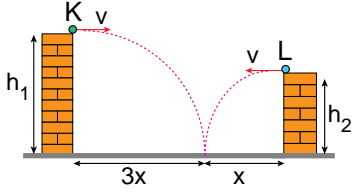


İki Boyutta Hareket - 1

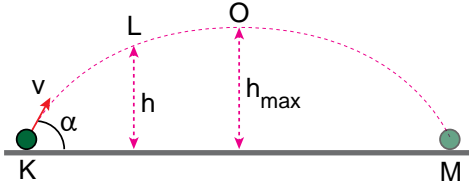
1. K ve L cisimleri eşit  $v$  süratleriyle yatay olarak şekildeki gibi atılıyor.



Cisimlerin yatayda aldıkları yollar sırayla  $3x$  ve  $x$  olduğuna göre atıldıkları yükseklikler oranı  $\frac{h_1}{h_2}$  kaçtır?

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

2. K noktasından  $v$  hızıyla şekildeki gibi eğik olarak atılan cisim K-L arasını  $2t$ , O-M arasını  $4t$  sürede alıyor.



Buna göre, cismin L noktasındaki yerden yüksekliğinin, maksimum yüksekliğine oranı  $\frac{h}{h_{\max}}$  kaçtır?

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

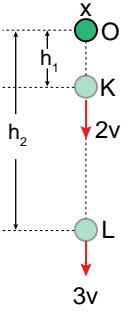
3. Sürtünmesiz ortamda  $h$  yüksekliğinden serbest bırakılan bir cisim hareketinin son saniyesinde  $55$  m yol alıp yere çarpıyor.

Buna göre cismin yere çarpma hızı ve bırakıldığı  $h$  yüksekliği aşağıdakilerden hangisidir? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

	$v(\text{m/s})$	$h(\text{m})$
A)	40	80
B)	50	125
C)	50	180
D)	60	180
E)	60	225

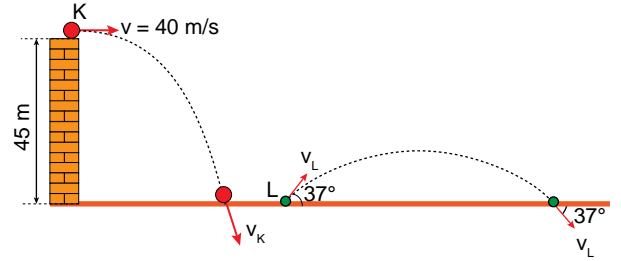
4. O noktasından şekildeki gibi serbest bırakılan X cismi K seviyesinden  $2v$  ve L seviyesinden  $3v$  hızıyla geçiyor.

O-K arası mesafe  $h_1$  ve O-L arası mesafe  $h_2$  olduğuna göre mesafelerin oranı  $\frac{h_1}{h_2}$  kaçtır?



- A)  $\frac{1}{3}$  B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{1}{5}$  D)  $\frac{1}{6}$  E)  $\frac{4}{9}$

5. K cismi yerden  $45$  m yüksekten  $v = 40 \text{ m/s}$ 'lik yatay hızla, L cismi ise yerle  $37^\circ$  açı yapacak biçimde şekildeki gibi eğik atıldığında cisimlerin uçuş süreleri  $t_K$  ve  $t_L$  arasındaki oran  $\frac{t_K}{t_L} = \frac{1}{2}$  oluyor.

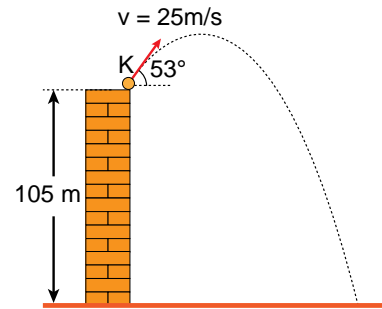


Buna göre cisimlerin yere çarpma hızlarının büyüklükleri oranı  $\frac{v_K}{v_L}$  kaçtır?

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

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

6. K cismi yerden  $105$  m yüksekten  $25 \text{ m/s}$ 'lik hızla şekildeki gibi yatayla  $53^\circ$ 'lik açı yapacak şekilde eğik atılıyor.



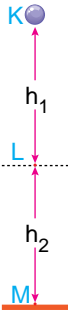
Buna göre K cisminin yere düşme süresi kaç saniyedir?

