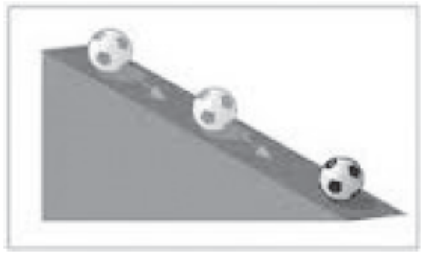
I



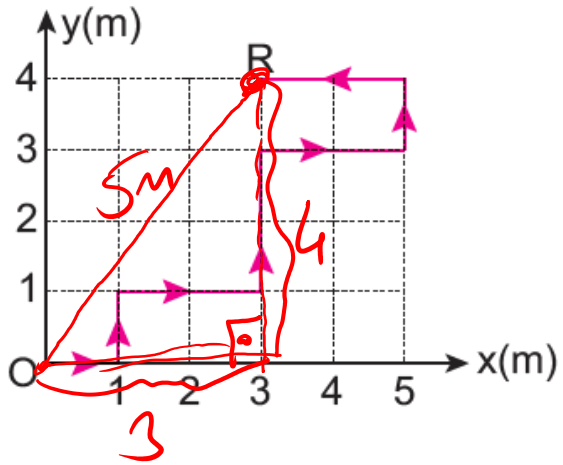
II

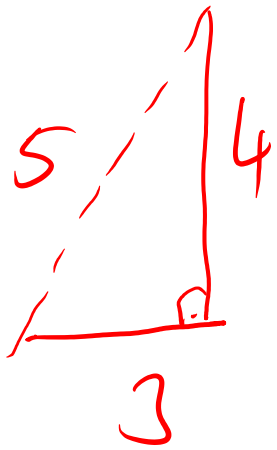


Yukarıdaki resimlerde verilen hareketlerin türleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II
A)	Öteleme	Öteleme
B)	Öteleme	Dönme
C)	Öteleme	Dönme ve öteleme
D)	Titreşim	Dönme ve öteleme
E)	Titreşim	Dönme

Şekildeki koordinat düzlemi ile ölçeklendirilmiş yolun O noktasından harekete başlayan hareketli R noktasına 22 s'de ulaşıyor.





Buna göre,

I. Hareketlinin aldığı yol 11 m dir.

II. Sürati 0,5 m/s dir.

III. Hareketlinin yer değiştirmesi 5 m olur.

yargılarından hangileri doğru olur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

$$\text{Sürat} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Zaman}} = \frac{11}{22} = \frac{1}{2}$$

Sürat = 0,5 m/s

A şehri ile B şehri arası kuş uçuşu 200 km dir. Bu iki şehri birbirine bağlayan kara yolunun uzunluğu 300 km dir.

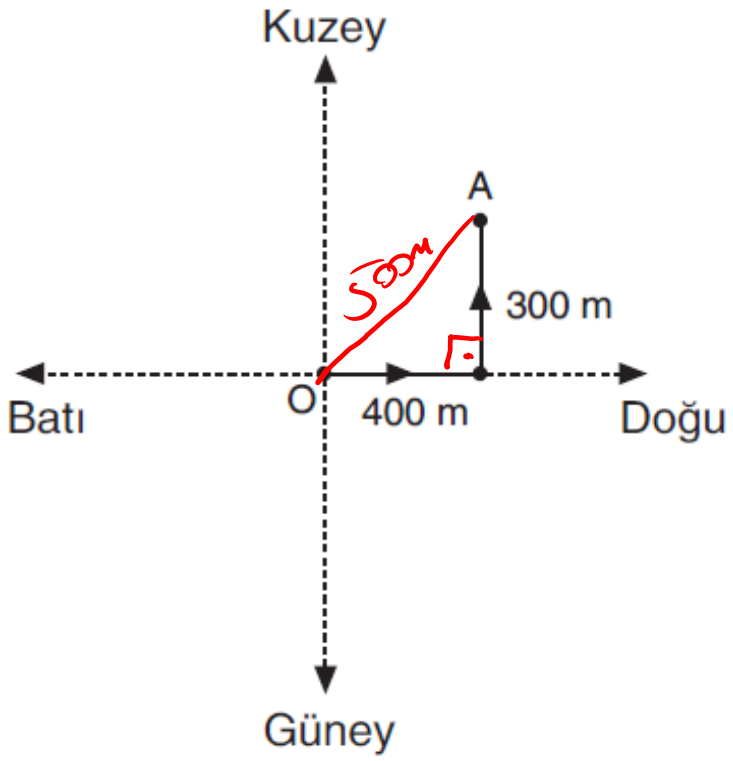
A şehrinden B şehrine 5 saatte giden bir aracın sürati ve hızı kaç km/h tir?

	Sürat	Hız
A)	40	50
B)	40	60
C)	60	50
D)	60	40
E)	60	60

Sürat : $\frac{\text{Alınan yol}}{5} = \frac{300}{5} = 60$ km/h

Hız : $\frac{\text{yer değ.}}{5} = \frac{200}{5} = 40$ km/h

Bir araç önce doğu yönünde 400 m sonra da kuzey yönünde 300 m yol alarak A noktasına ulaşıyor.



Araç 50 s de O dan A ya geldiğine göre, aracın hızı kaç m/s dir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

