

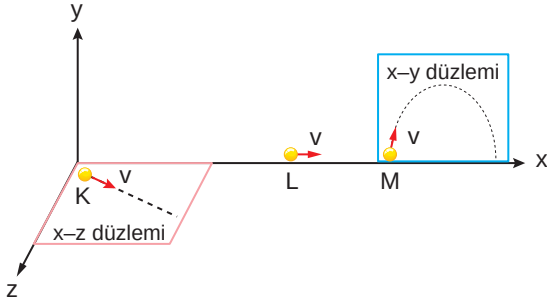
İki Boyutta Hareket

1. İki boyutta sabit ivmeli harekete örnek olarak;

- I. potaya uzaktan atılan basket topu,
 - II. balkondan aşağıya düşen saksı,
 - III. uçaktan serbest bırakılan cisim
- cisimlerinden hangileri verilebilir?**

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

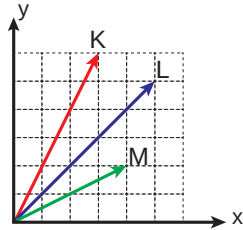
2. Dik koordinat sistemi üzerinde sabit ivmeli hareket yapan K, L, M cisimleri şekildeki gibidir.



Buna göre bu cisimlerden hangilerinin hareketleri iki boyutta sabit ivmeli hareket olarak yorumlanabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız M C) K ve M
D) L ve M E) K, L ve M

3. K, L ve M cisimlerinin koordinat düzlemindeki hız vektörleri şekildeki gibidir. Cisimler bu hızlarla eğik atılıyor.



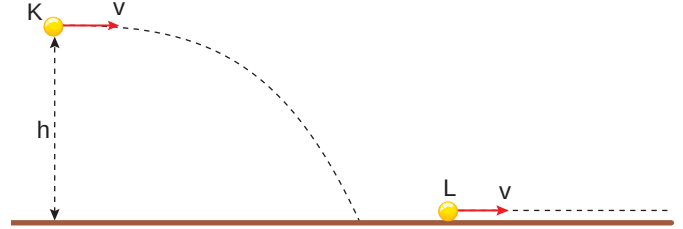
Buna göre;

- I. Çıkabilecekleri en büyük yükseklik için, $h_K > h_L > h_M$ dir.
- II. Yatayda alabilecekleri en büyük uzaklık için, $x_M > x_L > x_K$ dir.
- III. Maksimum yüksekliğe çıkış süreleri için, $t_K > t_L > t_M$ dir.

yargıların hangileri doğrudur?

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

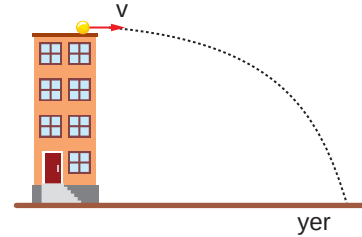
4. K cismi iki boyutlu bir hareket olan yatay atış hareketi, L cismi ise tek boyutta sabit ivmeyle hızlanan hareket yapmaktadır.



Buna göre aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) K ve L'nin t sürede yatayda aldıkları yollar eşittir.
B) t süre sonunda K'nin düşeyde aldığı yol L'nin yatayda aldığı yola eşittir.
C) K ve L'nin şekilde gösterilen yatay hızları değişmez.
D) K'nin düşey hareketi ile L'nin hareketi hızlanan harekettir.
E) t süre sonunda K'nin son hızı ile L'nin son hızı eşittir.

5. Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu ortamda bir cisim binanın tepesinden yatay $\vec{v}$ hızıyla şekildeki gibi atılıyor.



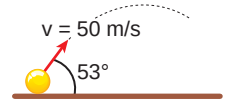
Buna göre;

- I. Cismin düşey hızı düzgün artar.
- II. Cismin yatay hızı sabit kalır.
- III. Cismin hızının büyüklüğü $\vec{v} + \vec{v}_{\text{düşey}}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu ortamda bir cisim yatayla 53° açı yapacak şekilde 50 m/s hızla atılıyor.

