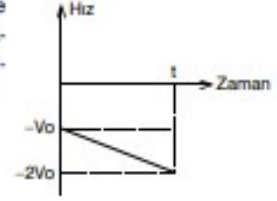
9. Aşağıya doğru V_0 ilk hızıyla atılan cisim 1 saniye sonra yere çarptığına göre, cismin atıldığı andaki h yüksekliği nedir?



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

- A) V_0+5 B) 5 C) V_0+15 D) V_0 E) V_0+10

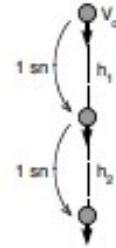
10. Aşağı doğru V_0 hızı ile atılan bir cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Cisim t sürede sonunda yere çarptığına göre, aynı yükseklikten serbest bırakılan başka bir cisim kaç t süre sonra yere çarpar?

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

11. Aşağı doğru V_0 hızı ile atılan bir cisim hareketinin birinci saniyesinde h_1 , ikinci saniyesinde h_2 kadar yol alıyor.



Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı nedir?

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

- A) $\frac{V_0+5}{3}$ B) $\frac{V_0+5}{V_0+15}$ C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{V_0+5}{V_0}$ E) $\frac{V_0}{V_0+5}$

12. Aşağı doğru sabit V hızı ile inmekte olan balondan serbest bırakılan taş t süre sonra yere çarpıyor.

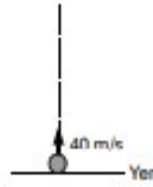
Taş yere çarptıktan t süre sonra balon yere ulaştığına göre, balonun hızını veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

(Sürtünmeler önemsizdir. g =yerçekimi ivmesi)

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

1-C	2-C	3-E	4-C	5-D	6-B	7-C	8-C	9-A	10-C	11-B	12-C
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

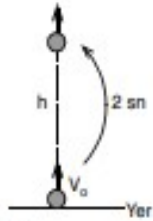
1. Aşağıdan yukarı doğru 40 m/s hızla atılan cismin 6 saniye sonraki yerden yüksekliği kaç metredir?



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

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 60

2. Yerden V_0 hızıyla yukarı doğru düşey olarak atılan cisim 2 saniyede yerden 30 metre yukarıya çıktığına göre, V_0 kaç m/s dir?

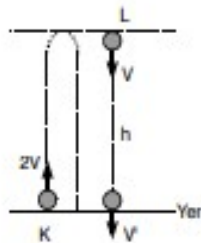


(Sürtünmeler önemsiz, $g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

3. K cismi yerden $2V$ büyüklüğünde hızla yukarı doğru atıldığında h kadar yükselebiliyor.

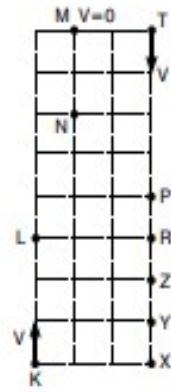
h kadar yükseklikteki L cismi yere doğru V hızıyla atıldığında yere V' hızıyla çarptığına göre, V' kaç V dir?



(Sürtünmeler önemsiz.)

- A) 2 B) $\sqrt{3}$ C) $\sqrt{5}$ D) 3 E) $\sqrt{10}$

4. K noktasından yukarı doğru V hızıyla atılan cisim t süre sonra L noktasına gelmektedir.

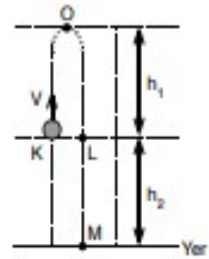


M noktasından serbest bırakılan cisim t süre sonra N ye geldiğine göre, T noktasından V hızıyla aşağı doğru atılan cisim t süre sonra hangi noktaya gelir?

(Sürtünmeler önemsiz, bölmeler eşit aralıktır.)

- A) X B) Y C) Z D) R E) P

5. K noktasından yukarı doğru V hızıyla atılan cisim K den L ye $4t$, L den M ye t sürede geldiğine göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?



