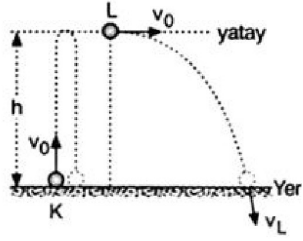


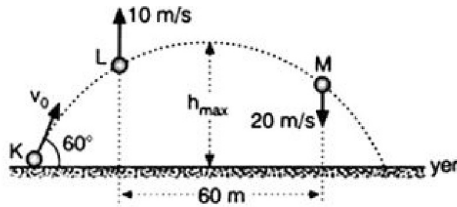
1. Şekildeki K cismi v_0 hızı ile aşağıdan yukarıya düşey atış, L cismi ise K cisminin çıktığı maksimum yükseklikten v_0 hızı ile yatay atış hareketi yapıyor.



Buna göre, K ve L cisimlerinin havada kalma süreleri oranı, $\frac{t_K}{t_L}$ kaçtır?

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

- 2.



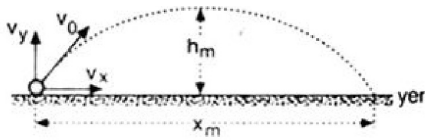
K noktasından v_0 hızı ile eğik olarak atılan cismin L ve M noktalarından geçerken düşey hız bileşenleri 10 m/s ve 20 m/s dir.

L ve M noktaları arasındaki yatay uzaklık 60 m olduğuna göre; v_0 kaç m/s dir?

$$(g = 10 \text{ m/s}^2; \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}; \cos 60^\circ = \frac{1}{2})$$

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

- 3.

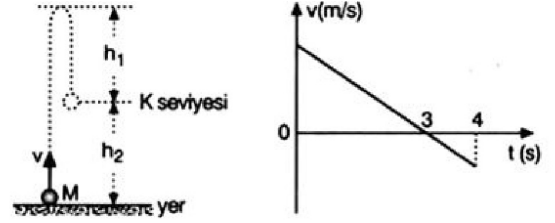


Şekildeki gibi v_0 hızıyla eğik atılan bir cismin hız bileşenlerinin büyüklükleri v_x ve v_y dir.

$\frac{v_x}{v_y} = 3$ olduğuna göre, h_m maksimum yüksekliğinin, x_m menziline oranı $\frac{h_m}{x_m}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

- 4.



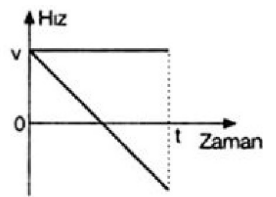
M noktasından v hızı ile aşağıdan yukarıya atılan cismin K seviyesine gelinceye kadar ki hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre şekilde gösterilen yükseklikler oranı; $\frac{h_2}{h_1}$ kaçtır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

- A) 8 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

- 5.

Yerden eğik atılan bir cismin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Bu cismin havada kalma süresi t ile g yerçekim ivmesi bilindiğine göre,

$h_{\max}$: maksimum yükseklik

v_0 : ilk hız

$x_{\max}$: yatayda aldığı maksimum yol

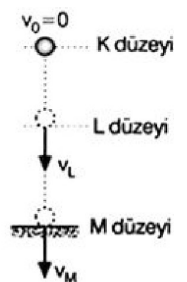
niceliklerinden hangileri hesaplanabilir?

- A) Yalnız $h_{\max}$ B) Yalnız v_0 C) $h_{\max}$ ve v_0
D) $h_{\max}$ ve $x_{\max}$ E) $h_{\max}$, v_0 ve $x_{\max}$

- 6.

Şekildeki K düzeyinden serbest düşmeye bırakılan bir cismin L düzeyinden geçerken hızı v_L , M düzeyinden geçerken hızı v_M olup; $\frac{v_L}{v_M} = \frac{2}{5}$ dir.

Cisim K den L ye t_1 , L den M ye t_2 sürede geldiğine göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

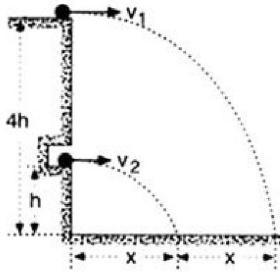


- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 2

7. Düşey kesiti verilen konumlarından v_1 , v_2 hızlarıyla yatay olarak atılan cisimler şekildeki yörüngeleri izliyorlar.