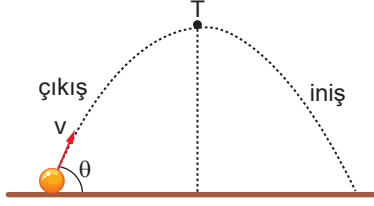


Buna göre cismin atıldıktan 1 saniye sonra hızı kaç m/s olur? ($\sin 53^\circ = 0,8$ $\cos 53^\circ = 0,6$)

- A) $30\sqrt{2}$ B) 30 C) $30\sqrt{3}$ D) 40 E) $40\sqrt{2}$

İki Boyutta Hareket

7. Yatay ile θ açısı yapacak biçimde eğik atılan bir cisim şekil-
deki gibi bir yörünge izliyor.



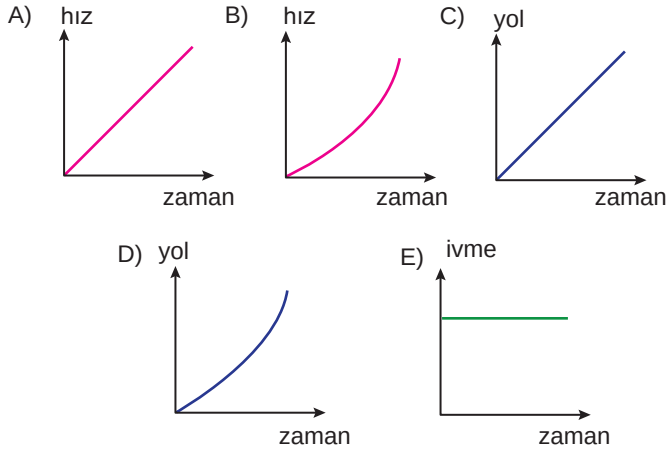
**Hava sürtünmesi önemsiz olduğuna göre cismin hare-
keti ile ilgili;**

- I. Atış hızı ile yere çarpma hızı eşittir.
II. T (tepe) noktasında cismin hızı sıfırdır.
III. Cismin çıkış süresi iniş süresine eşittir.

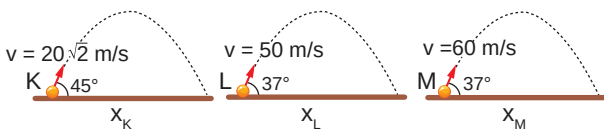
yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi bir binanın tepesinden yatay
olarak atılan bir taşın yatay hareketine ait grafiklerden
biri olabilir? (Hava sürtünmesi önemsizdir.)



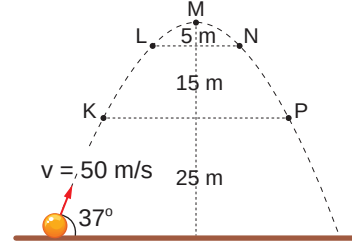
9. K, L, M cisimlerinin yatayla yaptıkları açılar, ilk hızları, yö-
rüngeleri şekildeki gibidir.



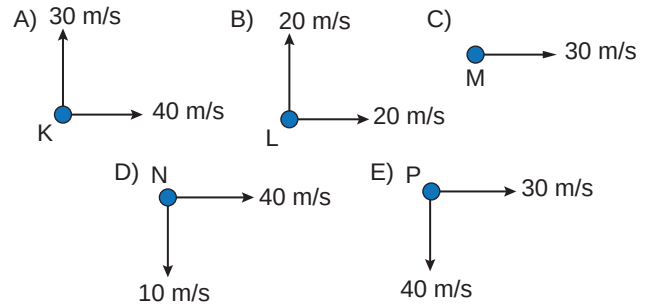
**Buna göre cisimlerin menzilleri arasındaki ilişki na-
sıldır?**

- A) $X_K = X_L = X_M$ B) $X_K > X_L = X_M$
C) $X_M = X_L > X_K$ D) $X_M > X_L > X_K$
E) $X_M > X_K = X_L$

10. Yatayda, yatayla 37° açı yapacak şekilde 50 m/s hızla atıl-
an bir cismin yörüngesi şekildeki gibidir.



**Cismin yörüngesi üzerinde verilen K, L, M, N, P nok-
talarında cismin hız bileşenleri ile ilgili olarak aşağıda
verilen diyagramlardan hangisi doğrudur? ($g=10 \text{ m/s}^2$)**



11. Bir futbolcu kale çizgisinden
60 m uzakta yerden 37° eğim
açısı ile kaleye doğru şut çek-
mektedir.

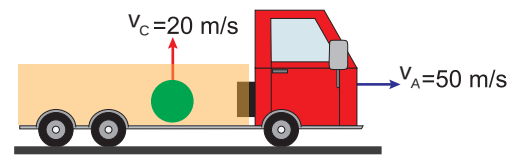
**Hava sürtünmesinin
önemsiz olduğu ortamda
futbolcu topu kaç m/s hız
ile gönderirse top tam
kale çizgisinin üzerine düşer?**

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

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



12. Doğrusal bir yolda 50 m/s sabit hız ile gitmekte olan araçtan,
bir cisim şekildeki gibi düşey olarak yukarı doğru araca göre
20 m/s hız ile atılıyor.



**Buna göre cisim hareketi boyunca yatay doğrultuda
yere göre kaç metre yol alır? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)**

- A) 0 B) 20 C) 40 D) 100 E) 200