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

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

## İki Boyutta Hareket - 1

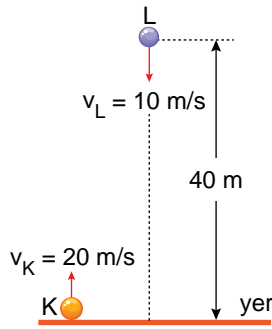
7. K noktasından şekildeki gibi serbest bırakılan cisim K-L arası  $h_1$  mesafesini  $t_1$  ve L-M arası  $h_2$  mesafesini  $t_2$  sürede alıyor.



Yüksekliklerin oranı  $\frac{h_1}{h_2} = \frac{4}{5}$  olduğuna göre, sürelerin oranı  $\frac{t_1}{t_2}$  kaçtır?

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

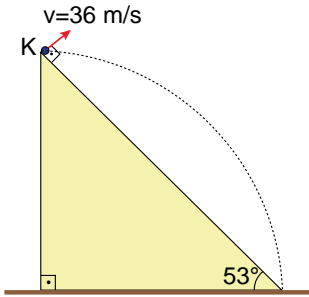
8. K ve L cisimleri şekildeki konumlardan 10 m/s ve 20 m/s lik hızlarla düşey olarak atıldığında K cisimi  $t_K$  L cisimi ise  $t_L$  süre sonra yere çarpıyor.



Buna göre cisimlerin yere çarpma süreleri oranı  $\frac{t_K}{t_L}$  kaçtır?

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

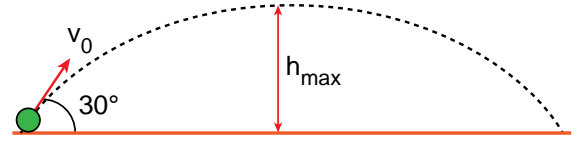
9. K cisimi eğik düzlemin üst ucundan düzleme dik olarak 36 m/s'lik hızla fırlatıldığında şekildeki yörüngeyi izleyip eğik düzlemin alt ucuna çarpıyor.



Buna göre cismin havada kalma süresi kaç saniyedir? ( $g = 10\text{m/s}^2$  ;  $\sin 53^\circ = 0,8$  ;  $\cos 53^\circ = 0,6$ )

- A) 3,6 B) 6 C) 7,2 D) 9 E) 12

10. Bir cisim  $v_0$  ilk hızıyla, yatayla  $30^\circ$  açı yapacak şekilde eğik olarak atıldığında yerden maksimum 80 m yüksekliğe çıkabiliyor.

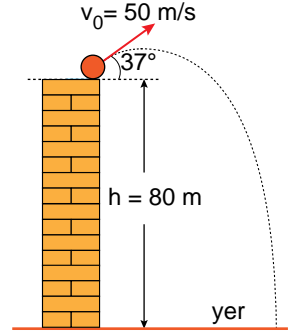


Buna göre cismin ilk hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?

( $g = 10\text{m/s}^2$  ;  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$  ;  $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ )

- A) 40 B) 60 C) 80 D) 100 E) 120

11. Bir cisim yerden 80 m yükseklikten yatayla  $37^\circ$  açı yapacak şekilde 50 m/s'lik hızla fırlatılıyor.

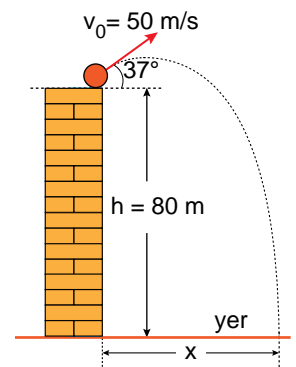


Buna göre cismin yere düşme süresi kaç s'dir?

( $g = 10\text{m/s}^2$  ;  $\sin 37^\circ = 0,6$  ;  $\cos 37^\circ = 0,8$ ; ortamdaki sürtünmeler önemsizdir.)

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

12. Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu ortamda cisim yerden 80 m yükseklikten 50 m/s'lik hızla yatayla  $37^\circ$  açı yapacak şekilde eğik atılıyor.



Buna göre cismin yatayda aldığı yol x kaç m'dir?

( $g = 10\text{m/s}^2$  ;  $\sin 37^\circ = 0,6$  ;  $\cos 37^\circ = 0,8$ ; ortamdaki sürtünmeler önemsizdir.)

- A) 160 B) 240 C) 320 D) 360 E) 400

