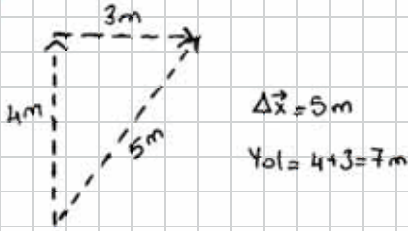


ÇÖZ

Hareketli kuzeye 4 km daha sonra doğuya 3m gitmiş olsun.

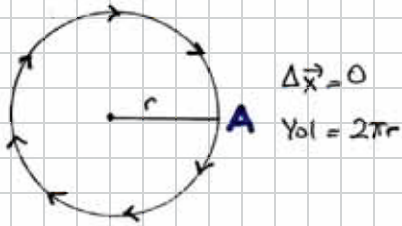
- a) Yer değiştirme
b) yol

ÖĞREN

**EN YÜKSEĞE ÇIK AMA
İNSANLARA YÜKSEKTEN
BAKMA !!!**

ÇÖZ

A noktasından harekete başlayan hareketli dairesel yörünge izleyerek tekrar A'ya gelmiş olsun. a) Yer değiştirme
b) Yol

ÖĞREN**SÜRAT VE HIZ**

* Alınan yolun geçen toplam zamana bölünmesi ile elde edilen büyüklüğe "sürat" denir. Skaler bir büyüklüktür. Birimi m/s'dir. Yaygın olarak kullanılan bir diğer birimi ise kilometre/saat (km/h)'tir.

* Birim zamandaki yer değiştirme miktarı hız olarak tanımlanır. Vektörel bir büyüklüktür. Birimi m/s'dir.

Sürat, bir cismin hareketinin ne kadar çabuk olduğunu ve belirli zaman aralığında ne kadar yol aldığını belirtirken; hız, hareketin hem ne kadar çabuk olduğunu hem de hareket yönünü belirtir.

$$\text{Sürat} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Geçen zaman}} \quad v = \frac{x}{t}$$

$$\text{Hız} = \frac{\text{Yer değiştirme}}{\text{Geçen zaman}} \quad \vec{v} = \frac{\Delta \vec{x}}{\Delta t}$$

ÇÖZ

Bir hareketli önce batıya 80 km'yi 1 saatte, sonra doğuya 200 km'yi 5 saatte gidiyor. Hareketlinin hız ve süratini bulunuz.

ÖĞREN

Alınan toplam yol $\rightarrow 80+200=280 \text{ km}$

Yer değiştirme $\rightarrow (-80)+200=120 \text{ km}$

Toplam zaman $= 1+4 = 5 \text{ saat}$

Hız = Yer değiştirme / zaman

$$120/5 = 24 \text{ km/h}$$

Sürat = Alınan yol / zaman

$$280/5 = 56 \text{ km/h' dir.}$$

Ortalama Hız

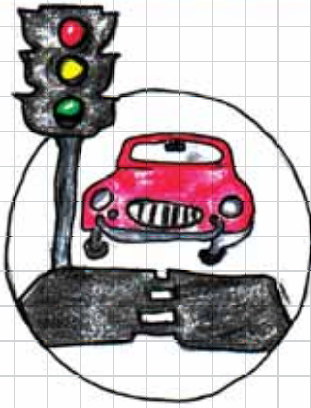
Hızı değişen bir hareketlinin toplam yer değiştirmesinin harcanan toplam zamana oranıdır.

$$\text{Ortalama Hız} = \frac{\text{Yapılan yer değiştirme}}{\text{Geçen toplam zaman}}$$

Ortalama Sürat

Sürati değişen bir hareketlinin aldığı toplam yolun harcanan toplam zamana oranıdır.

$$\text{Ortalama Sürat} = \frac{\text{Alınan toplam yol}}{\text{Geçen toplam zaman}}$$



Yeşil dalgası sistemi: Şehirlerde araç sayısının artması ve birbirini takip eden sinyallere kavşaklarda sürücülerin sık sık kırmızı ışığa yakalanmaları, trafik sıkışıklığını oluşturmaktadır. Bu durum günlük hayatı etkileyen büyük bir sorun haline gelmektedir. Bu tip durumların düzeltilmesi için oluşturulan koordine trafik sinyalizasyonuna genel olarak "yeşil dalgası koordinasyon sistemleri" adı verilmektedir. Bu tip sistemlerin genel amacı; seçilen

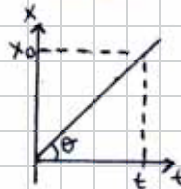
ana arterde belli bir hızla seyahat eden araçların, art arda kurulu sinyallere kavşaklarda, kırmızı ışığa yakalanmadan geçebilmesini sağlamaktır. Yeşil dalgası sistemi istenen hız ile oluşturularak araçların hızlarının kontrol altına alınmasını, aşırı hızın önlenmesini ve dengeli bir hız profilinin ortadan kalkmasını sağlamaktadır.

Düzensiz Doğrusal Hareket

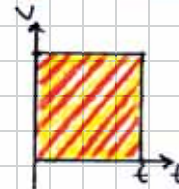
Bir cismin hareketi sırasında izlediği yolun şekline "yörünge" denir. Hareketler yörüngelerine göre adlandırılır. İzlenen yolun şekli doğrusal ise bu harekete doğrusal hareket, daire ise dairesel hareket denir.

İvmenin sıfır, hızın sabit ve yer değiştirmenin düzgün değiştiği hareketlerdir.

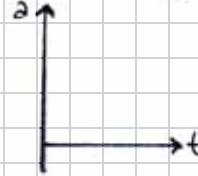
+ Yönde Sabit Hızlı Hareket



$$\tan \theta = \frac{\Delta x}{\Delta t} = v$$



Alan
 $\Delta x = v \cdot \Delta t$



$$a = 0$$

$$\Delta v = 0$$

