

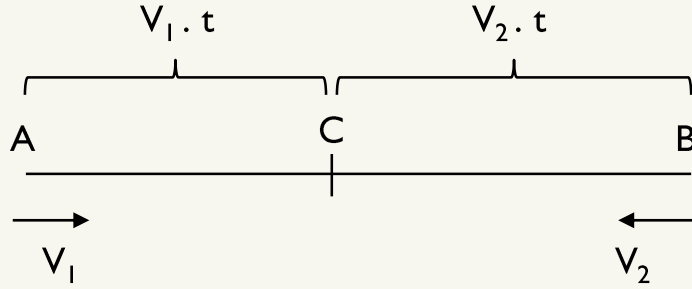
# dersdeo

öğrenmenin en kolay yolu ol!

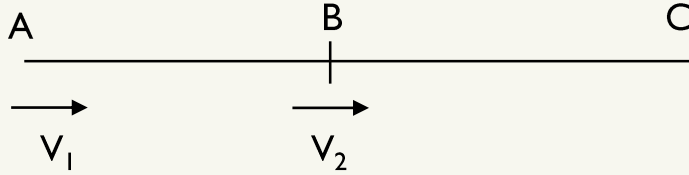
## Matematik

## HIZ PROBLEMLERİ

- 2 aracın birbirlerine doğru aynı anda hareket etmeleri durumunda, C'de karşılaştığında;



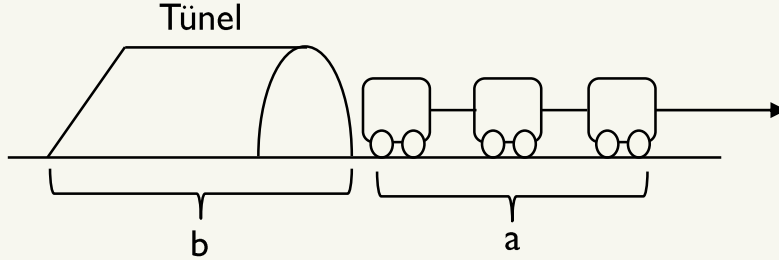
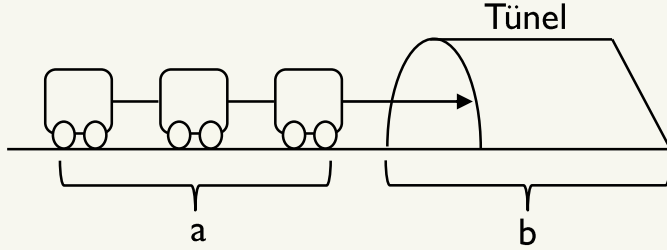
- 2 aracın aynı anda aynı yönde hareket etmeleri durumunda, biri diğerini C'de yakalarsa;



$|AB| = x$  olmak üzere  $x = (V_1 - V_2) \cdot t$  olur.

- Hareketliyi etkileyen rüzgar ve akıntı gibi dış etkenler, hareketli ile aynı yönde ise hızını arttırır; zıt yönde ise hızını azaltır.

NOT



- Şekildeki trenin uzunluğu (boyu)  $a$  metre, tünelin uzunluğu (boyu)  $b$  metre olsun. Tren tünele tam girerken başlatılan soru kurgusunda, trenin tünele girip tüneldən tamamen çıkması için;

Trenin Boyu =  $a$

Tünelin Boyu =  $b$

Trenin tüneldən çıkma süresi =  $t$  seçilirse

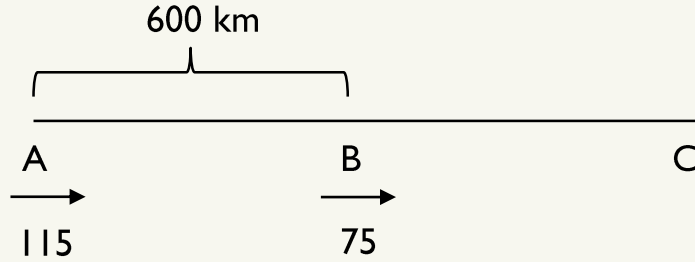
$$a + b = v \cdot t$$

## ÖRNEK

A ve B kentleri arası 800 km'dir. Hızları 70 km/saat ve 90 km/saat olan iki araç birbirlerine doğru hareket ediyorlar. İki araç kaç saat sonra karşılaşır?

## ÖRNEK

Aralarında 600 km mesafe bulunan iki araç aynı anda C'ye doğru hareket ediyorlar. A'daki aracın hızı 115 km/saat ve B'deki aracın hızı 75 km/saat olduğuna göre, kaç saat sonra hızlı olan araç diğerine yetişir?



## ÖRNEK



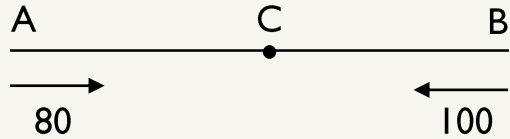
A, B ve C kentleri aynı yol üzerinde yukarıda verilen sıradadır. A kentinden hızı saatte 90 km, B kentinden hızı saatte 70 km olan iki araç aynı anda ve yönde hareket ederek aynı anda C kentine varıyorlar. A ile B arasındaki uzaklık 120 km olduğuna göre, B ile C kentleri arasındaki uzaklık kaç km'dir?