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

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

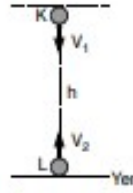
6. Yukarı doğru 15 m/s sabit hızla yükselmekte olan balondan serbest bırakılan bir taş 4 saniye sonra yere çarpıyor.

Taş yere çarptığında balonun yerden yüksekliği h_1 , taş serbest bırakıldığında balonun yerden yüksekliği h_2 olduğuna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

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

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

7. K ve L cisimleri aynı anda birbirlerine doğru V_1 ve V_2 büyüklüğünde hızlarla atıldığında t süre sonra çarpışmaktadır.

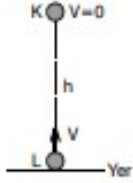


t süresi h , V_1 , V_2 , g niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

(Sürtünmeler önemsiz, g =yerçekimi ivmesi)

- A) V_1 ve V_2 B) h , V_1 ve V_2 C) V_1 , V_2 ve g
D) h , V_1 , V_2 ve g E) h ve g

8. Yerden h kadar yüksekteki K cismi serbest bıraktığı anda yerdeki L cismi V hızıyla yukarı doğru düşey olarak atılıyor.



Cisimler t süre sonra çarpıştiklarına göre, t süresini veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

(Sürtünmeler önemsiz, g = yerçekimi ivmesi)

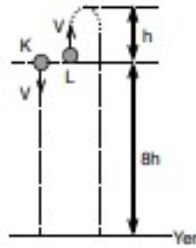
- A) $\frac{gh}{V}$ B) $\frac{h}{gV}$ C) $\frac{h}{V}$ D) $\frac{V}{h}$ E) $\frac{Vg}{h}$

9. Yerden $8h$ kadar yükseklikteki K ve L cisimleri eşit hızlarla aşağı ve yukarı doğru atılmaktadır.

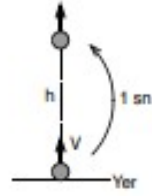
L cisminin yörüngesi şekildeki gibi olduğuna göre, cisimlerin havada kalma süreleri oranı $\frac{t_K}{t_L}$ kaçtır?

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

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



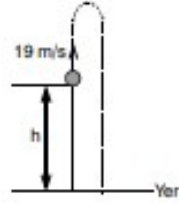
10. Yerden yukarı doğru düşey olarak V hızıyla atılan cismin 1 saniye sonraki yerden h yüksekliğini veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?



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

- A) $V-5$ B) $V-10$ C) $V-15$ D) $V+5$ E) $V+15$

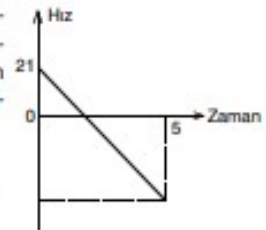
11. Yerden h kadar yükseklikten 19 m/s hızla yukarı doğru atılan cisim 5 saniye sonra yere çarptığına göre, h yüksekliği kaç metredir?



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

- A) 20 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

12. Yerden h kadar yükseklikten yukarı doğru düşey olarak atılan cismin hız-zaman grafiği şekildedeki gibidir.



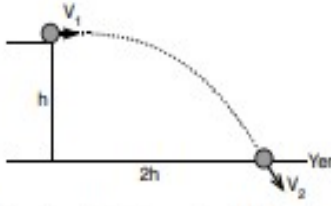
Buna göre, h yüksekliği kaç metredir?

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

- A) 21 B) 20 C) 30 D) 42 E) 45

1-E	2-B	3-C	4-B	5-B	6-C	7-B	8-C	9-A	10-A	11-B	12-B
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

1.



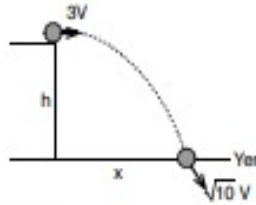
Yerden h kadar yüksekten yatay V_1 hızıyla atılan cisim $2h$ kadar öteye V_2 hızıyla çarptığına göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

2.

Yerden h kadar yükseklikten $3V$ hızıyla atılan cisim x kadar öteye $\sqrt{10} V$ hızıyla çarpıyor.



