

## HAREKET PROBLEMLERİ

$x$  : yol,  $V$  : hız,  $t$  : zaman olmak üzere;

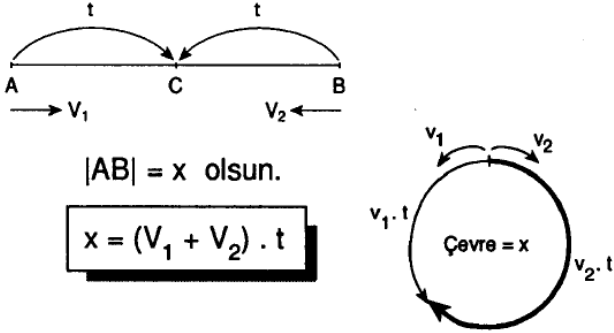
$$\begin{aligned} \text{Yol} & \quad x = V \cdot t \\ \text{Hız} & \quad V = \frac{x}{t} \\ \text{Zaman} & \quad t = \frac{x}{V} \end{aligned}$$

Örnek:

5 saatte 350 km yol alan bir aracın saatteki hızı kaç km dir?

- A) 50    B) 60    C) 70    D) 80    E) 90

### AYNI ANDA BİRBİRİNE DOĞRU HAREKET

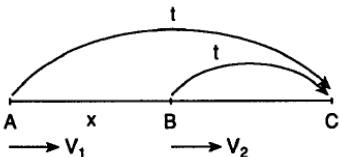


Örnek:

Aralarında 800 km uzaklık bulunan iki şehirden aynı anda saatteki hızları 70 km ve 90 km olan iki araç birbirine doğru hareket ediyorlar. Bu iki araç kaç saat sonra karşılaşırlar?

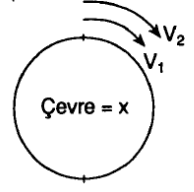
- A) 4    B) 5    C) 6    D) 7    E) 8

### AYNI ANDA BİRBİRİNE DOĞRU HAREKET

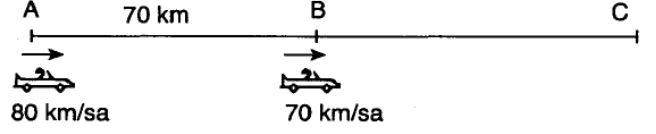


$|AB| = x$  olsun.

$$x = (V_1 - V_2) \cdot t$$



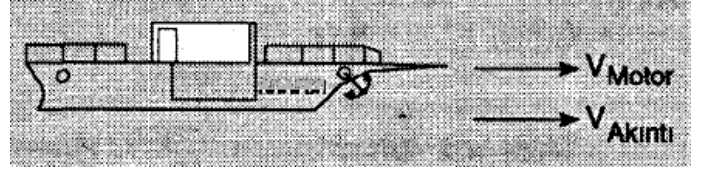
Örnek:



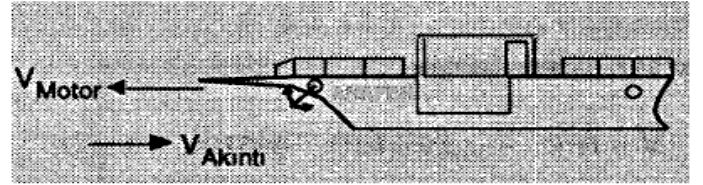
Şekildeki hareketliler buldukları noktalardan aynı anda C şehrine doğru hareket ediyorlar. A dan hareket eden araç kaç saat sonra B den hareket eden araca yetişir?

- A) 3    B) 4    C) 5    D) 6    E) 7

### NEHİR PROBLEMLERİ



Kayığın toplam hızı =  $V_{\text{MOTOR}} + V_{\text{AKINTI}}$



Kayığın toplam hızı =  $V_{\text{MOTOR}} - V_{\text{AKINTI}}$

Örnek:

Durgun sudaki hızı saatte 25 km olan bir motor, akıntı hızı saatte 5 km olan bir nehirde, nehir boyunca A dan B ye 5 saatte gidip dönüyor. Buna göre, A ile B arasındaki uzaklık kaç km dir?

- A) 90    B) 80    C) 60    D) 50    E) 40

## KARIŞIK ÖRNEKLER

Örnek:

A kentinden B kentine gitmek için aynı anda yola çıkan iki aracın saatteki hızları 60 km ve 40 km dir. Hızla giden araç 2 saat önce B kentine vardığına göre, A kenti ile B kenti arası kaç km dir?

- A) 180 B) 200 C) 240 D) 280 E) 300

Örnek:

Bir araç A şehrinde B şehrine 4 saatte gidiyor. Bu aracın saatteki ortalama hızı 15 km daha az olsaydı aynı uzaklığı 6 saatte gidecekti. Buna göre, A ile B şehirleri arası kaç km dir?

