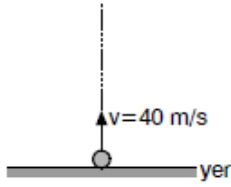


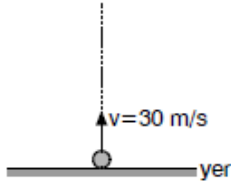
1.



Sürtünmesiz ortamda yerden 40 m/s hızla atılan cismin çıkabileceği maksimum yükseklik kaç m dir?

- A) 40 B) 50 C) 70 D) 75 E) 80

2.

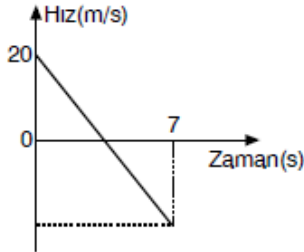


Sürtünmesiz ortamda yerden 30 m/s hızla atılan cismin 5 saniye sonra yerden yüksekliği kaç m dir?

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

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

3.



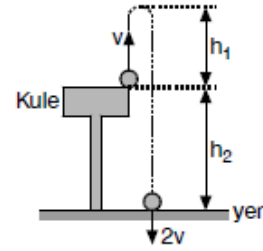
Yerden h kadar yüksekten düşey 20 m/s hızla aşağıdan yukarı atılan bir cismin hız-zaman grafiği şekildedir.

Buna göre, h yüksekliği kaç m dir?

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

- A) 35 B) 45 C) 75 D) 80 E) 105

4.



Şekilde kuleden v hızı ile atılan cismin izlediği yörünge verilmiştir.

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

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

5.

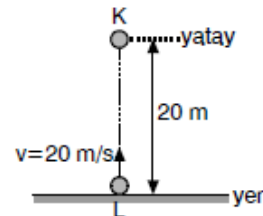
Yere göre $v=20 \text{ m/s}$ lik düşey hızla yükselmekte olan bir balon, yerden h kadar yükseklikte iken balon üzerindeki çocuk elindeki taşı balona göre serbest bırakıyor.

Taş yere 6 s sonra çarptığına göre, h yüksekliği kaç m dir?

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

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

6.



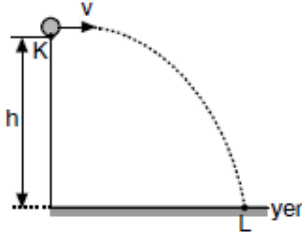
Şekildeki K cismi serbest bırakıldığı anda L cismi 20 m/s hızla atılıyor.

Buna göre, cisimler kaç s sonra çarpışır?

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

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

7.



Şekildeki sürtünmesiz ortamda K noktasından atılan cisim L noktasına düşüyor.

Cismin K den L ye geliş süresi,

I. Cismin kütlesi

II. v yatay hızı

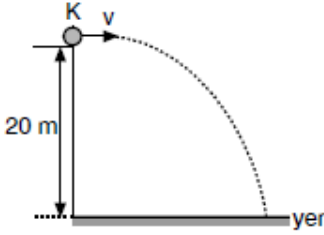
III. h yüksekliği

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

8.

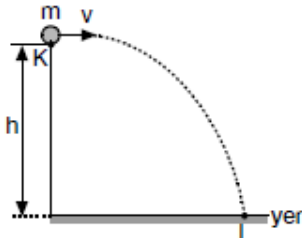


Şekildeki sürtünmesiz ortamda cismin yere ulaşma süresi kaç s dir?

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

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

9.

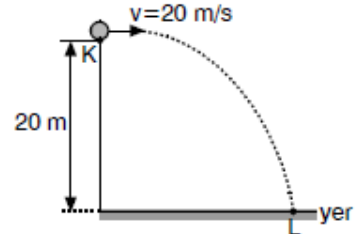


Şekildeki sürtünmesiz ortamda h yüksekliğinden v yatay hızı ile atılan m kütleli cismin L noktasına çarpma hızı m, v ve h dan hangilerine bağlıdır?

A) Yalnız m B) Yalnız v C) Yalnız h

D) h ve v E) m, h ve v

10.



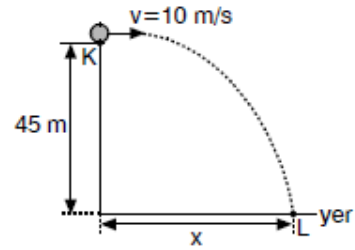
Şekildeki sürtünmesiz ortamda K noktasından 20 m/s hızla atılan cisim L noktasına düşüyor.