$$Hız = \frac{Yol}{Zaman}$$

$$Hız = \frac{500}{50} = 10\ m/s$$

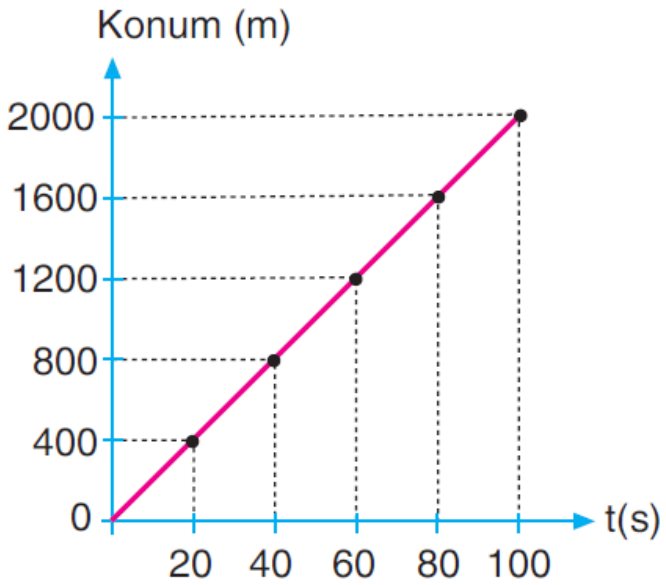
DÜZGÜN DOĞRUSAL HAREKET

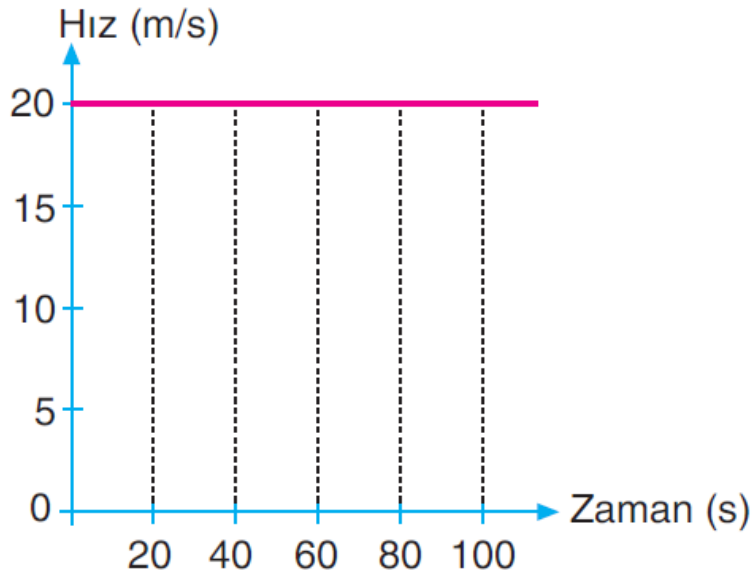
(SABİT HIZLI HAREKET)

DÜZGÜN DOĞRUSAL HAREKET

Zaman (saniye)	0	20	40	60	80	100
Konum (metre)	0	400	800	1200	1600	2000

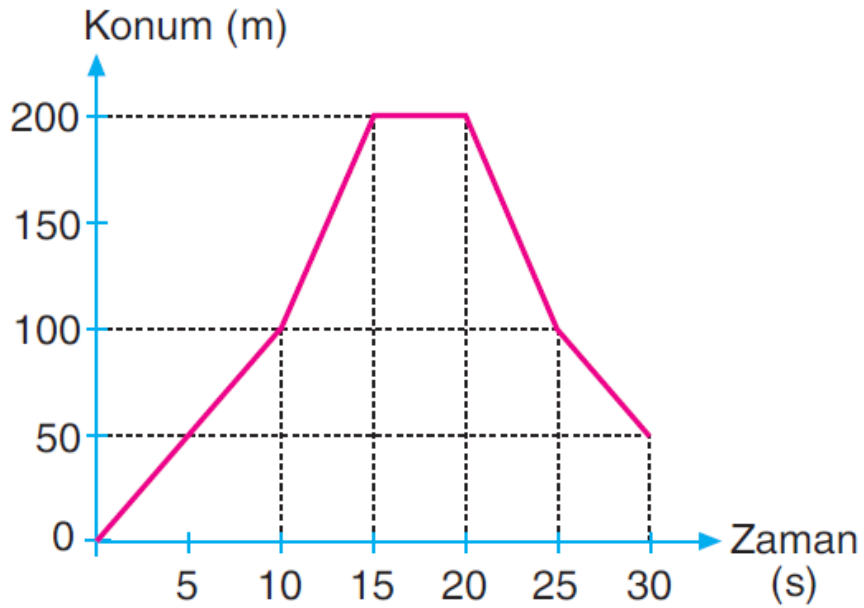


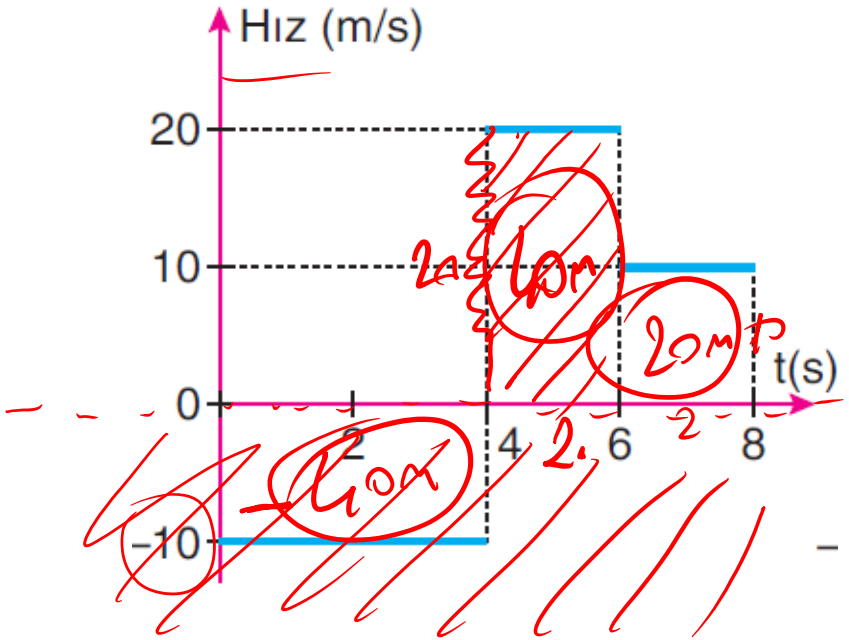




Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

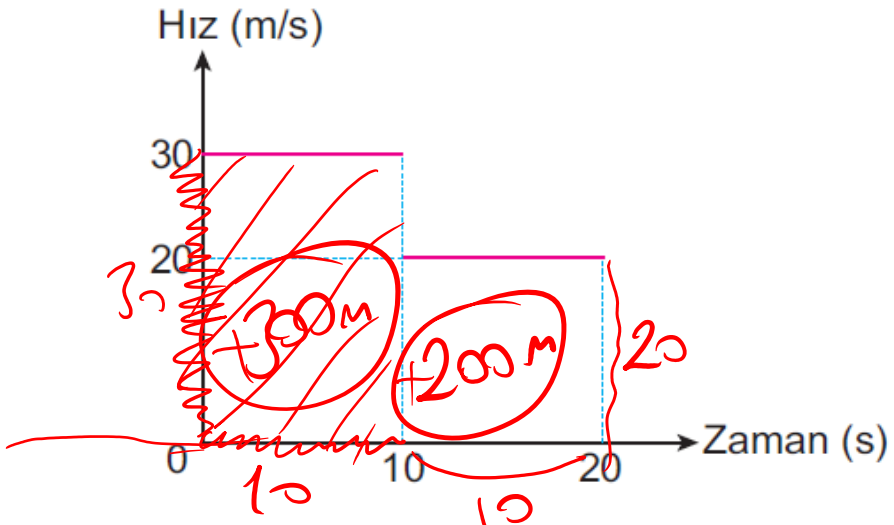






Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

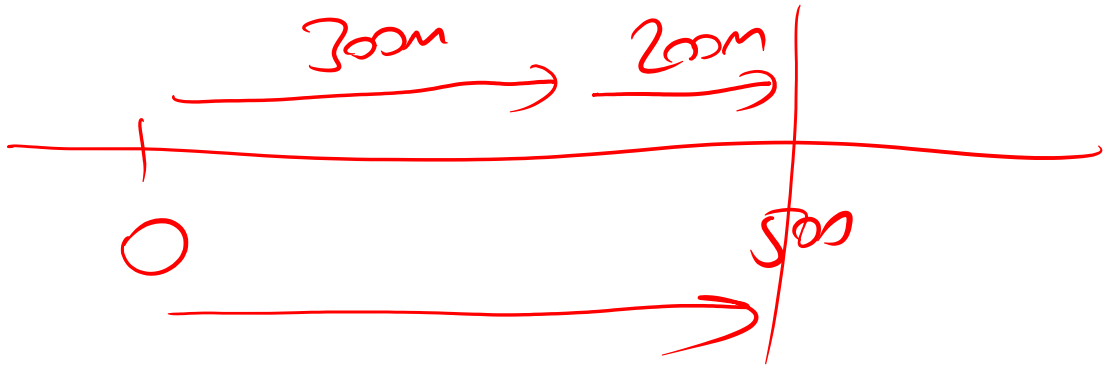


Hız–zaman grafiği şekildeki gibi olan bir hareketli doğrusal yolda hareket etmektedir.

