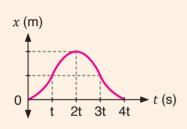
Kontrol Noktası



Bir boyutta sabit ivme ile hareket eden aracın yer değiştirme hız ve ivme bilgileri aşağıda özetlenmiştir. Doğu yönü + yön ve batı yönü – yön olarak kabul edilmektedir.

| Hareket | Yer Değiştirme | Hız | İvme |
|--------------------------------|----------------|-------------|-------------|
| Doğu Yönünde Sabit Hızlı | pozitif (+) | pozitif (+) | sıfır |
| Batı Yönünde Sabit Hızlı | negatif (–) | negatif (–) | sıfır |
| Doğu Yönünde Düzgün Hızlanan | pozitif (+) | pozitif (+) | pozitif (+) |
| Doğu Yönünde Düzgün Yavaşlayan | pozitif (+) | pozitif (+) | negatif (–) |
| Batı Yönünde Düzgün Hızlanan | negatif (–) | negatif (–) | negatif (–) |
| Batı Yönünde Düzgün Yavaşlayan | negatif (–) | negatif (–) | pozitif (+) |

Aşağıdaki tabloda doğrusal bir yolda durgun hâlden harekete geçen ve sabit ivmeli hareket eden aracın x-t, ϑ -t ve a-t grafikleri gösterilmiştir:



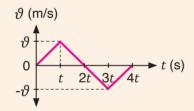
Araç, konum-zaman grafiğinde 2t anında yön değiştirmiştir. Buna göre araç

(0-t) s aralığında doğu yönünde düzgün hızlanan,

(t-2t) s aralığında doğu yönünde düzgün yavaşlayan,

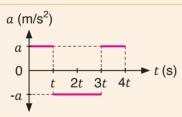
(2t-3t) s aralığında batı yönünde düzgün hızlanan,

(3*t*-4*t*) s aralığında batı yönünde düzgün yavaşlayan hareket yapmaktadır.



Araç, hız-zaman grafiği yatay eksenden uzaklaşıyorsa hızlanan, yatay eksene yaklaşıyorsa yavaşlayan hareket yapar.

Araç 2t ve 4t anında grafiğin yatay eksenini kestiği noktalarda yön değiştirmiştir.



Araç, (0-t) s ve (3t-4t) s aralıklarında pozitif ivmeyle ve (t-3t) s aralığında negatif ivme ile hareket etmektedir.

Sabit İvmeli Hareket İçin Matematiksel Modeller

Düzgün Hızlanan Hareket

$$x = \vartheta_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$\vartheta = \vartheta_0 + a \cdot t$$

$$\vartheta^2 = \vartheta_0^2 + 2 \cdot a \cdot x$$

Düzgün Yavaşlayan Hareket

$$x = \vartheta_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

$$\vartheta = \vartheta_0 - a \cdot t$$

$$\vartheta^2 = \vartheta_0^2 - 2 \cdot a \cdot x$$