- A) 420      B) 480      C) 520      D) 540      E) 560

KPSS 2010

## ÖRNEK

Hızı saatte 80 km olan bir araç A noktasından, hızı saatte 100 km olan diğer araç B noktasından birbirlerine doğru hareket edip C gibi bir noktada karşılaşıyorlar. A'dan hareket eden araç, karşılaşmalarından 5 saat sonra B'ye vardığına göre, AC arası kaç km'dir?



## ÖRNEK

Hızları 50 km/s ve 60 km/s olan iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ediyorlar. Yolun ortasından 15 km uzakta karşılaştıklarına göre, yol kaç km'dir?

## ÖRNEK

A kentinden B kentine gitmek için aynı anda yola çıkan iki araçtan birinin hızı 60 km/sa, diğerinin ise 50 km/sa 'tır. Hızı fazla olan araç B kentine 2 saat önce vardığına göre, A ile B kentleri arası kaç km'dir?

## ÖRNEK

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 kilometredir?

KPSS 2002

## ÖRNEK

Bir hareketli A'dan B'ye 120 km/saat hızla gidip, 80 km/saat hızla A'ya geri dönüyor. Bu yolculuk toplam 10 saat sürdüğüne göre, A ile B arası kaç km'dir?

## ÖRNEK

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?

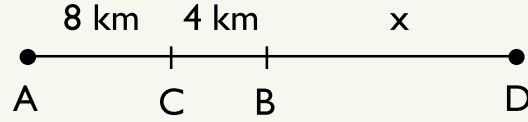
KPSS 2003

## ÖRNEK

Bir deniz motoru  $|AB|$  yolunu saatte  $(v + 20)$  km hızla 24 dakikada, aynı yolu saatte  $(v - 6)$  km hızla 32 dakikada alıyor. Buna göre,  $|AB|$  yolu kaç km'dir?

KPSS 2003

## ÖRNEK



$$|AC| = 8 \text{ km}$$

$$|CB| = 4 \text{ km}$$

$$|BD| = x$$

Şekildeki A ve B noktalarından aynı anda hareket eden iki araç, birbirlerine doğru hareket ettiklerinde C noktasında karşılaşıyorlar. Aynı yönde hareket ettiklerinde biri diğerine D noktasında yetişiyor. Buna göre, x kaçtır?

KPSS 2009

## ÖRNEK

Saniyede 60 m hızla giden 180 m uzunluğundaki bir tren 4 saniyede bir tüneli geçiyor. Tünelin boyu kaç metredir?

## ÖRNEK

Saatteki hızı 48 km olan bir trenin uzunluğu 130 metredir. Bu tren, 510 metre uzunluğunda bir tünele girerken çalıştırılan bir kronometre, tren tünelden tamamen çıktığı anda kaçınıcı saniyeyi gösterir?

## ÖRNEK

Bir nehirde 120 km'lik yolu bir motor, akıntının etkisiyle 4 saatte gidip 5 saatte dönüyor. Motorun durgun sudaki hızı ne kadardır?

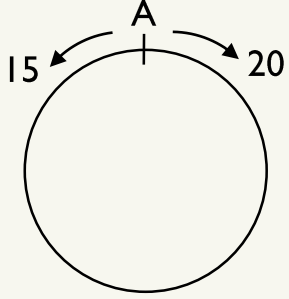
## ÖRNEK

A ve B arasına 1. araç 2 saatte, 2. araç 6 saatte gidiyor. Eğer araçlardan biri A'dan, diğeri B'den birbirlerine doğru hareket ederlerse kaç saat sonra karşılaşırlar?

## ÖRNEK

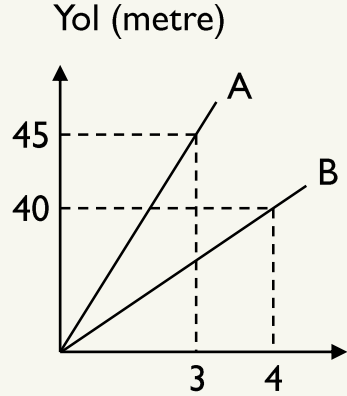
Çevre uzunluğu 30 km olan dairesel bir pistte iki araç aynı noktadan, aynı anda, aynı yönde 35 km/saat ve 40 km/saat hızla hareket ediyorlar. Hızlı giden araç kaç saat sonra diğerini yakalar?

## ÖRNEK



Hızları dakikada 15 metre ve 20 metre olan iki hareketli, çember üzerindeki A noktasından aynı anda ters yönde hareket ettikten 6 dakika sonra karşılaşıyorlar. Hareketlilerden hızlı olan, karşılaşmalarından kaç dakika sonra A'ya ulaşır?