Buna göre, hareketlinin yerdeğiştirmesi kaç metredir?

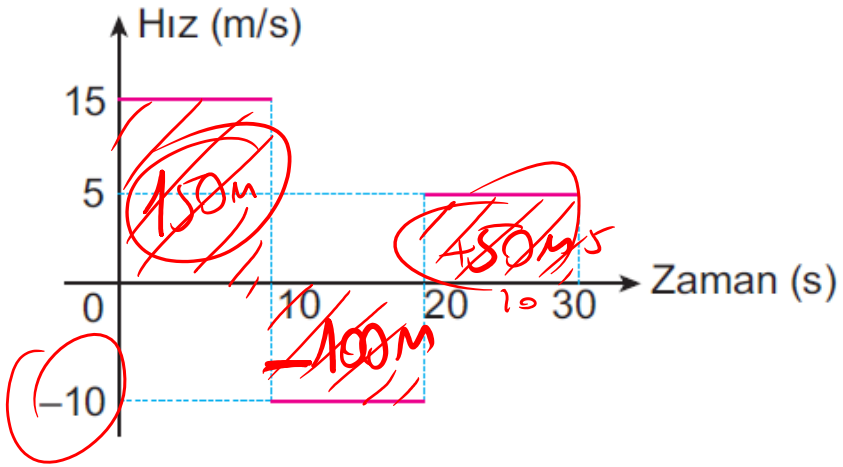
A) 100 B) 200 C) 300

D) 400 E) 500



Bilgi Notu

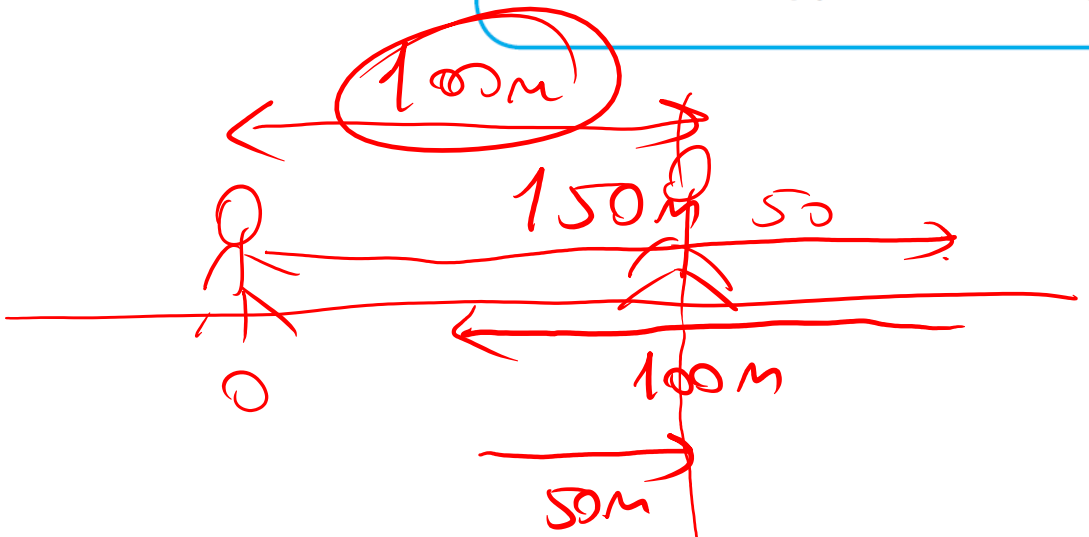
- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.



Doğrusal bir yolda hareket eden bir otomobilin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, otomobilin yerdeğiştirmesi kaç metredir?

