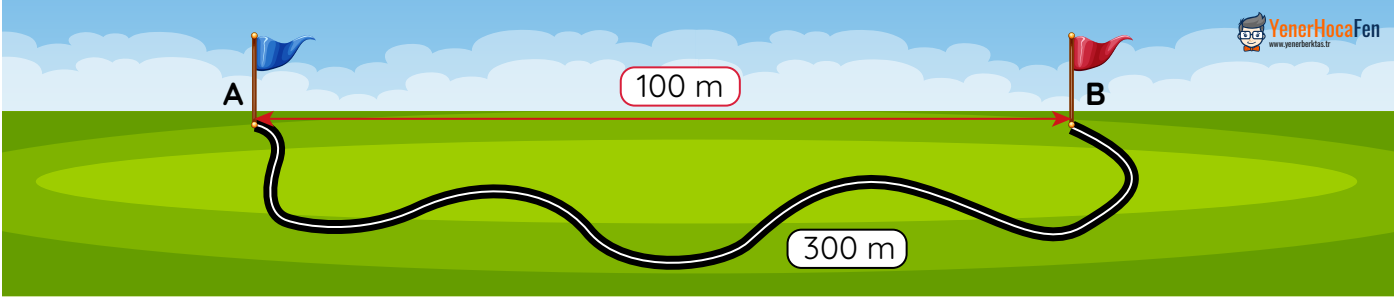
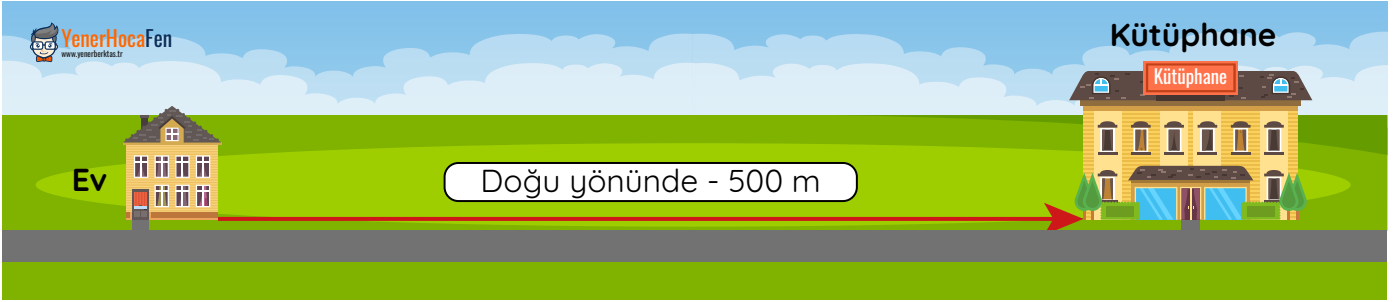


Yol almak ve yer değiştirmek

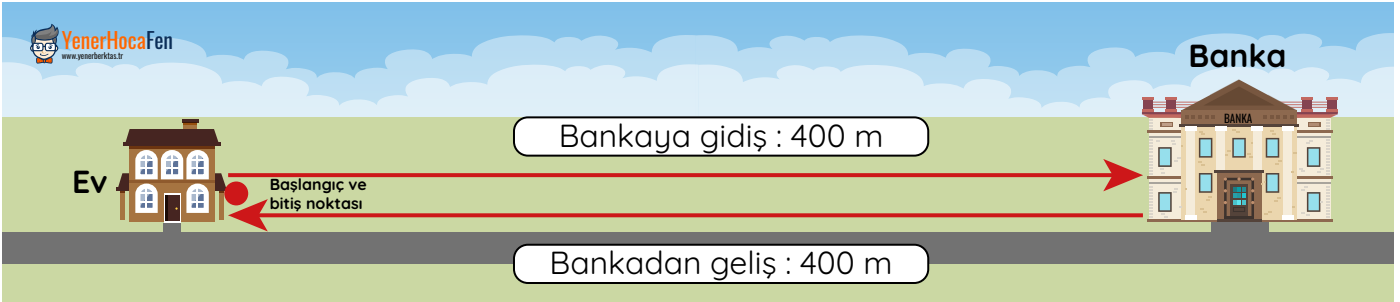
- Bir noktadan bir noktaya yol alarak gitmek ile yer değiştirme farklı şeylerdir.