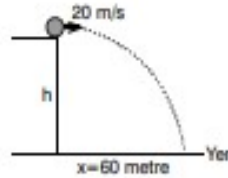
Buna göre, $\frac{h}{x}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

3.

Yerden h kadar yükseklikten 20 m/s yatay hızla atılan cisim 60 metre uzağa düşüyor.



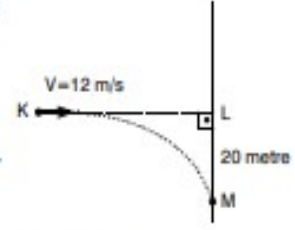
Buna göre, h yüksekliği kaç metredir?

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

- A) 20 B) 25 C) 40 D) 45 E) 80

4.

K noktasından L ye doğru 12 m/s hızla atılan cisim 20 metre aşağıdaki M noktasına çarptığına göre, $|KL|$ uzaklığı kaç metredir?

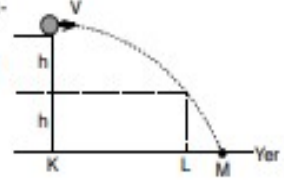


(Sürtünmeler önemsiz, $g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 45 E) 60

5.

Yerden $2h$ kadar yükseklikten V hızıyla atılan cisim şekildeki yörüngeyi izleyip M noktasına düşüyor.



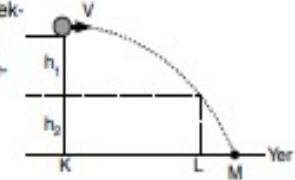
Buna göre, $\frac{|KL|}{|LM|}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

6.

Yerden belli bir yükseklikten V hızıyla yatay olarak atılan cisim şekildeki yörüngeyi izleyip M noktasına düşüyor.



$|KL|=2|LM|$ olduğuna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

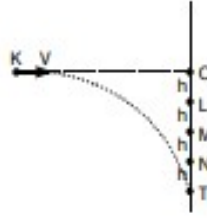
- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{3}{4}$

7. K noktasından yatay V hızıyla atılan cisim T noktasına çarpıyor.

Cismin L noktasına çarpması için K noktasından kaç V büyüklüğünde hız ile atılmalıdır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

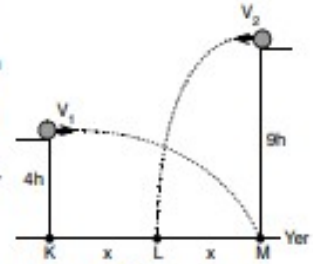


10. Yerden 4h kadar yükseklikten V_1 hızıyla atılan cisim M noktasına, 9h kadar yüksekten yatay V_2 hızıyla atılan cisim L noktasına çarpıyor.

$|KL| = |LM|$ olduğuna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

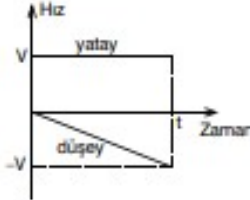


8. Yerden h kadar yüksekten yatay olarak atılan cismin hızının yatay ve düşey bileşenlerinin zamana bağlı değişimi şeklindeki gibidir.

Cismin yatayda x kadar yol aldığına göre, $\frac{h}{x}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

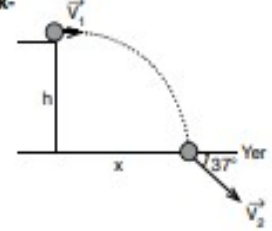
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4



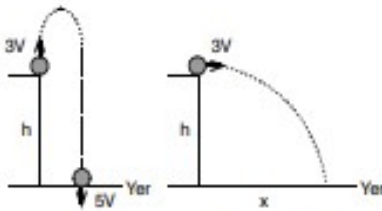
11. Yerden h kadar yükseklikten \vec{V}_1 hızıyla atılan cisim yere \vec{V}_2 hızıyla çarptığına göre, $\frac{h}{x}$ oranı kaçtır?

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

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{2}$



- 9.



Yerden h kadar yükseklikten 3V büyüklüğünde hızla yukarı doğru düşey olarak atılan cisim yere 5V hızı ile çarpıyor.