## ÖRNEK



Sabit hızla giden A ve B hareketlilerinin yol – zaman grafiği yandaki gibidir. Bu iki hareketli, çevre uzunluğu 300 m olan dairesel bir pistte aynı noktadan, aynı anda ve zıt yönde grafikteki hızlarıyla hareket etseler hareketlerinden kaç dakika sonra ilk kez karşılaşırlar?

## ÖRNEK

A kentinden yola çıkan bir kurye, saatte 60 km hızla giderek 9 saatte B kentine ulaşmayı hedeflemektedir. Bu hızla 4 saat yol alan kurye, yol çalışması nedeniyle 2 saat boyunca yolda beklemek zorunda kalmıştır. Buna göre kurye, hedeflediği zamanda B kentine ulaşmak için yolun kalan kısmında saatte kaç km hızla gitmelidir?

- A) 75      B) 90      C) 100      D) 105      E) 120

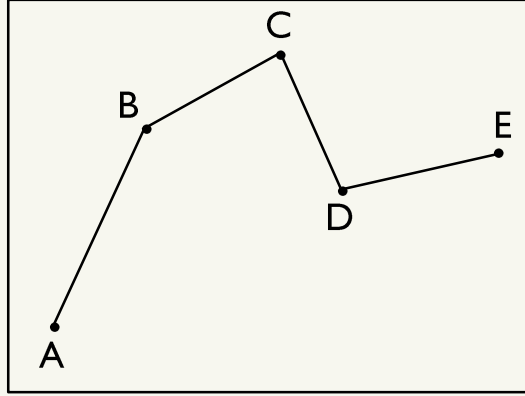
**KPSS 2012**

## ÖRNEK

310 km'lik  $|AB|$  yolunun bir kısmı bozuk, geri kalanı asfalttır. A noktasından hareket ederse bir otomobil bozuk yolda 50 km/saat, asfalt yolda 80 km/saat hızla yol alıyor. Otomobil 5 saatte A noktasından B noktasına gittiğine göre, bozuk yol kaç km'dir?

## ÖRNEK

Yanda A, B, C, D ve E şehirlerinden geçen yol hattı gösterilmiştir ve bu yol hattına göre şehirler arasındaki bazı uzaklıklar kilometre olarak tabloda verilmiştir. D ile E şehirleri arasındaki uzaklık, A ile C şehirleri arasındaki uzaklığın 2 katından 20 km eksiktir. Buna göre, A ile E şehirleri arasındaki uzaklık kaç km'dir?



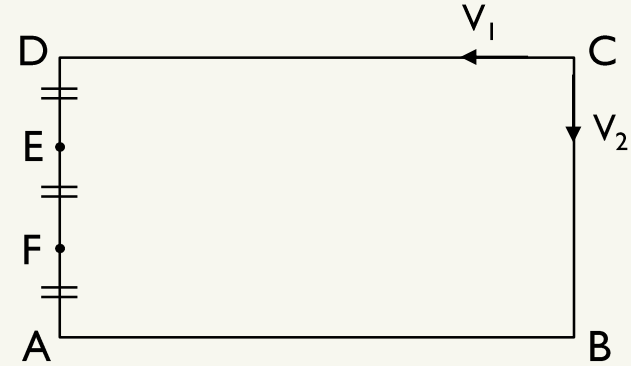
|   |   |     |   |     |
|---|---|-----|---|-----|
|   |   |     |   | A   |
|   |   |     | B |     |
|   |   | C   |   |     |
|   | D |     |   | 130 |
| E |   | 170 |   |     |

KPSS 2013

## ÖRNEK

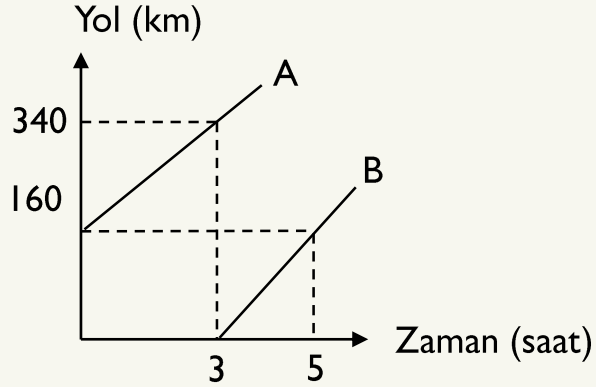
İki yarışmacı, şekildeki noktasından aynı anda koşuya başlıyor. Birisi CD yönünde  $V_1$  hızı ile, diğeri CB yönünde  $V_2$  hızı ile ABCD dikdörtgeninin çevresinde koşuyorlar.  $|DE| = |ED| = |FA|$ ,  $|AB| = 3|BC|$  'dir. İki yarışmacı ilk kez F noktasında karşılaştıklarına göre,

$$\frac{V_1}{V_2} = ?$$



## ÖRNEK

Aşağıdaki grafik A ve B araçlarının aldıkları yolların zaman göre değişimini göstermektedir. Buna göre, iki aracın hızları farkı saatte kaç km'dir?



KPSS 2012