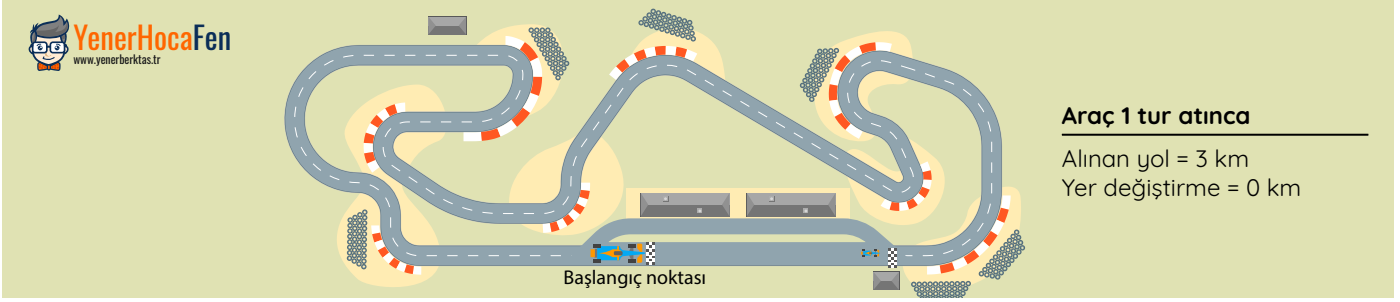
- A noktasından B noktasına ulaşmak için 300 m **yol almalıdır**.
- A noktasından B noktasına ulaştığımızda **yer değiştirme** 100 metredir.
- Yer değiştirme yönlü bir kavramdır. B noktasına ulaşmak için doğu yönünde hareket edilmelidir.



- Ev'den kütüphane giden kişi doğu yönünde 500 m yol almış ve 500 m yer değiştirmiştir.



- Evden bankaya gidip gelen kişinin aldığı yol ve yer değiştirmesi farklıdır.
- Evden bankaya gidip gelen kişi $400 + 400 = 800$ m yol almaktadır.
- Fakat başlangıç noktasına geri döndürdüğü için yer değiştirme 0(sıfır)'dır.



- Bir formula 1 arabası 3 km pistin başlangıç noktasından çıkıp geri başlangıç noktasına gelmektedir.
- Formula 1 arabası 1 turunda pistin uzunluğu olan 3 km yol değiştirmiştir.
- Formula 1 arabası tekrar başlangıç noktasına geri geldiği için yer değiştirme 0 km'dir.

Sürat ve Hız Hesaplama

Sürat

- Sürat birim zamanda alınan yoldur. Sürati bulmak için alınan yolu geçen zamana bölerek bulabiliriz.
- Sürat yönlü bir büyüklük değildir.
- Sürat birimi km/h ya da m/s şeklindedir.

$$\text{Sürat} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Alınan zaman}} = \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{\text{m}}{\text{sn}}$$

Örnek: 500 km yolu 4 saatte alan kamyonetin süratini bulunuz.

$$\text{Sürat} = \frac{500 \text{ km}}{4 \text{ h}} = 80 \text{ km/h}$$



Örnek: 2000 metre yolu 500 saniyede yol alan bir bisikletlinin süratini bulunuz.

$$\text{Sürat} = \frac{2000 \text{ m}}{500 \text{ s}} = 4 \text{ m/s}$$

Sıra sizde 1: 560 km yolu 7 saatte alan bir aracın süratini bulunuz.

Sıra sizde 2: Bir sporcu 3000 m yolu 600 saniyede aldığına göre sporcunun süratini bulunuz.

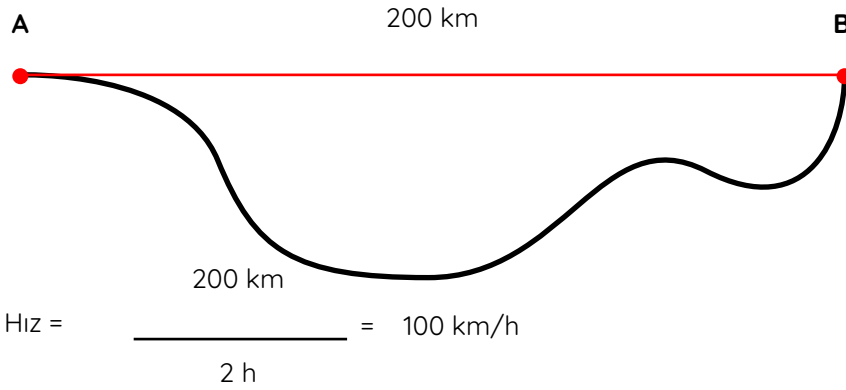
Hız

- Birim zamandaki yer değiştirmeye hız denilmektedir.
- Yönlü bir büyüklüktür.
- Birimi km/h ya da m/s'dir.

$$\text{Hız} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Alınan zaman}} = \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{\text{m}}{\text{sn}}$$



Örnek: Aşağıda bir araç A noktasından B noktasına giderek 200 km yer değiştirmiştir. Yer değiştirmesi 2 saat sürdüğüne göre aracın hızı nedir?