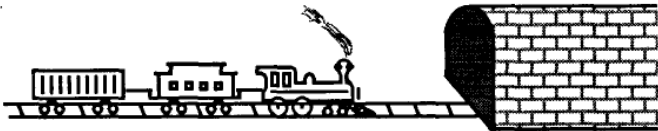
- A) 180 B) 200 C) 240 D) 280 E) 300

Örnek:

A kentinden B kentine giden ve beklemeden geri dönen bir otomobil, gidişinde ortalama 70 km/sa, dönüşünde ise 50 km/sa hız yaparak toplam 12 saatte gidip geldiğine göre, A dan B ye kaç saatte gitmiştir?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 5

Örnek:

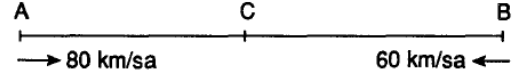


180 km uzunluğundaki bir tren 1120 m uzunluğundaki bir tünele giriyor. Trenin son

vağonunun tüneldən çıkışıyla tünele trenin girişi arasında 65 saniye geçiyor. Buna göre, trenin saatteki hızı kaç km dir?

- A) 90 B) 80 C) 72 D) 60 E) 48

Örnek:



A dan B kentlerinden aynı anda karşılıklı olarak harekete geçen araçların saatteki hızları sırasıyla 80 km ve 60 km dir. Araçlar harekettikten belli bir süre sonra C de karşılaşıyorlar. A dan hareket eden, karşılaşmalarından 3 saat sonra B ye vardığına göre, A ile B arası kaç km dir?

- A) 380 B) 420 C) 480 D) 560 E) 640

Örnek: (2003 KPSS)

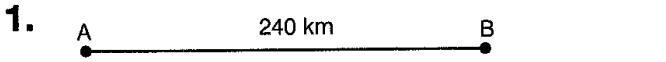
Bir araç gideceği yolun yarısını gittikten sonra, hızını 2 katına çıkarıyor. Araç bu yolun tamamını 9 saatte gittiğine göre, yolun ikinci yarısını kaç saatte gitmiştir?

- A) 7 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

Örnek: (2002 KPSS)

Bir otomobil K kentinden L kentine saatte 80 km hızla gitmiş, 60 km hızla geri dönmüştür. Dönüş süresi gidiş süresinden 1 saat fazla olduğuna göre, K ve L kentleri arası kaç km dir?

- A) 200 B) 240 C) 280 D) 360 E) 380



A ile B arasındaki 240 km lik bir yolu 30 km/sa hızla giden bir araç B de 1 saat oyalandıktan sonra, 60 km/sa hızla A ya dönüyor.

**Buna göre, araç A dan ayrıldıktan kaç saat sonra A ya tekrar dönmüştür?**

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2. Dakikadaki hızları toplamı 50 metre olan iki araç, uzunluğu 375 metre olan bir çembersel pistin başlangıç noktasından aynı anda zıt yönde hareket ediyorlar. Birinci karşılaşmadan 5 dakika sonra hızlı olan başlangıç noktasına ulaşıyor.

**Buna göre, bu iki aracın hızlarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

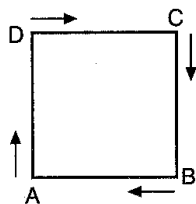
- A) 1 B)  $\frac{2}{3}$  C)  $\frac{3}{7}$  D)  $\frac{1}{9}$  E)  $\frac{17}{89}$

3. Saatteki ortalama hızı 40 km olan bir kamyon saat 12 : 00 de A noktasından hareket ediyor. Aynı gün saat 14 : 00 de aynı noktadan ve aynı yönde, saatteki ortalama hızı 60 km olan bir otomobil yola çıkıyor.

**Otomobil kamyonu yetiştiğinde saat kaç olur?**

- A) 14 : 00 B) 15 : 00 C) 16 : 00  
D) 17 : 00 E) 18 : 00

4. Kare şeklindeki bir koşu pistinde A noktasından hareket eden koşucu A ya 40 dakika da C noktasından hareket eden koşucu C ye 80 dakika da gelmektedir.



**Aynı anda A ve C den saat ibresi yönünde hareket eden koşucular kaç dakika sonra A noktasında buluşurlar?**

- A) 20 B) 25 C) 40 D) 80 E) 160

5. A şehrinden B şehrine gidecek olan bir araç, saatte ortalama 50 km yol alırsa B şehrine varmayı düşündüğü saatten 0,4 saat önce, eğer saatte ortalama 40 km yol alırsa düşündüğü saatten 0,75 saat sonra B şehrine varacaktır.