Cismin yere çarpma hızı kaç m/s dir?

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

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

11.



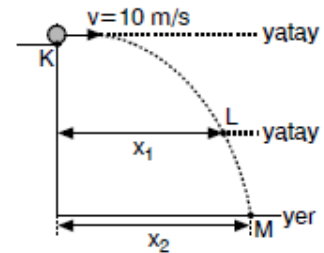
Sürtünmesiz ortamda K noktasından 10 m/s hızla atılan cisim L ye düşüyor.

Buna göre, x kaç m dir?

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

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

12.



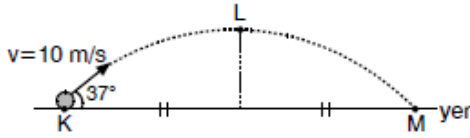
Şekildeki K noktasından yatay bir hızla atılan cisim K noktasından L noktasına 2 s de L noktasından M noktasına 1 s de gelmektedir.

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

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

Karşıyaka

1.



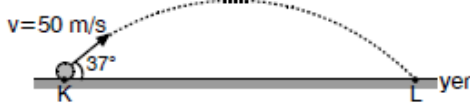
K noktasından 10 m/s hızla atılan cisim M noktasına çarpıyor.

Buna göre, cismin L deki hızı kaç m dir?

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

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2.



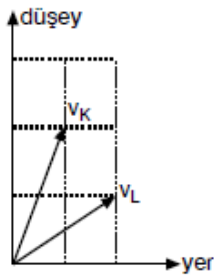
K noktasından 50 m/s hızla atılan cisim L noktasına çarpıyor.

Buna göre, cismin hareket süresi kaç s dir?

($g = 10 \text{ ms}^{-2}$, $\sin 37^\circ = 0,6$)

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

3.



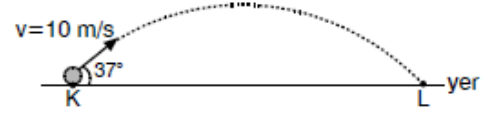
Şekildeki sürtünmesiz ortamdaki K ve L cisimleri aynı noktadan v_K ve v_L hızlarıyla eğik olarak atılıyor.

K cisminin havada kalma süresi t_K , L cisminin havada kalma süresi t_L olduğuna göre, $\frac{t_K}{t_L}$ oranı kaçtır?

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

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

4.



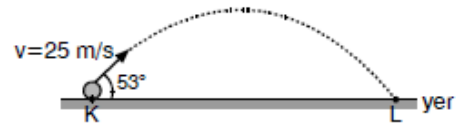
K noktasından 10 m/s hızla atılan cisim L noktasına düşüyor.

Buna göre, cismin hareket süresi kaç s dir?

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

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

5.



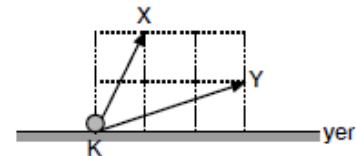
K noktasından 25 m/s hızla atılan cisim L ye düşüyor.

Buna göre, cismin çıkabileceği maksimum yükseklik kaç m dir?

($g = 10 \text{ ms}^{-2}$, $\sin 53^\circ = 0,8$)

- A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

6.

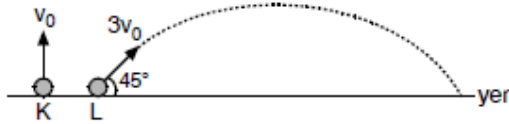


K noktasından eğik atılan X ve Y cisimlerinin hız vektörleri şekildeki gibidir.

X ve Y cisimlerinin çıkabilecekleri maksimum yükseklikler h_X ve h_Y olduğuna göre, $\frac{h_X}{h_Y}$ oranı kaçtır?

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

7.



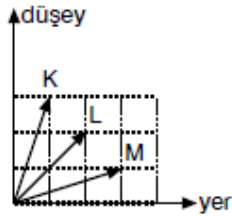
Şekildeki sürtünmesiz ortamda K ve L cisimleri v_0 ve $3v_0$ hızlarıyla atılıyorlar.

K cisminin maksimum yüksekliği h_K , L cisminin maksimum yüksekliği h_L olduğuna göre, $\frac{h_K}{h_L}$ oranı kaçtır?

$$\left(\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$$

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{2}{3}$

8.



Şekilde aynı noktadan eğik atılan K, L ve M cisimlerinin hız vektörleri verilmiştir.

