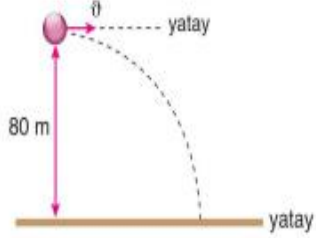


1

Sürtünmesiz ortamda yerden 80 m yükseklikten  $\theta$  hızıyla atılan cisim şekilindeki gibidir.



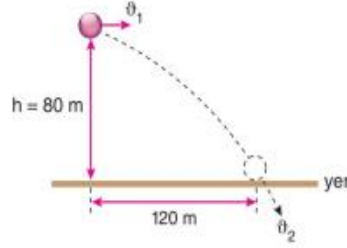
Buna göre, cismin yere ulaşma süresi kaç s dir?

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

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

2

Yerden 80 m yükseklikten  $\theta_1$  hızıyla yatay olarak atılan cisim yatayda 120 m yol alarak yere  $\theta_2$  hızıyla çarpıyor.



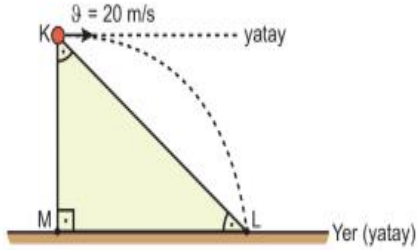
Buna göre,  $\frac{\theta_1}{\theta_2}$  oranı kaçtır?

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

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

3

Sürtünmelerin ihmal edildiği bir ortamda şekildeki eğik düzlemin K noktasından 20 m/s hızla yatay atılan bir cisim bir süre sonra L noktasına çarpıyor.



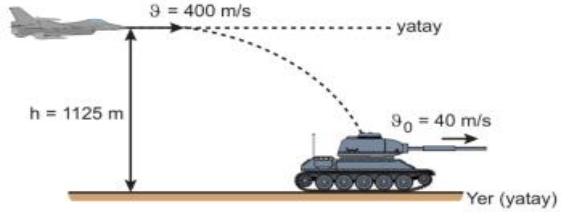
Buna göre, KM yüksekliği kaç metredir?

( $g = 10 \text{ m/s}^2$  alınınız.)

- A) 20 B) 45 C) 60 D) 80 E) 100

4

Yerden 1125 metre yükseklikte sabit 400 m/s hızla uçmakta olan bir savaş uçağı, kendisinden 40 m/s sabit hızla uzaklaşmakta olan bir tankı vurmak istiyor.



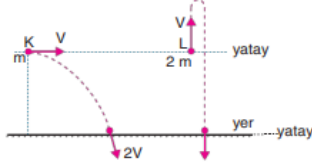
Buna göre; uçak, tanka kaç m yatay uzaklıkta iken bombayı serbest bırakmalıdır?

( $g = 10 \text{ m/s}^2$  ve sürtünmeler önemsizdir.)

- A) 2400 B) 3600 C) 4200  
D) 5400 E) 6600

5

Düsey düzlemde  $m$  ve  $2m$  kütleli K ve L cisimleri şekildeki gibi  $V$  büyüklüğünde hızlarla atılıyorlar. K cismi  $t$  süre sonra, yere  $2V$  büyüklüğünde hızla çarpıyor.



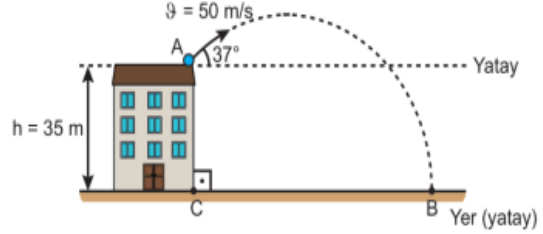
**Buna göre, L cisminin uçuş süresi ve yere çarpma hızının büyüklüğü nedir?**

(Hava direnci önemsizdir.)

	L nin uçuş süresi	L nin yere çarpma hızı
A)	$t$	$2V$
B)	$\sqrt{3}t$	$2V$
C)	$\sqrt{3}t$	$4V$
D)	$2t$	$2V$
E)	$2t$	$4V$

6

Yüksekliği  $35\text{ m}$  olan bir binanın tepesindeki A noktasından  $50\text{ m/s}$  hızla eğik atılan bir taş, şekildeki yörüngeyi izleyerek B noktasında yere düşüyor.

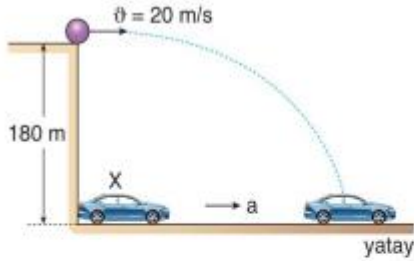


**Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre, CB uzaklığı kaç metredir?**

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

- A) 200    B) 240    C) 280    D) 300    E) 320

7



Sürtünmesiz ortamda  $180\text{ m}$  yükseklikten bir cisim yatay  $20\text{ m/s}$  hızla atıldığı anda durmakta olan X aracı  $a$  ivmesi ile hızlanmaya başlıyor ve cisim aracın üzerine düşüyor.

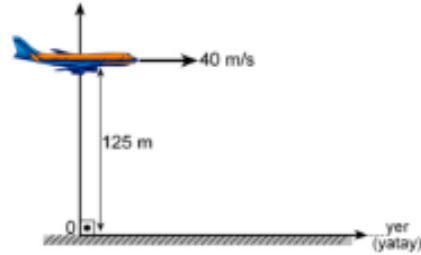
**Buna göre aracın ivmesi kaç  $\text{m/s}^2$  dir?**

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

- A)  $\frac{10}{3}$     B) 10    C)  $\frac{20}{3}$     D) 20    E) 30

8

Şekildeki gibi yerden  $125\text{ m}$  yüksekte ve  $40\text{ m/s}$  hızla yatay olarak yol alan yardım uçağından, bir yardım paketi serbest olarak bırakılıyor.



**Buna göre paket, yere değmeden hemen önce bırakıldığı noktaya göre yatay doğrultuda kaç m yol alır?**

(Havanın direnci önemsenmeyecektir,  $g = 10\text{ m/s}^2$ )

- A) 40    B) 125    C) 200    D) 400    E) 1000

1-C 2-C 3-D 4-D 5-B 6-C 7-C 8-C