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

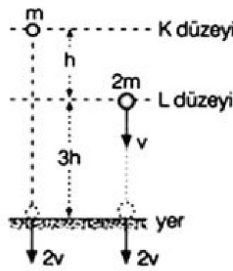
- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 4 E) 1



8. K düzeyinden serbest bırakılan m kütleli cisim ile L düzeyinden v hızı ile düşey atılan 2m kütleli cisim 2v hızlarıyla yere çarpıyorlar.

m kütleli cismin uçuş süresi t_1 , 2m kütleli cismin ise t_2 olduğuna göre, $\frac{t_1}{t_2}$ oranı kaçtır?

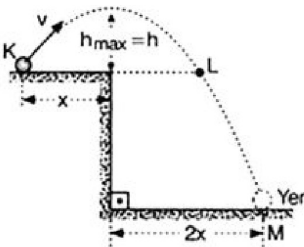
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 3



9. Şekildeki K noktasından v hızıyla eğik atılan bir cisim M noktasından yere çarpıyor.

Buna göre, L noktasının yerden yüksekliği kaç h dir?

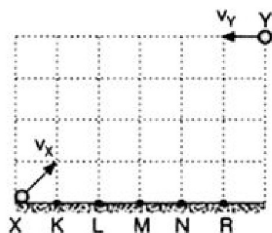
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



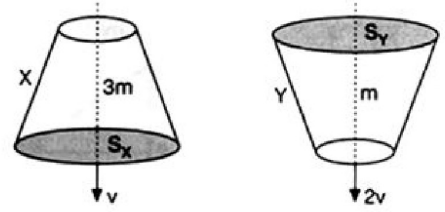
10. X ve Y cisimleri şekildeki v_x , v_y hızlarıyla eğik ve yatay atış hareketi yapıyorlar.

Eşit bölmelenmiş düzlemde X cismi N noktasına düştüğüne göre, Y cismi hangi noktaya düşer?

- A) K B) L C) M D) N E) R



- 11.



Hava sürtünmesinin ihmal edilmediği bir ortamda v ve 2v limit hızlarıyla hareket eden kesik koni biçimindeki 3m ve m kütleli X ve Y cisimleri şekildeki gibidir.

Buna göre, gösterilen dairesel kesit alanlarının oranı; $\frac{S_x}{S_y}$ kaçtır? (Ortamın sürtünme katsayısı her iki cisim için aynıdır.)

- A) $\frac{3}{2}$ B) 6 C) 12 D) 14 E) 18

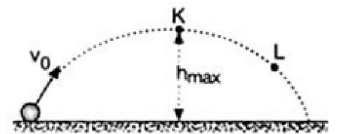
12. v_0 ilk hızıyla yerden düşey olarak yukarı doğru atılan m kütleli cismin çıkabileceği maksimum yüksekliği azaltmak için;

- I. v_0 hızını azaltmak.
- II. Kütle daha küçük cisim kullanmak.
- III. Cismi aynı v_0 hızı ile eğik olarak atmak

İşlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ya da II D) I ya da III E) I ya da II ya da III

13. v_0 hızıyla eğik atılan bir cismin yörüngesi şekildeki gibidir.

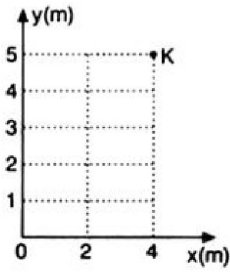


Buna göre, cismin hareketi için aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?

- A) K noktasındaki ivmesi sıfırdır.
- B) K noktasındaki hızı sıfırdır.
- C) L noktasındaki ivme vektörü bu noktadaki hız vektörüne diktir.
- D) K noktasındaki hız ve ivme vektörleri birbirine diktir.
- E) K noktasındaki ivme vektörü, L noktasındaki ivme vektöründen küçüktür.

14. Yatay bir düzlemde x eksenı boyunca 4 m/s lik sabit hızla koşan bir çocuk, elindeki topu 0 noktasına gelince fırlatmaktadır.

Atıldıktan 1 s sonra topun konumu şekildeki K noktası olduğuna göre, 0 noktasında topun hareketli çocuğa göre hızı ve hareket doğrultusu aşağıdakilerden hangisi olabilir?
($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- A) düşey yatay
- B) düşey yatay
- C) düşey yatay
- D) düşey yatay
- E) düşey yatay

CEVAP ANAHTARI

1. D	2. D	3. A	4. A
5. E	6. C	7. E	8. D
9. C	10. B	11. C	12. D
13. D	14. B		