**Buna göre, A ile B arası kaç km dir?**

- A) 220 B) 230 C) 240 D) 250 E) 260

6. Bir hareketli gideceği yolun ilk  $\frac{1}{4}$  ünü v hızıyla, kalanını da 3v hızıyla alıyor.

**Hareketli yolun tamamını 12 saatte aldığına göre, yolun ilk  $\frac{1}{4}$  ünü kaç saatte almıştır?**

**göre, yolun ilk  $\frac{1}{4}$  ünü kaç saatte almıştır?**

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

7.



A ve B kentlerinden saatteki hızları  $v_1$  ve  $v_2$  olan iki araç, birbirlerine doğru aynı anda hareket ederlerse 3 saat sonra karşılaşıyorlar. Bu araçlar aynı kentlerden (A ve B den) aynı yönde hareket ederlerse hızlı giden araç x saat sonra diğerine yetişiyor.

$$5v_1 = 11v_2$$

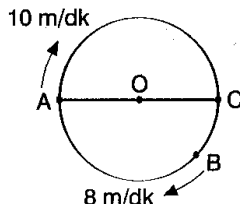
**olduğuna göre, x kaçtır?**

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

8. Bir araç A ile B arasındaki yolu saatte 75 km hızla gidip saatte 100 km hızla dönüyor.

**Bu aracın ortalama hızı saatte kaç km dir?**

- A)  $\frac{175}{2}$  B)  $\frac{300}{7}$  C)  $\frac{600}{7}$   
D)  $\frac{800}{9}$  E)  $\frac{900}{11}$

9.  O merkezli şekildeki çemberin çevresi  $20\pi$  metredir. Çember üzerindeki A ve B noktalarından dakikadaki hızları sırasıyla 10 m ve 8 m olan iki araç, aynı anda aynı yönde hareket ediyorlar.

**BC yayının uzunluğu  $|OC|$  ye eşit olduğuna göre, hızı fazla olan araç kaç dakika sonra diğerine yetişir?**

- A)  $\pi + 10$       B)  $\pi - 5$       C)  $\pi + 5$   
D)  $5\pi - 5$       E)  $5\pi + 5$

10. Esat'ın saatteki hızı Burhan'ın saatteki hızının 3 katıdır. Burhan koşmaya başladıktan 20 dakika sonra Esat aynı yönde koşmaya başlıyor.

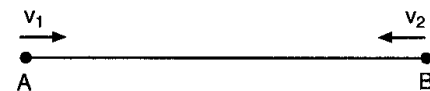
**Esat koşmaya başladıktan kaç dakika sonra Burhan'ı yakalayabilir?**

- A) 10      B) 15      C) 20      D) 25      E) 30

11. A ile B kentleri arasındaki yolun  $\frac{3}{5}$  ini giden bir araç, saatte 90 km hızla 2 saat daha yol alınca 50 km yolu kalmıştır.

**Buna göre, yolun tamamı kaç km dir?**

- A) 575      B) 480      C) 475      D) 400      E) 350

12. 

A ile B kentlerinde bulunan iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ettikten 3 saat sonra aralarında 10 km kalıyor.

$$v_2 = 70 \text{ km/sa}$$

$$|AB| = 490 \text{ km}$$

**olduğuna göre, A dan hareket eden aracın saatteki hızı kaç km dir?**

- A) 160      B) 120      C) 110      D) 100      E) 90

13. 

A kenti ile B kenti arasındaki yolun  $\frac{1}{4}$  ünü saatte 60 km hızla,  $\frac{1}{2}$  sini saatte 120 km hızla, kalan yolu da saatte 90 km hızla gidiyor.

**Bu araç A dan B ye 56 dakikada vardığına göre, A ile B arası kaç km dir?**

- A) 47      B) 49      C) 52      D) 56      E) 84

14. Sabit hızla A noktasından B noktasına aynı yönde esen rüzgârın etkisiyle, 4 saatte giden bir araç aynı hızla B den A ya zıt yönde esen rüzgârın etkisiyle 5 saatte dönüyor.

**Buna göre, aracın hızı rüzgârın hızının kaç katıdır?**

- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6      E) 5

15. Bir otomobil belli bir yolu 10 saatte alıyor. Eğer saatte 10 km daha hızlı gitseydi 1 saat erken gitmiş olacaktı.

**Buna göre, otomobilin ilk hızı saatte kaç km dir?**

- A) 80      B) 90      C) 100      D) 110      E) 120

16. Hızları sırasıyla  $v_1, v_2, v_1 + v_2$  olan üç taşıttan birincinin t saatte aldığı yol a km, ikincinin 2t saatte aldığı yol b km dir.

**Buna göre, üçüncünün 3t saatte aldığı yol aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $\frac{6a+3b}{2}$       B)  $\frac{a+3b}{2}$       C)  $\frac{3a+b}{2}$   
D)  $\frac{2a+3b}{2}$       E)  $a+3b$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	B	E	C	B	D	E	C	E	A	A	E	E	A	B	A