Sürat ve Hız

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

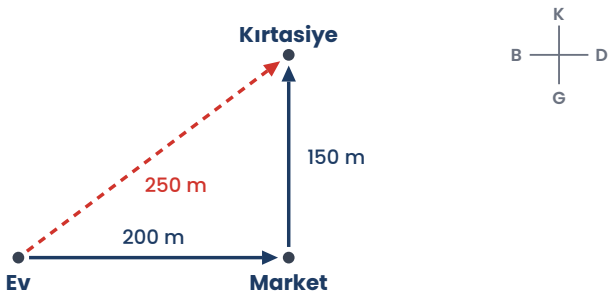
- **Alınan yol:** Hareketlinin gittiği yolun tamamının uzunluğudur; yönü yoktur. **Yer değiştirme:** Başlangıç noktası ile bitiş noktası arasındaki **yönlü** uzaklıktır.
- Başlangıç noktasına geri dönen bir hareketlinin **yer değiştirmesi sıfırdır**; aldığı yol ise sıfır değildir.
- **Sürat:** Birim zamanda alınan yoldur. Sürat = Alınan yol ÷ Zaman. Birimi **m/s** ya da **km/h**'tir.
- **Hız:** Birim zamandaki yer değiştirmedir. Hızın **büyüklüğü ve yönü** vardır: "doğu yönünde 10 m/s".
- **Sabit süratli hareket:** Eşit zaman aralıklarında eşit yol alınır. **Sabit hızlı hareket:** Eşit zaman aralıklarında **aynı yönde** eşit yer değiştirilir.
- Virajda aynı süratle ilerleyen bir aracın sürati değişmez ama yönü değiştiği için **hızı değişir**.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. Boşlukları doldurunuz.
a) Birim zamanda alınan yola ..... denir.
b) Birim zamandaki yer değiştirmeye ..... denir.
c) Sürat ve hızın birimi ..... ya da ..... 'tir.

2. Sabit süratle hareket eden bir öğrenci **80 m**'lik yolu **20 s**'de yürümüştür. Öğrencinin sürati kaç m/s'dir?

3 Emre evden çıkıp önce doğuya doğru **200 m** yürüyerek markete, sonra kuzeye doğru **150 m** yürüyerek kırtasiyeye gitmiştir. Emre'nin aldığı yol kaç metredir? Kesik okla gösterilen yer değiştirmenin büyüklüğü 250 m ise yer değiştirmesi alınan yoldan kaç metre azdır?



4 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Alınan yol yönlü bir büyüklüktür.
(…) Hız belirtilirken yön de belirtilir.
(…) Başladığı yere geri dönen bir koşucunun yer değiştirmesi sıfırdır.
(…) Km/h bir sürat birimidir.

5 Aşağıdaki ifadelerden hangisi **hız** bildirir?

A) Tren 90 km/h ile gidiyor.
B) Kuş batıya doğru 12 m/s ile uçuyor.
C) Koşucu 400 m'lik pisti 80 s'de koştu.
D) Otobüsün sürat göstergesi 60 km/h gösteriyor.

6 Bir araç sabit süratle **3 saatte 240 km** yol almıştır. Aracın sürati kaç km/h'tir?

7 Bir koşucu **400 m**'lik dairesel pistte bir tur atarak başladığı noktaya dönmüştür.
a) Koşucunun aldığı yol kaç metredir?
b) Koşucunun yer değiştirmesi kaç metredir?

8 Eşit zaman aralıklarında eşit uzunlukta yol alan bir hareketlinin yaptığı hareket nasıl adlandırılır?

9 Sabit süratle hareket eden bir bisikletli her saniyede **6 m** yol almaktadır. Bisikletli **15 s**'de kaç metre yol alır?

10 Tabloda sürat ve hıza ait özellikler verilmiştir. Uygun olan sütuna ✓ işareti koyunuz.

Özellik	Sürat	Hız
Birim zamanda alınan yol		
Birim zamandaki yer değiştirme		
Yönü vardır.		
Birimi m/s olabilir.		

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Nil, okuldan çıkıp doğuya doğru **600 m** yürüyerek kütüphaneye gitmiş, aynı yoldan okula geri dönmüştür.
a) Nil'in aldığı toplam yol kaç metredir?
b) Nil'in okula göre yer değiştirmesi kaç metredir?

12 Sabit hızla hareket eden bir oyuncak araba **5 s**'de batı yönünde **30 m** yer değiştirmiştir. Arabanın hızını büyüklüğü ve yönüyle yazınız.

13 Tabloda dört öğrencinin sabit süratle yürüdükleri yollar ve süreleri verilmiştir.
a) Her öğrencinin süratini bulunuz.
b) Sürati en büyük olan öğrenci kimdir?

Öğrenci	Alınan yol (m)	Zaman (s)
Ada	120	40
Bora	150	30
Cem	90	45
Deniz	200	50

14 Bir otomobil düz bir yolda **60 km/h** süratle giderken aynı süratle virajlı bir yola giriyor. Virajda otomobilin sürati ve hızı değişir mi? Açıklayınız.

15 Sabit süratli bir aracın eşit zaman aralıklarındaki konumları gösterilmiştir. Araç her saniyede **10 m** ilerlemektedir.

a) Aracın sürati kaç m/s'dir?

b) Araç 8 saniyede kaç metre yol alır?