A noktasından B noktasına 50 saniyede ulaşan hareketli için;

Sürat

Alınan yol = 600 m

Süre: 50 s

$$\text{Sürat} = \frac{600 \text{ m}}{50 \text{ s}} = 12 \text{ m/s}$$

Hız

Yer değiştirme = 200 m

Süre: 50 s

$$\text{Hız} = \frac{200 \text{ m}}{50 \text{ s}} = 4 \text{ m/s}$$

- Yukarıda verilen şehir haritasında A noktasından B noktasına giden kişinin süratı 12m/s iken hızı 4 m/s'dir.
- Alınan yol ve yer değiştirme değerleri farklı olduğu için sürat ve hız değerleri birbirinden farklı olmaktadır.

Örnek: Aşağıda K aracına ait veriler verilmiştir.

Araç	Alınan Yol	Yer Değiştirme	Zaman
K	600 km	200 km	4 saat

Buna göre K aracının sürat ve hızını bulunuz.

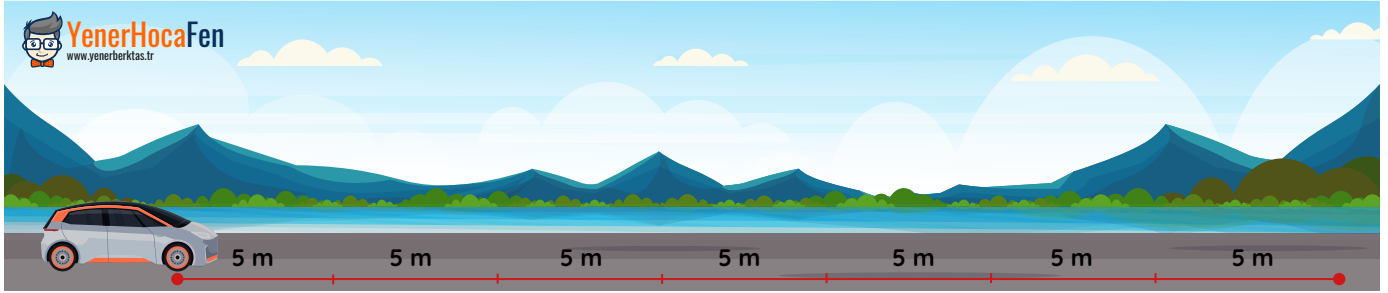
Örnek: Aşağıda L aracına ait veriler verilmiştir.

Araç	Alınan Yol	Yer Değiştirme	Zaman
L	4000 m	1000 m	1000 sn

Buna göre L aracının sürat ve hızını bulunuz.

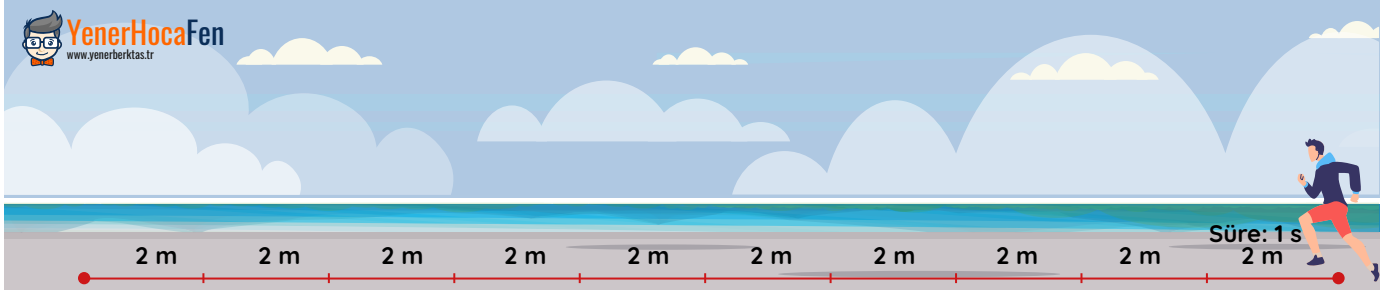
Sabit Süratli ve Sabit Hızlı Hareket

- Bir araç eşit zaman aralığında eşit yol alıyorsa **sabit süratli hareket** ediyordur.



- Yukarıda verilen aracın süratı 5 m/s olduğuna göre araç hakkında şu yorumlar yapılabilir;
 - Bu araç 7 saniye yol almıştır.
 - Bu araç doğu yönünde ilerlemiştir.
 - Bu araç toplamda $7 \times 5 = 35$ m yol almış ve yer değiştirmiştir.