Aynı yükseklikten 3V hızı ile yatay olarak atılan cisim x kadar öteye düştüğüne göre, $\frac{h}{x}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

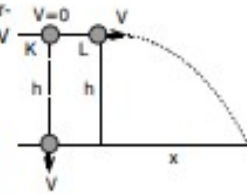
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{3}{8}$

12. Yerden h yükseklikten serbest bırakılan cisim yere V hızıyla çarpıyor.

Aynı yükseklikten yatay V hızıyla atılan cisim x kadar öteye düştüğüne göre, x uzaklığı kaç h dir?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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



1.



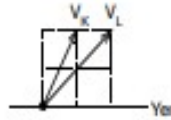
Yerden 60 m/s hızla eğik olarak atılan cisim atıldıktan 5 saniye sonraki yerden yüksekliği kaç metredir?

(Sürtünmeler önemsiz. $\sin 30 = \frac{1}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 25 E) 30

2.

Şekildeki eşit bölmeli düzlemde yerden eğik olarak atılan K ve L cisimlerinin hızları gösterilmiştir.



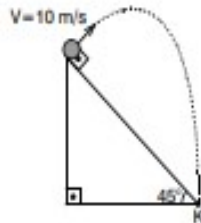
Buna göre, K ve L cisimlerinin yatayda aldığı yollar oranı $\frac{X_K}{X_L}$ kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

3.

Şekildeki eğik düzlemin tepe noktasından 10 m/s hızla atılan cisim K noktasına çarpıyor.

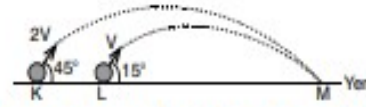


Buna göre, cismin havada kalma süresi kaç saniyedir?

(Sürtünmeler önemsiz. $\sin 45 = \cos 45 = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

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

4.

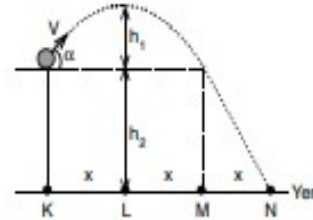


K ve L noktalarından 2V ve V hızları ile şekildeki gibi eğik olarak atılan cisimler M noktasına düştüklerine göre, $\frac{KM}{LM}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz. $\sin 90 = 1$, $\sin 30 = \frac{1}{2}$)

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

5.



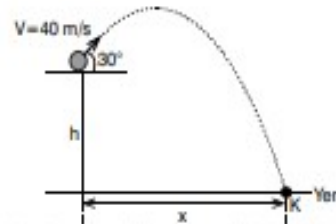
Yerden h_2 kadar yüksekten V hızı ile eğik olarak atılan cisim N noktasına çarpmaktadır.

Buna göre, $\frac{h_1}{h_2}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz. $|KL| = |LM| = |MN|$)

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{1}{8}$

6.



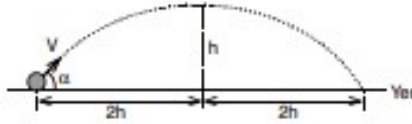
Yerden h kadar yükseklikten 40 m/s hızla eğik olarak atılan cisim 5 saniye sonra K noktasına çarpmaktadır.

Buna göre, $\frac{h}{x}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz. $\sin 30 = \frac{1}{2}$, $\cos 30 = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

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

7.

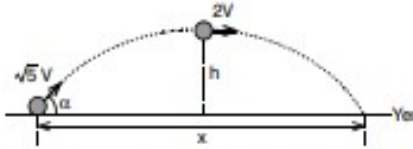


Şekildeki gibi yatayla α açısı ile eğik olarak atılan cismin maksimum yüksekliği h düştüğü noktanın atıldığı noktaya olan uzaklığı $4h$ kadar olduğuna göre, $\tan \alpha$ kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

8.



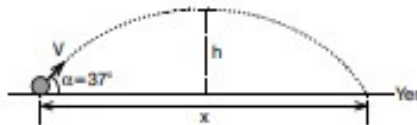
Şekildeki gibi $\sqrt{5}V$ hızı ile eğik olarak atılan cisim maksimum yükseklikten geçerken hızı $2V$ dir.

