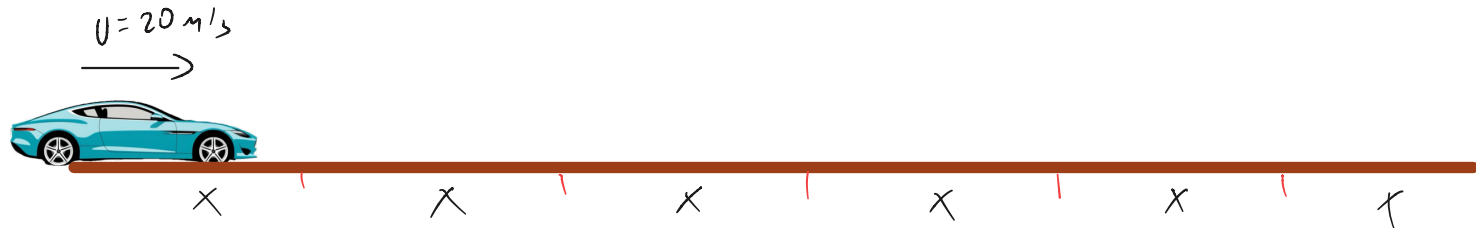




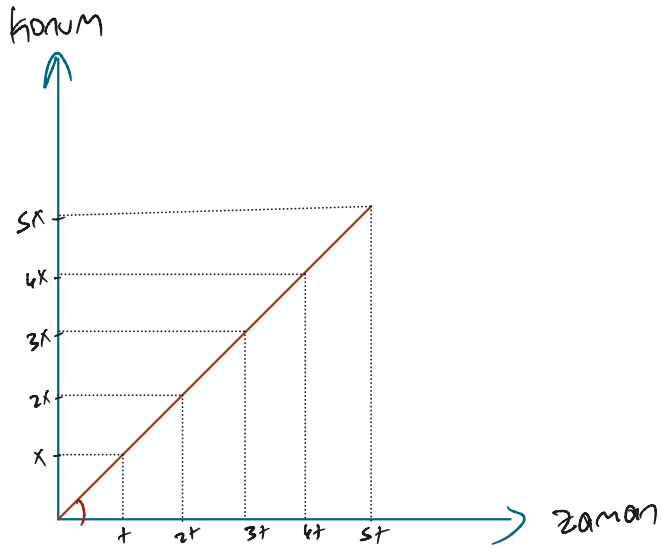
Düzgün Doğrusal Hareket

Düzgün doğrusal hareket, bir cismin düz bir çizgi boyunca ilerlerken hızı sabit kalması durumunda gerçekleşen harekettir. Bu harekette cismin aldığı yol ile geçen zaman doğru orantılıdır.

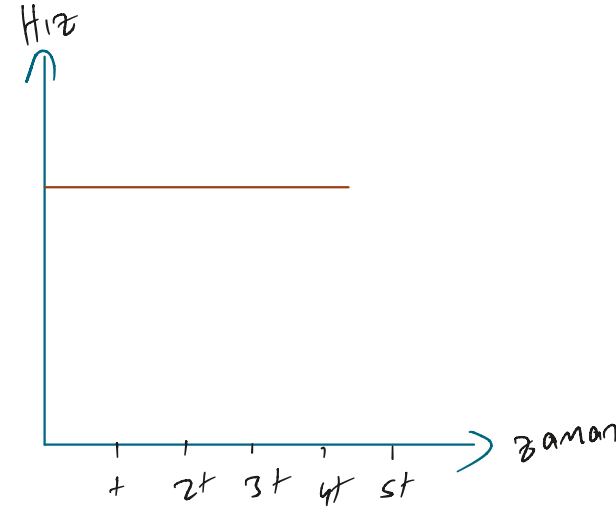
Zaman (s)	Alınan yol(m)	Hız(m/s)
0	0	5
1	5	5
2	10	5
3	15	5



