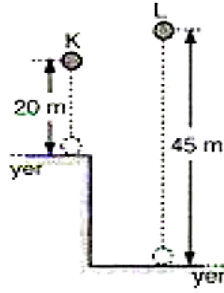


1.

Farklı iki noktadan farklı zamanlarda serbest bırakılan K ve L cisimleri aynı anda yere çarpıyorlar.

**K cismi serbest bırakıldığı anda L cisminin yerden yüksekliği kaç metredir?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

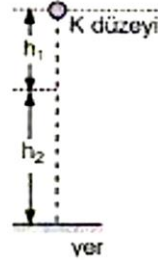


- A) 5 B) 10 C) 20 D) 30 E) 40

2.

K seviyesinden serbest bırakılan m kütleli bir cisim  $h_1$  yolunu  $t_1$  sürede,  $h_2$  yolunu  $t_2$  sürede alıyor.

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{3}$  olduğuna göre,  $\frac{t_1}{t_2}$  oranı kaçtır?

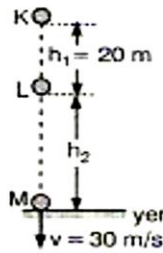


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3.

K noktasından serbest bırakılan cisim M noktasında 30 m/s'lik hızla yere çarpıyor.

**Buna göre,  $h_2$  yüksekliği kaç metredir?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

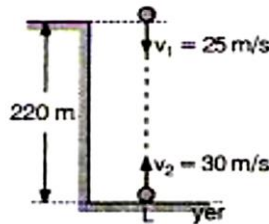


- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 45

4.

Yerden 220 m yükseklikteki K noktasından bir cisim 25 m/s hızla aşağı düşey atıldığı anda, yerden düşey yukarı 30 m/s hızla başka bir cisim atılıyor.

**Bu iki cisim kaç saniye sonra çarpışır?** ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

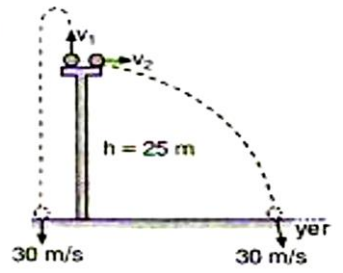


- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

5.

25 m yükseklikten  $v_1$  ve  $v_2$  hızlarıyla biri düşey diğeri yatay olarak atılan iki cisim 30 m/s'lik hızlarla yere çarpıyorlar.

**Buna göre, hızların büyüklükleri arasındaki  $v_1/v_2$  oranı kaçtır?**

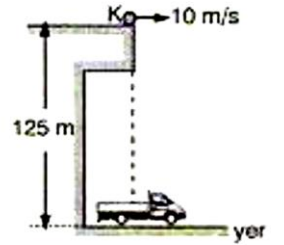


- A) 1 B) 2 C)  $\frac{3}{2}$  D)  $\frac{3}{5}$  E)  $\frac{5}{4}$

6.

Yerden 125 m yükseklikten 10 m/s'lik hızla yatay olarak atılan cismin yerdeki araba içerisine düşmesi için, durgun haldeki araba kaç  $\text{m/s}^2$  lik sabit ivme ile hızlanmalıdır?

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

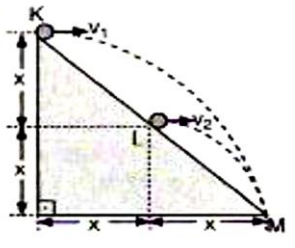


- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 10

7.

Şekildeki eğik düzlemin K ve L noktalarından  $v_1$  ve  $v_2$  hızlarıyla yatay olarak atılan cisimlerin her ikisi de M noktasına çarpıyor.

**Buna göre, cisimlerin ilk hızlarının büyüklüklerinin  $\frac{v_1}{v_2}$  oranı kaçtır?**



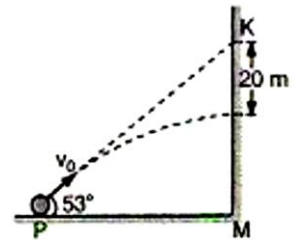
- A)  $\sqrt{2}$  B)  $2\sqrt{2}$  C)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  D)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$  E) 2

8.