A) 100 B) 150 C) 200 D) 250 E) 300

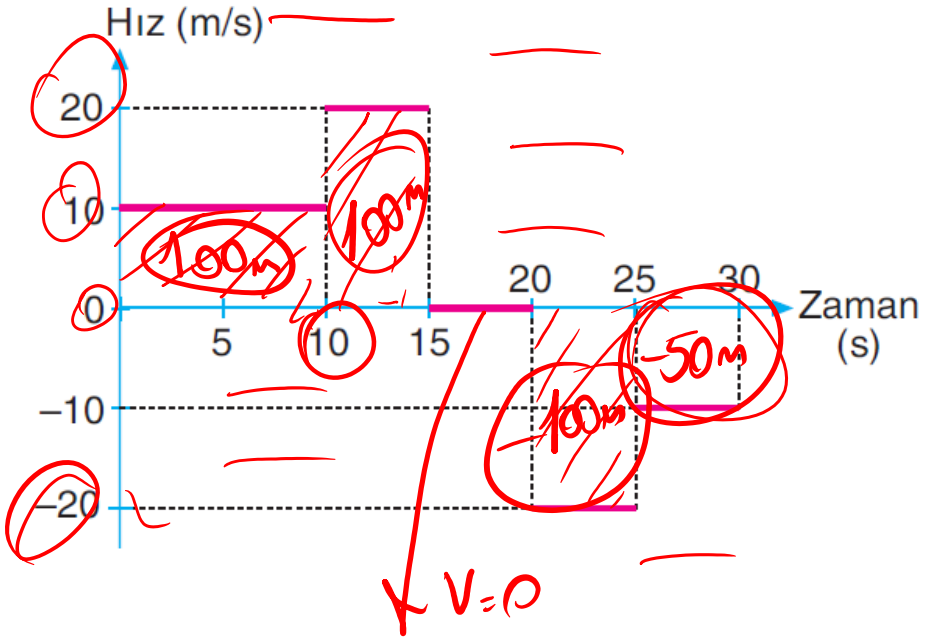


$\Delta x = 150 - 100 + 50 = 100\,m$

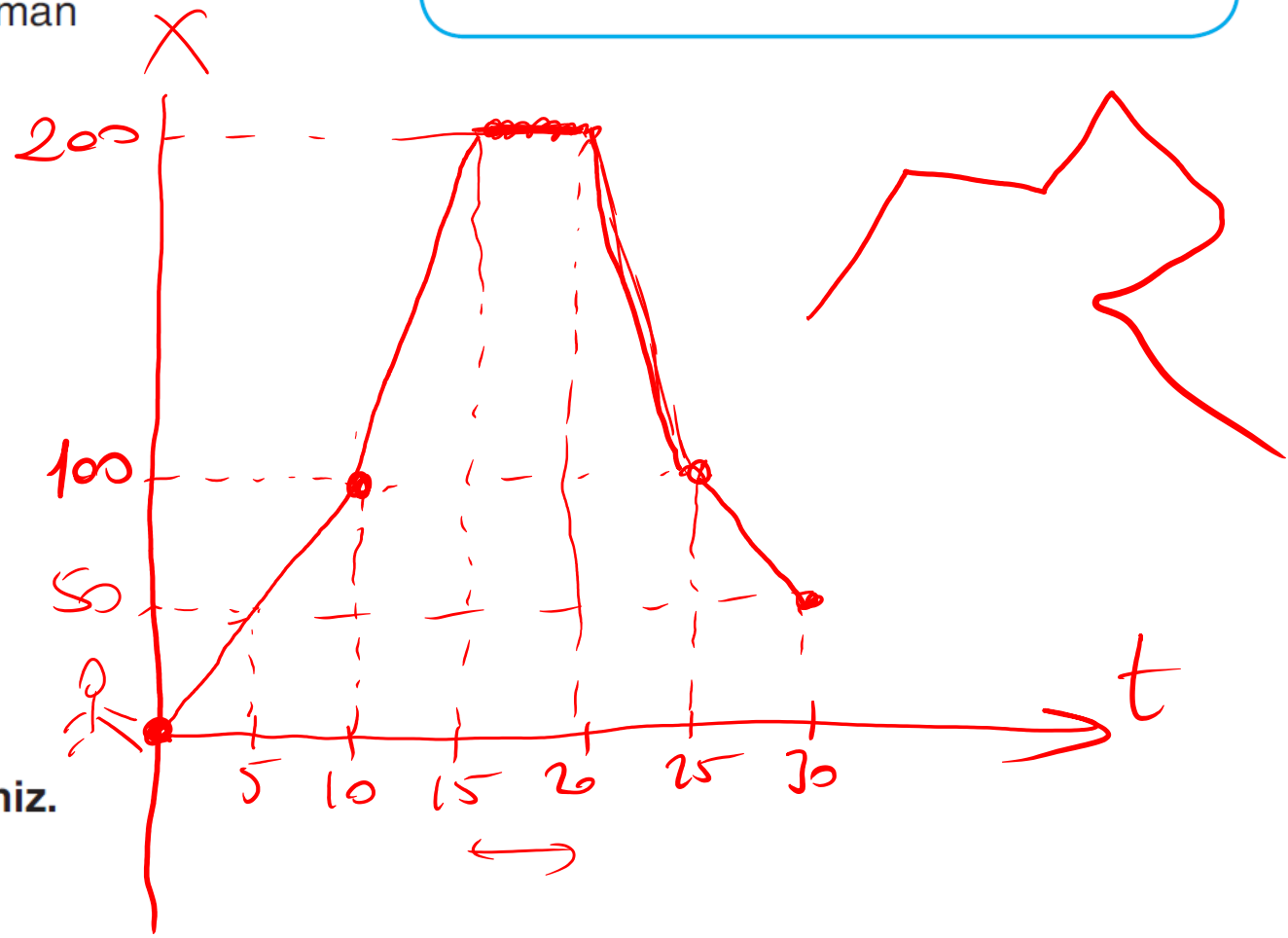
Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

Doğrusal bir yolda hareket eden araca ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



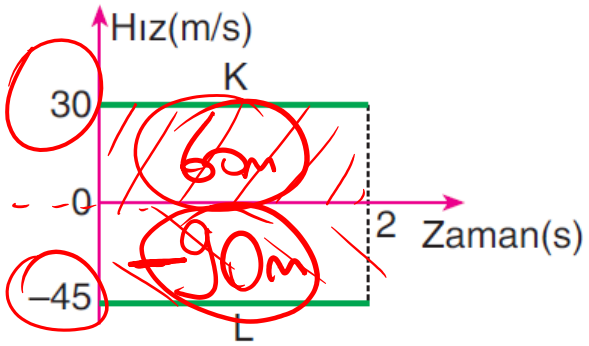
Buna göre, aracın konum - zaman grafiğini çiziniz.



Bilgi Notu

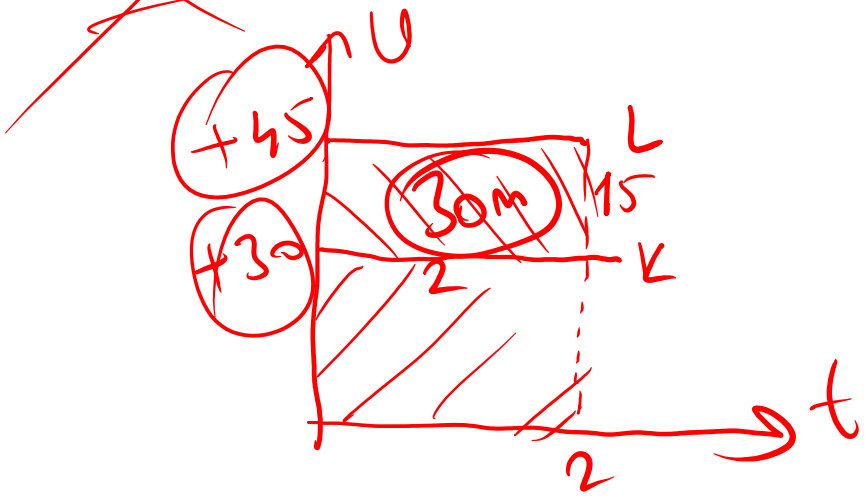
- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

Aynı noktadan itibaren gözlenmeye başlanan K ve L araçlarına ait hız-zaman grafikleri şekildeki gibi verilmiştir.



Buna göre, 2. saniyede araçlar arasındaki uzaklık kaç m dir?

