

Konu: 6.3.2 Sabit Süratli Hareket

A- Sürat Nedir

Bir cismin birim zamanda aldığı yola **sürat** denir. Sürati hesap edebilmek için alınan yolu ve geçen zamanı bilmek gerekir.

Ölçülen her büyüklüğün mutlaka bir birimle belirtilmesi gerekir.

Alınan yol birimi

santimetre (cm), metre (m), kilometre (km)

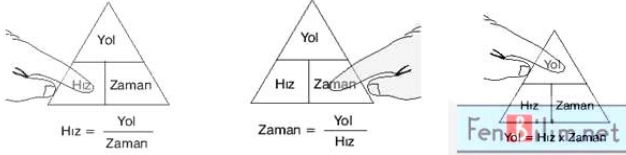
Zaman birimi

saniye (sn), dakika (dk), saat (sa) olarak ifade edebiliriz.

Sürat birimi

Alınan yol metre, zaman saniye alınırsa sürat birimi metre/saniye olur. Kısaca m/sn olarak gösterilir. Alınan yol kilometre, zaman saat alınırsa Sürat birimi kilometre/saat, kısaca km/h olur.

Bir cismin hareketi süresince aldığı toplam yolun, cismin toplam hareket süresine bölümü ile bulunur.



Sürat Formülü

B- Sürat Birimleri

Sürat birimi m/sn, km/sa, cm/sn, m/dk olarak kullanılabilir.

Eğer sürat hesaplanırken verilen değerler farklı birimlerden ise uzunluk ve zaman çevirimleri yapılır.

Yol Birimleri

1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm

Zaman Birimleri

1 sa = 60 dk, 1dk = 60 sn

1 sa = 60 dk = 3600 sn

Sabit süratli hareket

Bir hareketli eşit zaman aralıklarında eşit yol almasıdır. Hareket boyunca süratinde bir değişiklik olmaz.

Ortalama sürat

Hareketlinin aldığı toplam yolun, toplam zamana bölünmesiyle bulunur.

Not: Aynı yolu sürati daha fazla olan daha kısa sürede tamamlar.

Formula-1 yarışlarında sıralama turlarında, yarışçılar aynı parkuru daha kısa sürede tamamlamak için çalışırlar.

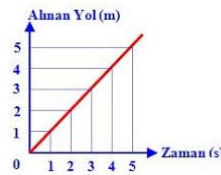
C- Grafikler

Yol - Zaman Grafiği

Hareketli, hareketi süresince eşit sürelerde eşit yollar alır ve bu nedenle sürati sabittir. Hareketlinin yol - zaman grafiğinden sürati bulunur. Grafikten seçilen her hangi bir noktanın zaman ve yol eksenlerini kestiği noktalar bulunur. Bu noktalara karşılık gelen değerler sürat formülünde yerine yazılarak sürat hesaplanır.

Yol - Zaman grafiği nasıl çizilir

1. Koordinat sistemi çizilir.
2. X eksenine(yatay) zaman, y eksenine(dikey) alınan yol ve birimleri yazılır.
3. Eksenler bölmelendirilir.
4. Tablodaki veriler grafiğe kaydedilir.
5. Noktalar birleştirilerek grafik oluşturulur.



Zaman (s)	0	1	2	3	4	5
Yol (m)	0	10	20	30	40	50

Alınan yol - zaman grafiği

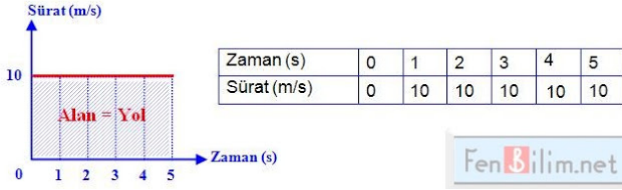
Sürat - Zaman Grafiği

Hareketli, hareketi süresince eşit sürelerde eşit yollar alır ve bu nedenle sürati sabittir. Zaman değişse bile sürat değişmez. Hareketlinin sürat - zaman grafiğinden aldığı yol bulunur. Sürat - zaman grafiğinin altında kalan alan hareketlinin aldığı yolu verir.

Konu: 6.3.2 Sabit Süratli Hareket

Sürat - Zaman grafiği nasıl çizilir

1. Koordinat sistemi çizilir.
2. X eksenine(yatay) zaman, y eksenine(dikey) sürat ve birimleri yazılır.
3. Eksenler bölmelendirilir.
4. Tabloda sürat verilmiş ise grafiğe kaydedilir. Alınan yol verilmiş ise her zaman aralığı için sürat hesap edilir.
- 5.Noktalar birleştirilerek grafik oluşturulur.



Sürat Zaman grafiği