Maksimum yüksekliği h , yatayda aldığı yol x kadar olduğuna göre, $\frac{h}{x}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz.)

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{2}{3}$

9.

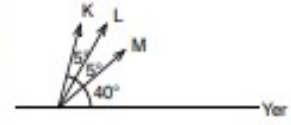


Yerçekimi ivmesinin g olduğu bir yerde yatayla 37 derecelik açı yaparak eğik olarak atılan cismin maksimum yüksekliği h , düştüğü noktanın atıldığı noktaya olan uzaklığı x olduğuna göre $\frac{h}{x}$ oranı kaçtır?

(Sürtünmeler önemsiz. $\sin 37 = 0,6$; $\cos 37 = 0,8$)

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

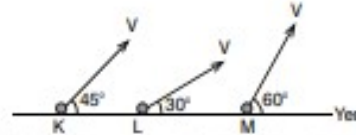
10. Yerden eşit hızlarla eğik olarak yatayla 50 , 45 ve 40 derecelik açılarla atılan cisimlerin yatayda aldıkları yollar X_K , X_L , X_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?



(Sürtünmeler önemsiz.)

- A) $X_K = X_L = X_M$ B) $X_M > X_L > X_K$ C) $X_K > X_L > X_M$
D) $X_L > X_K = X_M$ E) $X_K = X_M > X_L$

11.



K, L, M cisimleri yerden şekildeki gibi eşit hızlarla 45 , 30 ve 60 derecelik açılarla atılmaktadır.

Buna göre,

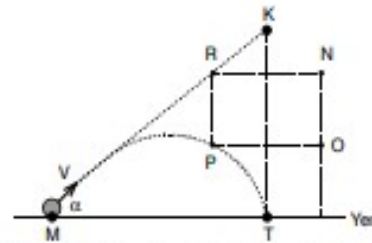
- I. Havada kalma süreleri $t_M > t_K > t_L$ dir.
- II. Maksimum yükseklikleri $h_K > h_M > h_L$ dir.
- III. Yatayda aldıkları yollar $X_K > X_L = X_M$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

12.



M noktasından V hızıyla eğik olarak atılan cisim T noktasına çarpıyor. Aynı anda başka bir cisim N noktasından serbest bırakılıyor.

Buna göre;

- I. M den atılan cisim P ye gelene kadar N den bırakılan cisim O ya gelir.
- II. N den bırakılan cisim yere daha çabuk düşer.
- III. Cisimler aynı anda yere çarpar.

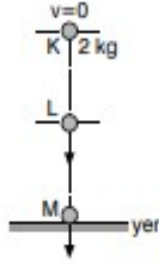
yargılarından hangileri doğrudur?

(Sürtünmeler önemsiz.)

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

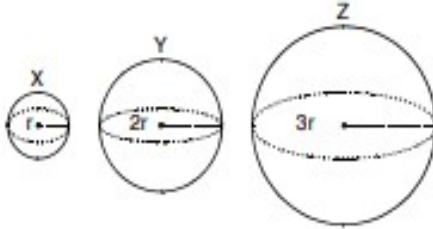
1. K den serbest bırakılan cisim KL arasında hızlanan LM arasında sabit hızlı hareket ettiğine göre LM arasında cisme etki eden sürtünme kuvveti kaç Newton dur?

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



- A) 2 B) 5 C) 10 D) 20 E) 30

- 2.



Eşit kütleli X, Y, Z cisimleri hava sürtünme katsayısının aynı olduğu yerde serbest bırakılırsa limit hızları v_x, v_y, v_z için hangisi doğru olur?

- A) $v_x=v_y=v_z$ B) $v_x>v_y>v_z$ C) $v_z>v_y>v_x$
D) $v_z>v_x>v_y$ E) $v_y>v_x>v_z$

- 3.



Yarıçapı 1 metre olan 3 kg kütleli cisim serbest bırakıldığında havadaki limit hızı 10 m/s olduğuna göre, havanın sürtünme katsayısı kaç $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ olur?