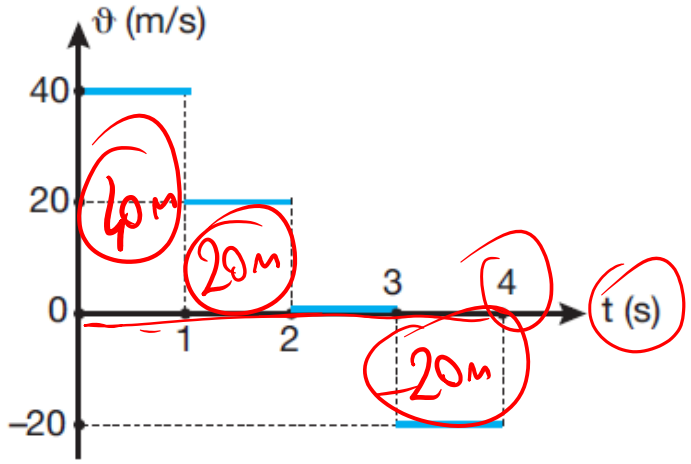
A) 30 B) 60 C) 90 D) 120 E) 150



Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

Bir yarış arabasının hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

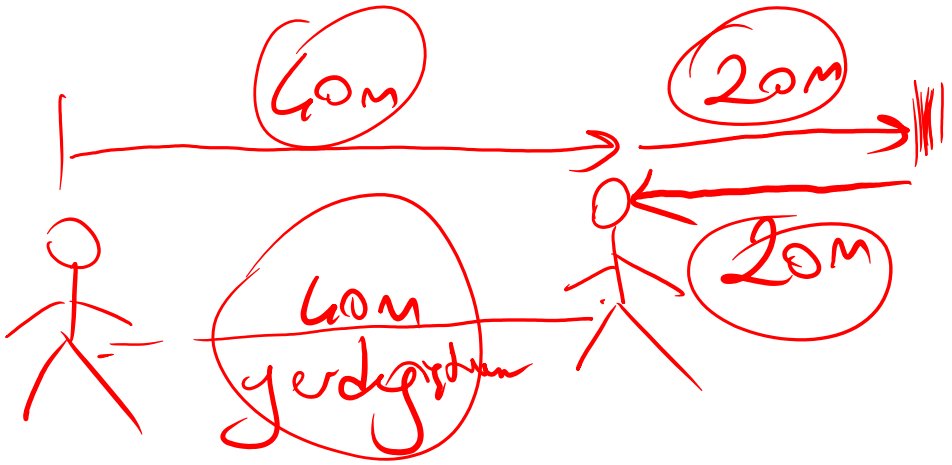


Buna göre, yarış arabasının 4 s deki ortalama sürati kaç m/s dir?

A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

$$\text{Hız} = \frac{\text{Yer değ.}}{\text{Zaman}} = \frac{40}{4}$$

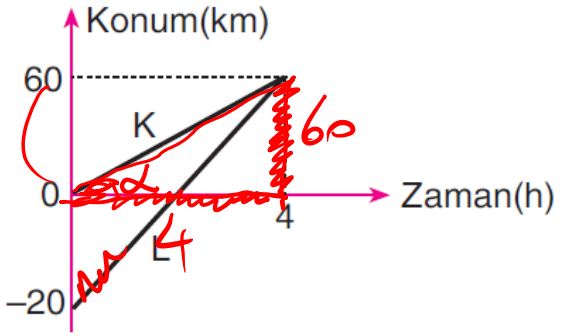
$$\text{Sürat} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Zaman}} = \frac{60+20+20}{4}$$



Bilgi Notu

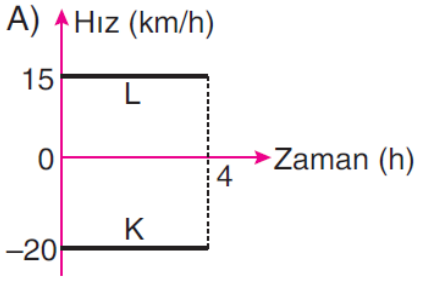
- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

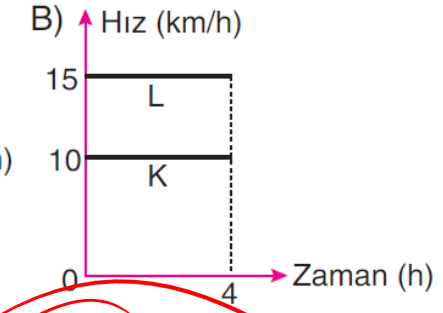
Doğrusal yolda hareket eden K ve L araçlarına ait konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.

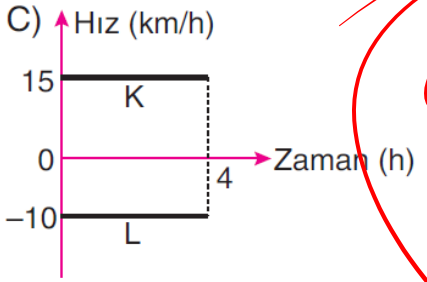


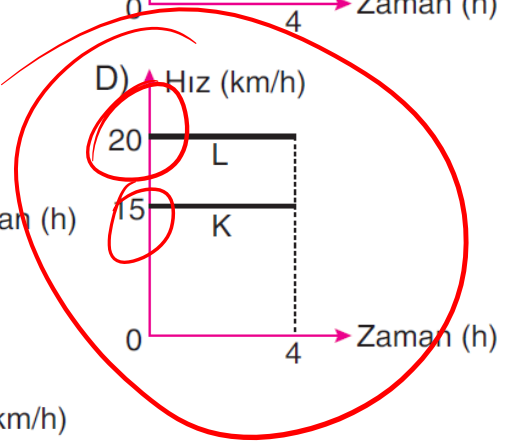
Buna göre, K ve L araçlarının hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

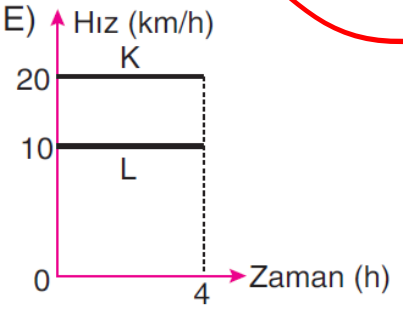
$K \rightarrow \tan\alpha = \frac{60}{4} = 15$

A)


B)


C)


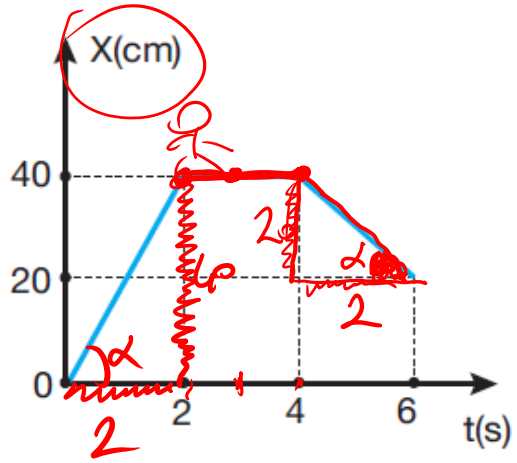
D)


E)


Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

Doğru boyunca hareket eden bir aracın konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.