Düzgün doğrusal harekette alınan yol = $x = v \cdot t$



Bu doğrunun eğimi cismin hızını verir



Hızlı zaman grafiğini alanı yer değiştirmeye verir

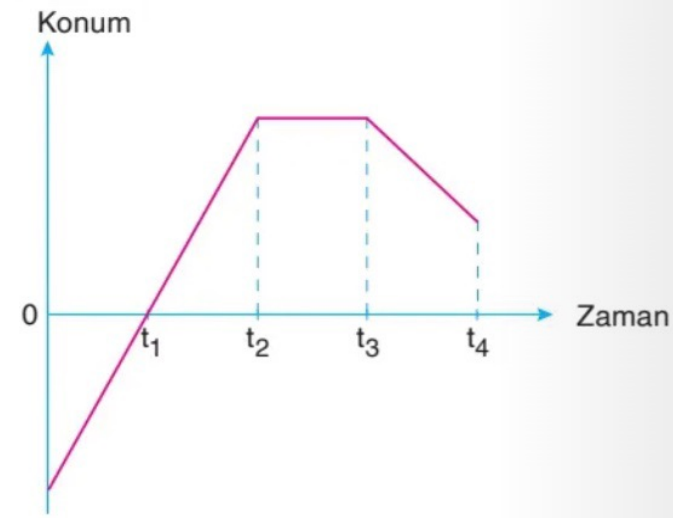
Cismin hareketi boyunca hızı değişiyorsa hız her an farklı olabilir ancak yolun sonunda bir tek ortalama hız vardır

Ortalama hız = Toplam yer değiştirme / zaman

Ortalama sürat = Toplam alınan yol / zaman

Örnek

Yatay bir yolda hareket eden bir cismin konum–zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Cisim 0– t_1 zaman aralığında negatif yönde hareket etmiştir.
- B) Cisim t_1 – t_2 zaman aralığında pozitif yönde hareket etmiştir.
- C) Cisim 0– t_2 zaman aralığında sabit hızla hareket etmiştir.
- D) Cisim t_2 – t_3 zaman aralığında durgun kalmıştır.
- E) Cisim t_3 – t_4 zaman aralığında sabit hızla hareket etmiştir.

Örnek



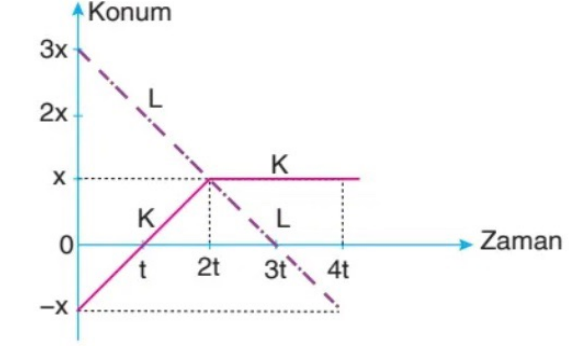
Veli doğuya doğru 30 metre yürüdükten sonra beklemeksizin batıya doğru 20 metre daha yürüyor. Veli bu hareketlerin tamamını yaptığında Veli'nin ortalama sürati ϑ_1 , ortalama hızının büyüklüğü ϑ_2 oluyor.

Buna göre, $\frac{\vartheta_1}{\vartheta_2}$ oranı kaçtır?

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

Örnek

Birbirine paralel yollarda hareket eden K ve L araçlarının konum–zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- K aracı 0–2t zaman aralığında önce – yönde, sonra + yönde hareket etmiştir.
- L aracı 0–4t zaman aralığında sürekli – yönde hareket etmiştir.
- K aracı 2t–4t zaman aralığında durup beklemiştir.

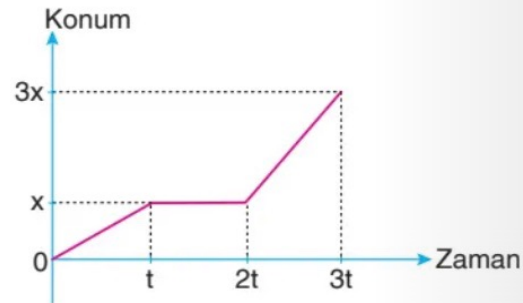
yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek



Doğrusal yolda hareket eden K cisminin konum–zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- Cisim 0–t ve 2t–3t zaman aralıklarında sabit hızlarla hareket etmiştir.
- Cismin 0–t zaman aralığındaki hızı, 0–2t zaman aralığındaki ortalama hızından büyüktür.
- Cismin 0–t zaman aralığındaki hızı, t–3t zaman aralığındaki ortalama hızına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek

Bir otomobil doğrusal yolun yarısını 30 km/h hızla, kalan yarısını da 60 km/h hızla geçiyor.



Buna göre, otomobilin bu hareketin tamamında ortalama hızının büyüklüğü kaç km/h tir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 90