16 Aşağıdakilerden hangisinde **alınan yol ile yer değiştirmenin büyüklüğü eşittir**?

A) Evden okula gidip eve dönen öğrenci

B) Pistte iki tur atan koşucu

C) Düz bir yolda hiç dönmeden kuzeye 300 m yürüyen kişi

D) Önce doğuya 50 m, sonra batıya 20 m giden bisikletli

17 Bir öğrenci "Sürat ile hız aynı şeydir; ikisinin de birimi m/s'dir." demiştir. Bu görüşteki hatayı açıklayınız.

18 Bir yüzücü **50 m**'lik havuzun bir ucundan diğer ucuna yüzüp geri dönmüştür. Toplam süre **100 s**'dir.

a) Yüzücünün sürati kaç m/s'dir?

b) Yüzücünün toplam yer değiştirmesi kaç metredir?

19 Sabit süratle giden bir tren **2 saatte 180 km** yol almaktadır. Tren aynı süratle **5 saatte** kaç km yol alır?

20 Sabit **5 m/s** süratle koşan bir çocuk **60 m**'lik yolu kaç saniyede koşar?

A) 6 s B) 300 s C) 55 s D) 12 s

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Aynı başlangıç çizgisinden aynı anda doğuya doğru koşmaya başlayan iki koşucudan birincisi **240 m**'yi **60 s**'de, ikincisi aynı yolu **80 s**'de koşmuştur.

a) Koşucuların süratlerini bulunuz.

b) Koşucuların hızlarını yönleriyle birlikte yazınız.

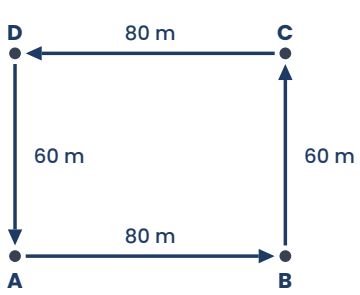
c) Hangi koşucu daha hızlıdır?

22 Bir öğrenci kenarları **80 m** ve **60 m** olan dikdörtgen bir parkurun köşesinden başlayarak bir tur atmıştır.

a) Öğrencinin aldığı yol kaç metredir?

b) Yer değiştirmesi kaç metredir?

c) Öğrenci turu 70 s'de tamamladıysa sürati kaç m/s'dir?





23 İki arkadaş aynı parktan aynı okula gidiyor. Ayla düz yolu izleyerek **300 m**, Burak dolambaçlı yolu izleyerek **500 m** yürüyor ve ikisi de **100 s**'de okula varıyor.

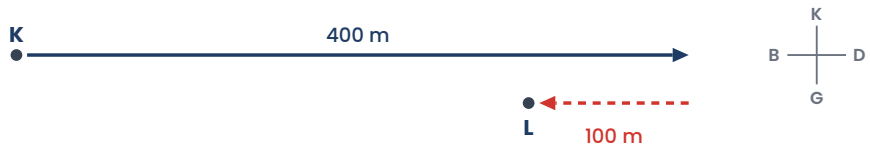
a) Hangisinin sürati daha büyüktür?

b) İkisinin hızlarının büyüklüğü için ne söylenebilir?

24 Bir kargo aracı K noktasından doğuya doğru **400 m** gidiyor, sonra aynı yol üzerinde batıya doğru **100 m** geri dönerek L noktasında duruyor. Hareket toplam **100 s** sürüyor.

a) Aracın sürati kaç m/s'dir?

b) Aracın hızının büyüklüğü ve yönü nedir?



25 Aşağıdakilerden hangisi **sabit hızlı** harekete örnektir?

A) Dairesel pistte aynı süratle dönen bisikletli

B) Düz rayda, doğuya doğru her saniye 20 m ilerleyen tren

C) Kavşakta dönerken süratini koruyan otomobil

D) Trafik ışığında yavaşlayıp duran otobüs

26 Tabloda düz bir yolda hareket eden bir oyuncak arabanın başlangıç noktasına uzaklığı verilmiştir. Araba hep doğuya doğru gitmektedir.

Zaman (s)	0	1	2	3	4
Uzaklık (m)	0	15	30	45	60

a) Arabanın hareketi sabit süratli midir? Neden?

b) Arabanın hızını yazınız.

c) Araba aynı şekilde devam ederse 7. saniyede başlangıca kaç metre uzaklıkta olur?

27 Bir bilim kulübü öğrencileri koridorda yürüyen arkadaşlarının süratini ölçecektir.
a) Hangi iki niceliği ölçmeleri gerekir?
b) Bu ölçümler için hangi araçları kullanabilirler?
c) Ölçümün güvenilir olması için ne yapmalıdırlar?

28 Hilal ile Kaan aynı noktadan aynı anda zıt yönlere yürümeye başlıyor. Hilal doğuya doğru **2 m/s**, Kaan batıya doğru **2 m/s** hızla yürüyor.
a) İkisinin süratleri eşit midir?
b) İkisinin hızları eşit midir?
c) 30 s sonra aralarındaki uzaklık kaç metre olur?

29 Bir bisikletli bir parkuru üç bölümde tamamlamıştır:
1. bölüm: 300 m, 60 s 2. bölüm: 180 m, 60 s 3. bölüm: 420 m, 60 s
a) Hangi bölümde sürati en büyüktür?
b) Tüm parkurda aldığı yol ve geçen toplam süreye göre sürati kaç m/s'dir?

30 Bir otobüs şoförü "Şehirler arası yolda **90 km/h** hızla gidiyoruz." diyor. Yolcu Deniz ise "Bunun hız olması için bir bilgi eksik." diye itiraz ediyor.
a) Deniz'in kastettiği eksik bilgi nedir?
b) Şoförün cümlesini hız bildirecek şekilde yeniden yazınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**