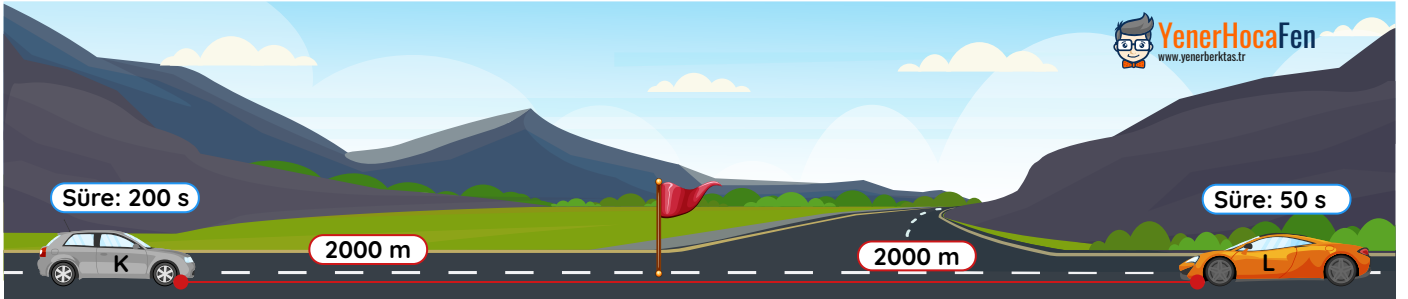




- Yukarıda verilen koşucu hakkında verilen soruları cevaplayınız.
- Koşucunun süratini bulunuz.
- Koşucu hangi yönde yer değiştirmektedir?
- Koşucu ne kadar süre koşmuştur?
- Koşucunun yer değiştirme miktarı nedir?
- Koşucunun aldığı yol nedir?

Sürat ve Hızın Karşılaştırılması

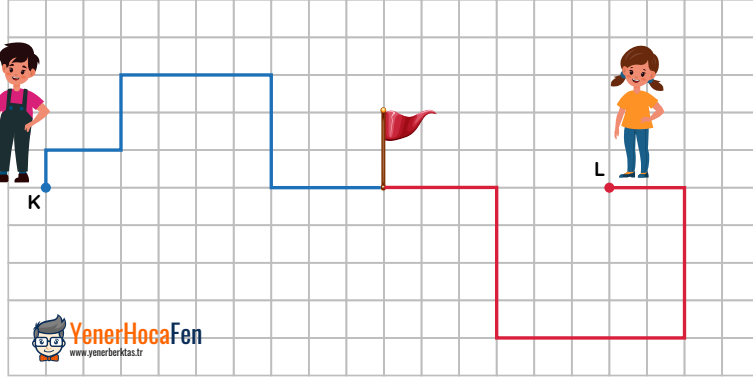
ÖRNEK: Aşağıda verilen hareketlilerin hareketleri ile ilgili bilgi verilmiştir.



- K ve L araçlarının süratlerini bulunuz.
- K ve L arabalarının hızlarını bulunuz.
- K ve L araçlarının hangisi daha hızlıdır?
- K ve L arabaları hangi yönde yer değiştirmiştir?



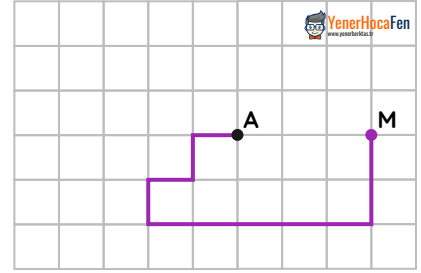
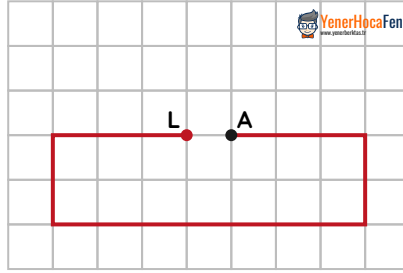
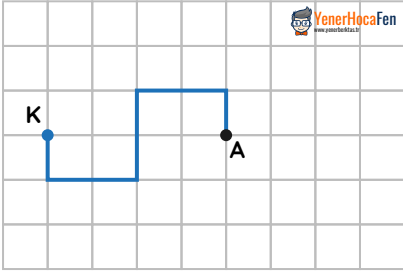
ÖRNEK: Aşağıda K ve L çocukları ve eşit bölmelendirilmiş kare üzerinde bayrak gösterilmiştir.



Yukarıda verilen K ve L noktalarındaki çocuklar eşit sürede bayrağa ulaşmaktadır.

Buna göre K ve L noktalarındaki çocukların sürat ve hızlarını yorumlayınız.

ÖRNEK:



Yukarıda verilen K, L ve M noktalarındaki hareketliler eşit sürede A noktasına ulaştıkları yollar gösterilmiştir.

a) K, L ve M cisimlerinin süratlerini karşılaştırınız.

b) K, L ve M cisimlerinin yer değiştirme büyüklüklerini sıralayınız.



“Fen Bilimleri Dijital İçerik Üreticisi”

Konu Anlatımları, Online Sunumlar, Çıkmış Sorular
Online Test, Tarama Testleri, Konu Anlatım PDF