($\pi=3, g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{3}{100}$ E) $\frac{1}{3}$

4. Havada serbest bırakılan bir cisme etki eden sürtünme kuvveti $k.s.v^2$ bağıntısı ile hesaplanır.

S: yüzey alanı,

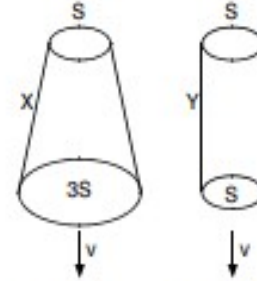
v: hız

olduğuna göre, k sürtünme katsayısının birimi nedir?

(kg: kütle birimi, m: uzunluk birimi)

- A) Birimsizdir. B) $\frac{\text{kg}}{\text{m}}$ C) $\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$
D) $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ E) kgm

- 5.

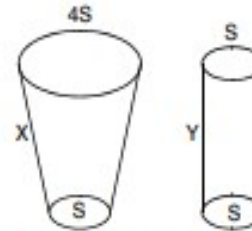


Düşey kesitleri şekildeki gibi olan X ve Y cisimlerinin limit hızları v dir.

Cisimlerin sürtünme katsayıları aynı olduğuna göre, kütleleri oranı, $\frac{m_x}{m_y}$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 9

- 6.

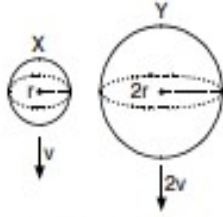


Eşit kütleli X ve Y cisimleri serbest bırakıldığında limit hızları aynı olmaktadır.

Buna göre, cisimlerin sürtünme katsayıları oranı $\frac{k_x}{k_y}$ kaçtır?

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

7.



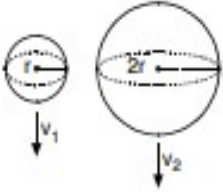
Aynı ortamda r yarıçaplı X cismi v , $2r$ yarıçaplı Y cismi $2v$ limit hızına ulaşip yere çarpıyor.

Buna göre, X ve Y nin kütleleri oranı kaçtır?

(Sürtünme katsayısı iki cisim için aynı)

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) 1

8.



Aynı ortamda r ve $2r$ yarıçaplı eşit kütleli cisimlerin havada ulaşabileceği limit hızlar oranı $\frac{v_1}{v_2}$ kaçtır?

(Cisimlerin sürtünme katsayıları aynı)

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

9.

Havada serbest bırakılan m kütleli bir cismin limit hızı $2v$ dir.

Buna göre, cismin hızı v iken cisme etki eden net kuvvet kaç mg dir?

(g = Yerçekimi ivmesi)

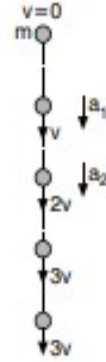


- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

10.

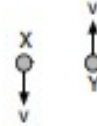
Havada serbest bırakılan cisim v hızıyla hareket ederken ivmesi a_1 , $2v$ hızıyla hareket ederken ivmesi a_2 büyüklüğündedir.

Cismin limit hızı $3v$ olduğuna göre, $\frac{a_1}{a_2}$ oranı kaçtır?



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

11.

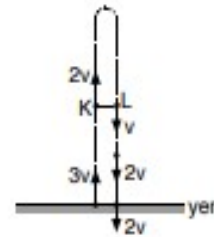


Özdeş X ve Y cisimlerinin havada limit hızları $2v$ dir.

Buna göre, X cismi v hızı ile aşağı inerken, Y cismi v hızı ile yukarı çıkarken cisimlere etki eden net kuvvetlerin oranı $\frac{F_x}{F_y}$ kaçtır?

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

12.



Yerden $3v$ hızı ile atılan cisim K den $2v$, L ren v hızı ile geçip yere $2v$ limit hızına ulaşip düşüyor.

Buna göre, cisim K ve L den geçerken cisme etki eden net kuvvetlerin oranı $\frac{F_K}{F_L}$ kaçtır?

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

1-D 2-B 3-B 4-D 5-C 6-A 7-D 8-B 9-C 10-E 11-E 12-D