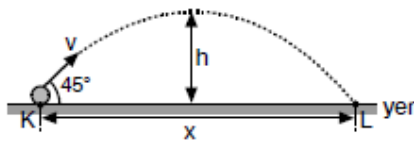
Buna göre,

- I. K ve M cisimlerinin menzilleri eşittir.
- II. K cisminin maksimum yüksekliği M cisminin maksimum yüksekliğinin dokuz katıdır.
- III. L cisminin menzili M cisminin menzilinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9.



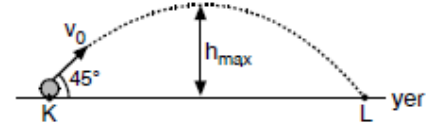
K noktasından atılan cisim L noktasına çarpıyor.

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

$$\left(\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$$

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

10.

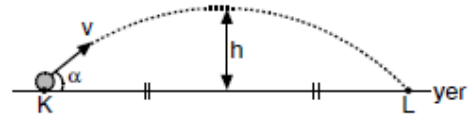


Şekildeki sürtünmesiz yüzeyde yer ile 45° açı yapacak şekilde K noktasından v_0 hızı ile atılan bir cisim L noktasına düşüyor.

Yerçekimi ivmesi g olduğuna göre, cismin çıkabileceği h_{\max} yüksekliğinin ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{v_0^2}{4g}$ B) $\frac{v_0^2}{3g}$ C) $\frac{v_0^2}{2g}$ D) $\frac{v_0^2}{g}$ E) $\frac{2v_0^2}{g}$

11.



Şekildeki sürtünmesiz ortamda K noktasından v büyüklüğündeki hız ile atılan m kütleli cisim yer ile α açısı yapmaktadır.

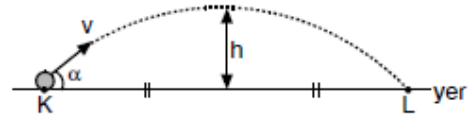
Yerçekimi ivmesinin büyüklüğü g olduğuna göre, h yüksekliği,

- I. g yerçekimi ivmesi
- II. v hızı
- III. α açısı
- IV. m kütlesi

niceliklerinden hangisine bağlıdır?

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

12.



K noktasından yer ile α açısı yapacak şekilde v hızı ile atılan bir cisim L noktasına düşüyor.

Cismin h yüksekliğindeki hızı ve α açısı bilinenleri ile,

- I. K-L noktaları arasındaki uzaklık
- II. h yüksekliği
- III. v hızı

niceliklerinden hangileri bulunabilir?

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

⇒ **Not:** Bütün sorular için sürtünmeler önemsiz ve $g = 10 \text{ m/s}^2$ dir.

1. Serbest düşen bir cisimle, aşağıdan yukarı 40 m/s hızla atılan cisim karşılaşınca hızları eşit büyüklükte oluyor.

Buna göre, serbest düşmeye bırakılan cismin bırakıldığı yükseklik kaç metredir?

- A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

2. V_0 hızıyla düşey yukarı yönde atılan bir cismin 4 s sonra hızı aşağı yönde 10 m/s oluyor.

Buna göre v_0 hızı kaç m/s dir?

- A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

3. Bir evin balkonundan 20 m/s hızla düşey yukarı yönde atılan cisim 5 sn sonra yere düşüyor.

Buna göre yere çarpma hızı kaç m/s dir?

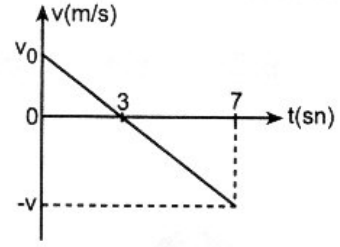
- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

4. Bir evin balkonundan 30 m/s hızla düşey yukarı yönde atılan cisim yere 40 m/s hızla çarpıyor.

Buna göre balkonun yerden yüksekliği kaç metredir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

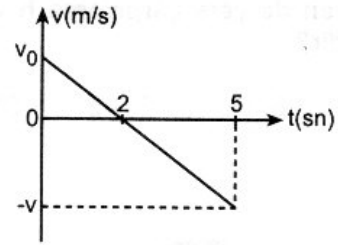
5.



h yüksekliğindeki bir balkondan v_0 hızıyla düşey yukarı yönde atılan cismin v-t grafiğine göre v_0 hızı kaç m/s dir?

- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

6.