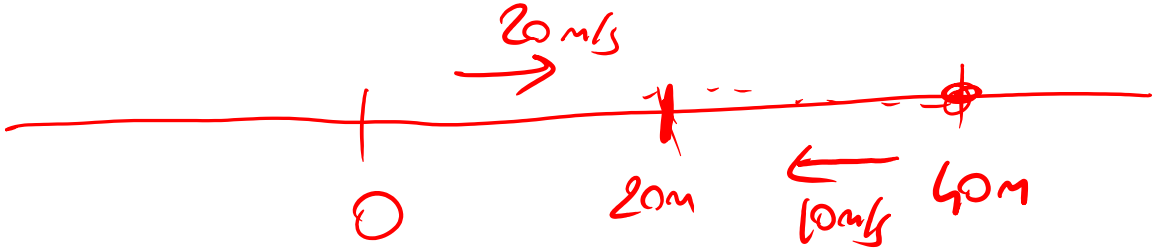


Aracın (0-2), (2-4), (4-6) s aralıklarındaki hız büyüklükleri sırası ile ϑ_1, ϑ_2, ϑ_3 aşağıdakilerden hangisidir?

	ϑ_1 (cm/s)	ϑ_2 (cm/s)	ϑ_3 (cm/s)
A)	10	0	20
B)	20	10	10
C)	20	0	10
D)	10	10	10
E)	20	20	20

$0-2 \rightarrow v = \frac{40}{2} = 20\ m/s$

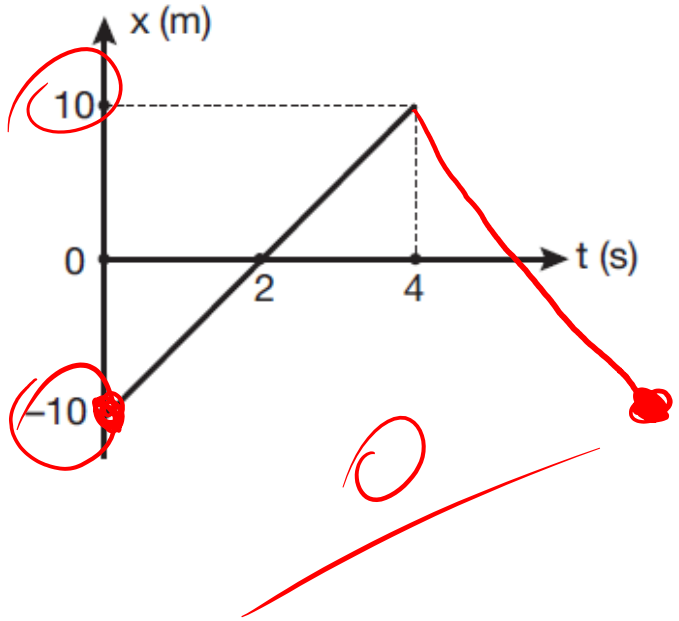
$4-6 \rightarrow \frac{20}{2} = -10\ m/s$



Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

Doğru boyunca hareket eden cisme ait konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre;

I. Cismin hız büyüklüğü 5 m/s dir.

II. Cisim 2. saniyede yön değiştirmiştir.

III. Cismin toplam yerdeğiştirmesi sıfırdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

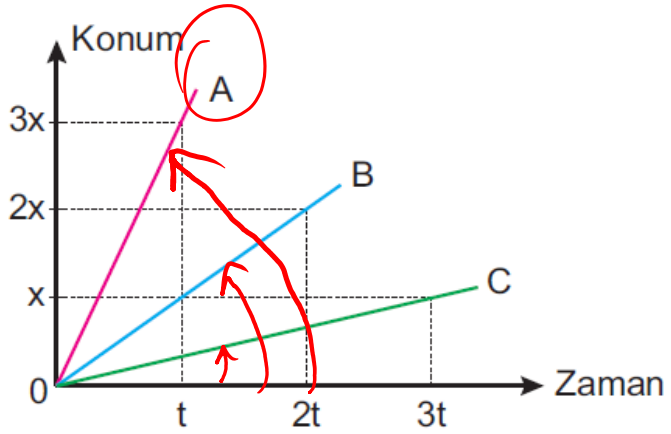
C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.



Doğrusal bir yolda hareket eden A, B, C hareketlilerinin konum – zaman grafikleri şekildeki gibidir.

Buna göre, A, B, C hareketlerinin hızları ϑ_A, ϑ_B, ϑ_C arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibidir?

A) $\vartheta_A > \vartheta_B > \vartheta_C$

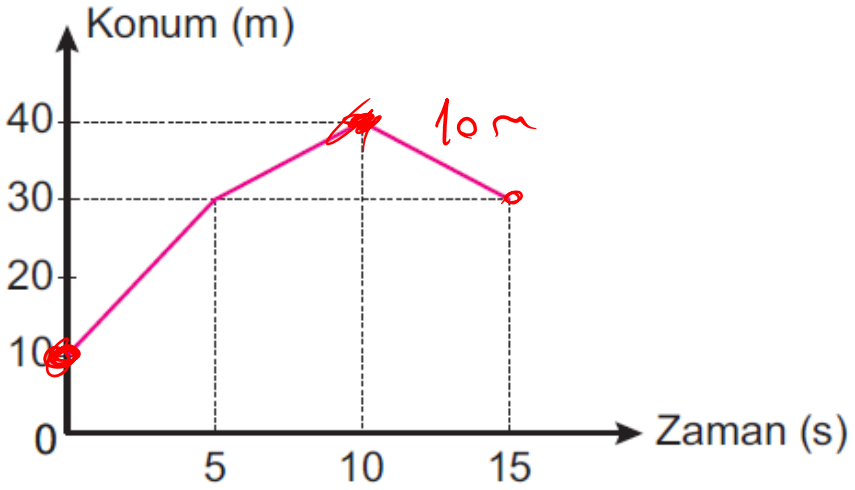
B) $\vartheta_C > \vartheta_B > \vartheta_A$