P noktasından K noktasına doğru  $v_0$  hızıyla atılan bir cisim K den 20 m aşağıya isabet ediyor.

**|PM| arası 48 m olduğuna göre,  $v_0$  hızı kaç m/s dir?**

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



- A) 25 B) 30 C) 32 D) 40 E) 50

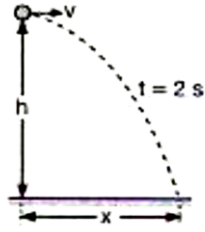
9.

Şekildeki gibi  $h$  yüksekliğinden  $v$  hızıyla yatay olarak atılan cisim 2 saniyede yatayda  $x$  kadar yol alarak yere çarpmaktadır.

$\frac{h}{x} = 2$  olduğuna göre,  $v$  kaç m/s

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

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

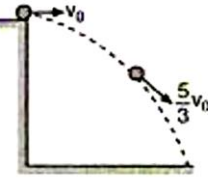


10.

Yeteri kadar yüksekten  $v_0$  hızıyla yatay atılan cismin 2 s sonraki hızı  $5v_0/3$  oluyor.

Buna göre, cismin atıldığı andaki  $v_0$  hızı kaç m/s dir? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

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



11.

$v_0$  hızıyla eğik olarak atılan bir cismin uçuşu süresince en küçük hızının büyüklüğü 9 m/s dir.

Buna göre, cismin uçuş süresi kaç s dir?

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

- A) 0,9 B) 1,2 C) 1,8 D) 2,4 E) 3,6



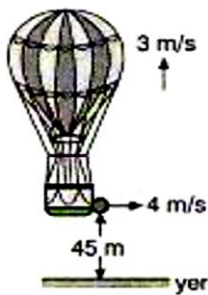
12.

3 m/s lik sabit hızla yükselmekte olan balondan bir cisim atılıyor. Yerden bakan gözlemci cismin 4 m/s lik hızla şekildeki gibi yatay olarak atıldığını görüyor.

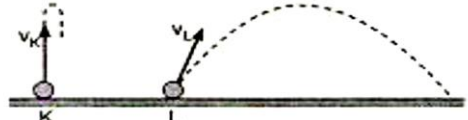
Cisim atıldığı anda balonun yerden yüksekliği 45 m olduğuna göre, cisim yatay doğrultuda kaç metre yol alarak yere düşer?

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

- A) 5 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20



13.



$v_K$  ve  $v_L$  büyüklüğündeki hızlarla biri dikey diğeri eğik atılan K, L cisimlerinin çıkabildikleri maksimum yükseklikler eşit oluyor.

Buna göre;

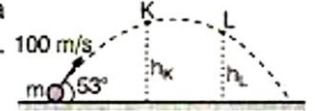
- I. Havada kalma süreleri eşittir.
- II. Atıldığı andaki hızların büyüklükleri eşittir.
- III. Hareketleri süresince ivmeleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14.

$m$  kütleli cisim 100 m/s hızla şekildeki gibi eğik olarak atılıyor.



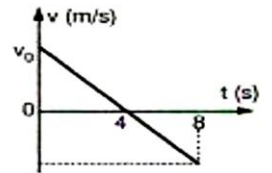
Cisim 6 s de K noktasına, 12 s de L noktasına geldiğine göre,  $h_K/h_L$  oranı kaçtır?

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

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

15.

Düsey olarak yerden yukarıya doğru  $v_0$  hızı ile atılan bir cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. Cismin ivmesi  $6 \text{ m/s}^2$  dir.
- II. Cisim, maksimum 80 m yüksekliğe çıkar.
- III. Cismin ilk hızı 40 m/s dir.

yargılarından hangileri doğrudur? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

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

16.

Düsey doğrultuda aşağıdan yukarı doğru  $v$  hızı ile atılan bir cismin  $v$  ve  $g$  (yerçekimi ivmesi) bilinenleri ile,

- I.  $h_{\max}$  çıkış yüksekliği
- II. Yere düşme süresi
- III. Yere düşme hızı

niceliklerinden hangileri hesaplanır?

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