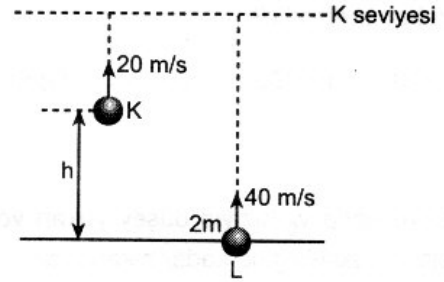


h yüksekliğindeki bir tepeden v_0 hızıyla düşey yukarı yönde atılan cismin yere çarpıncaya kadar v-t grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, h yüksekliği kaç metredir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

7.

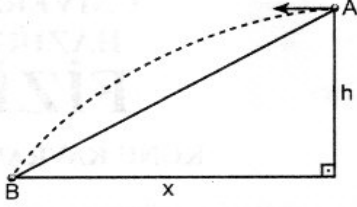


m kütleli K ve 2m kütleli L cisimi şekildeki hızlarla düşey yukarı yönde atılıyorlar. Her iki cisimde en fazla K seviyesine kadar çıkabiliyor.

Buna göre h yüksekliği kaç metredir?

- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

8.

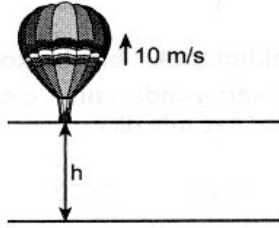


A noktasından v_0 hızıyla yatay atılan cisim eğik düzlemin B noktasına 3 sn sonra düşüyorsa

$\frac{h}{x}$ oranı nedir?

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

9.

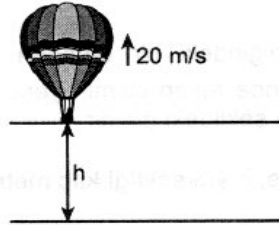


10 m/s hızla yükselmekte olan bir balon h yüksekliğinde iken bir taş serbest düşmeye bırakılıyor.

Taş 4 sn de yere çarpıyorsa h yüksekliği kaç metredir?

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 25

10.



20 m/s hızla yükselmekte olan bir balon h yüksekliğinde iken bir taş 10 m/s hızla düşey aşağı yönde atılıyor. Taş atıldıktan 4 sn sonra yere çarpıyor.

Taş yere çarptığı anda balonun yerden yüksekliği kaç metredir?

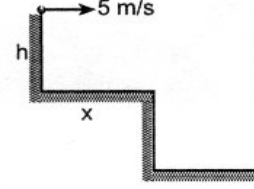
- A) 120 B) 100 C) 75 D) 50 E) 40

11. Yer yüzünde v_0 hızıyla düşey yukarı yönde atılan cisim h yüksekliğine kadar çıkabiliyor.

Aynı cisim bir gezegende v_0 hızıyla atıldığında 4h yüksekliğine çıkıyorsa gezegenin çekim ivmesi, yerin çekim ivmesinin (g) kaç katıdır?

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

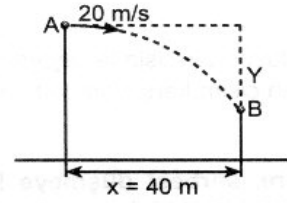
12.



$h = x$ olan bir merdivende şekildeki gibi atılan cisim kaçınıcı basamağa düşer? ($h = 20$ cm)

- A) 10 B) 15 C) 17 D) 20 E) 25

13.

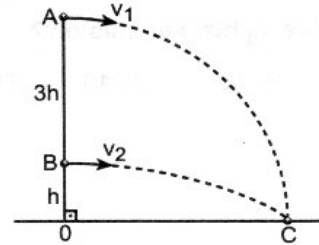


Araları $x = 40$ m olan iki duvardan 20 m/s hızla atılan cisim B noktasına çarpıyor.

Buna göre y uzaklığı kaç metredir?

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

14.



A ve B noktalarından v_1 ve v_2 yatay hızları ile atılan cisimler C noktasına düşüyorlar.

Buna göre, $\frac{v_1}{v_2}$ oranı nedir?

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

15. Yukarıdan aşağıya 20 m/s hızla düşey atılan cisimle, aşağıdan yukarıya 40 m/s hızla düşey atılan cisimler karşılaşınca hızları eşit büyüklükte oluyor.

Buna göre yukarıdan aşağıya atılan cismin atılma anında yerden yüksekliği kaç metredir?

- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60