C) $\vartheta_B > \vartheta_A > \vartheta_C$

D) $\vartheta_C > \vartheta_A > \vartheta_B$

E) $\vartheta_A = \vartheta_B = \vartheta_C$

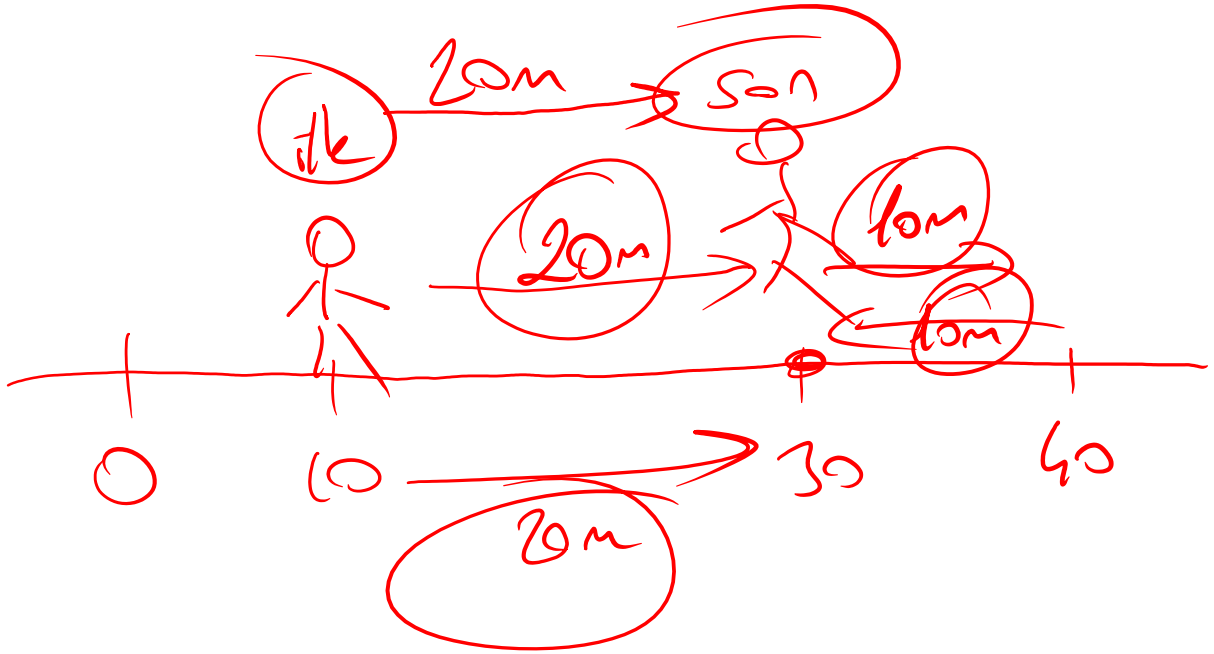
$\vartheta_A > \vartheta_B > \vartheta_C$



Doğrusal bir yolda hareket eden aracın konum – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, aracın yerdeğiştirmesi kaç metredir?

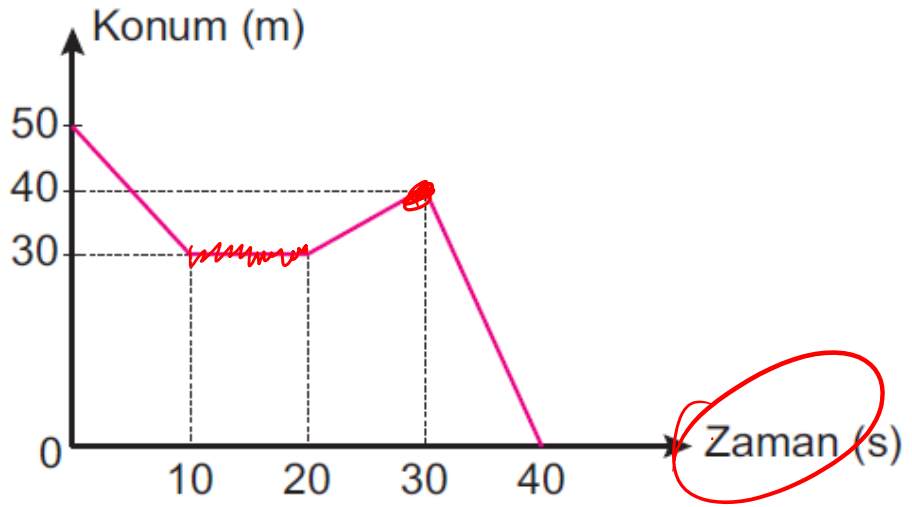
A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50





Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.



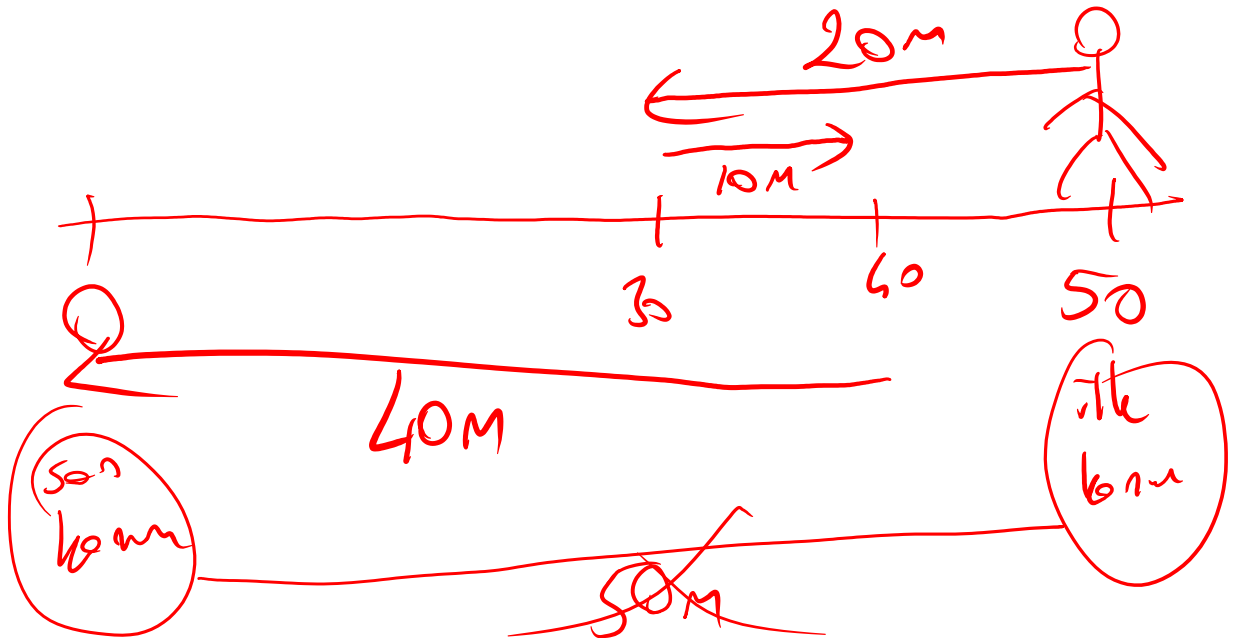
Doğrusal bir yolda hareket eden bir aracın konum – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, aracın ortalama sürati kaç m/s dir?

A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{4}$ D) 1 E) $\frac{2}{3}$

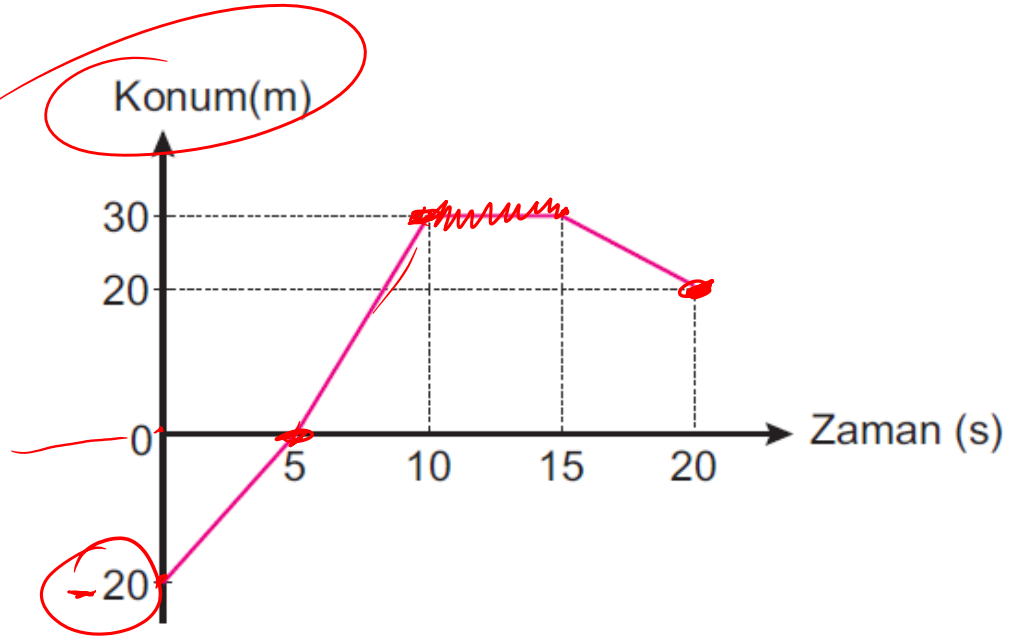
Sürat = Alınan yol / zaman = 70/40

Hız = 50/40 = 5/4



Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.

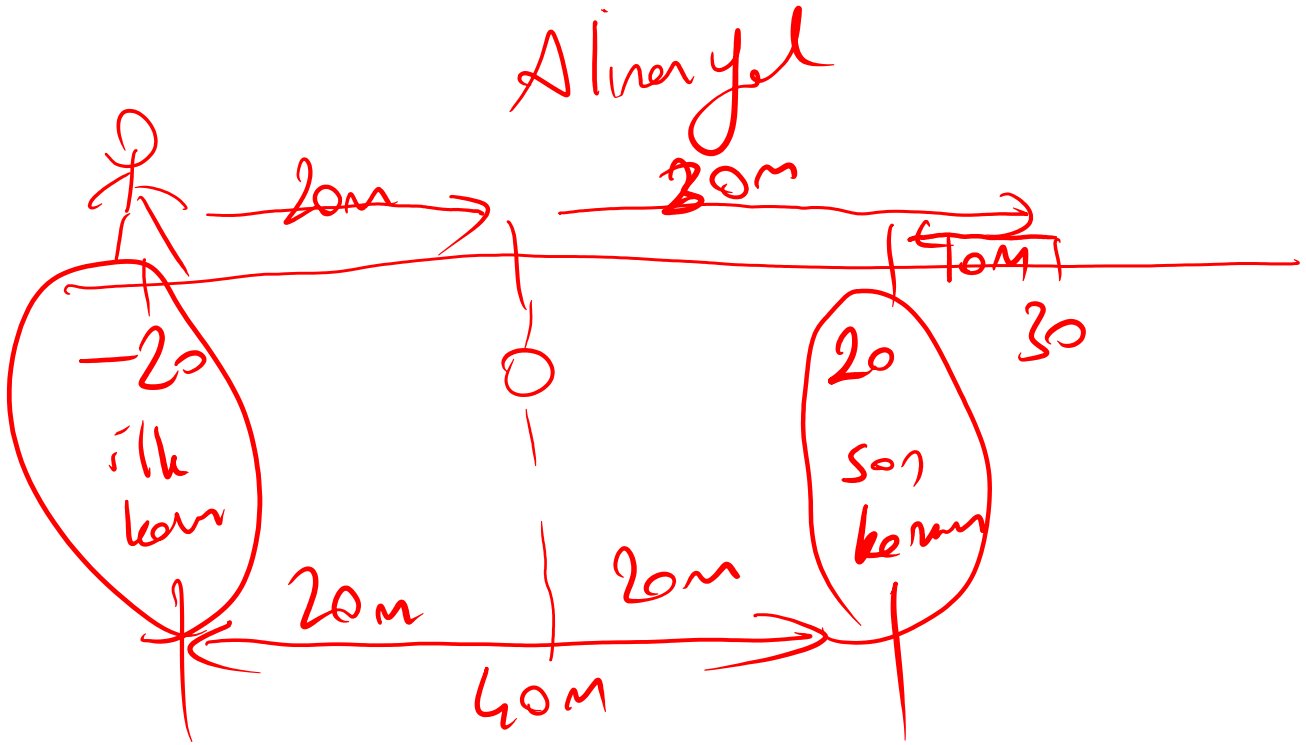


Doğrusal bir yolda hareket eden aracın konum – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, aracın ortalama hızı kaç m/s dir?

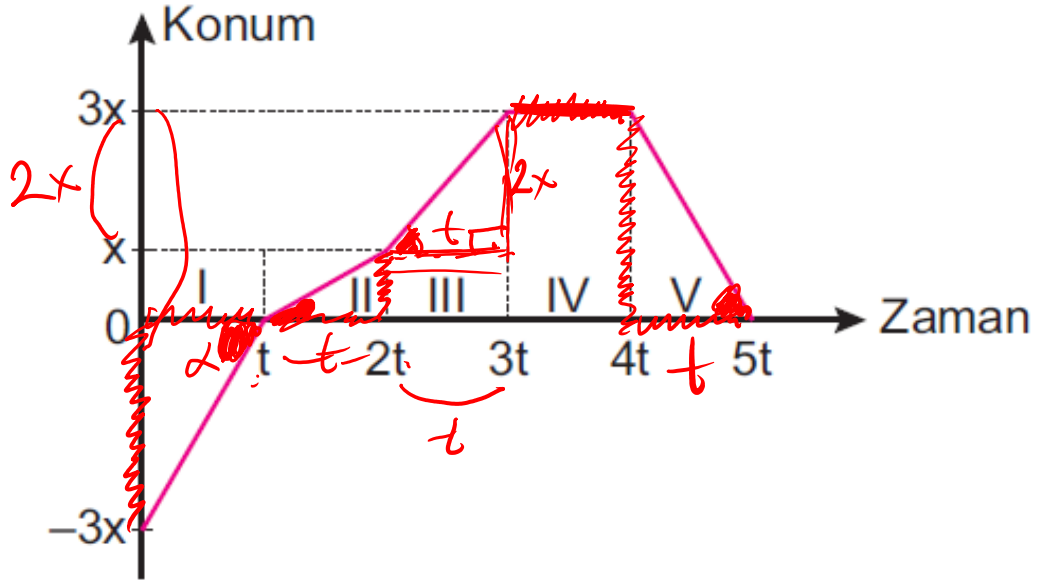
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

$$Hız = \frac{Yer değiştirme}{zaman} = \frac{40}{20}$$



Bilgi Notu

- Konum-zaman grafiğinin eğimi cismin hızını verir.
- Hız-zaman grafiği ile zaman ekseni arasında kalan alan yer değiştirmenin büyüklüğünü verir.



Doğrusal bir yolda hareket eden bir hareketlinin konum – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, hareketlinin hangi iki aralıktaki hızları eşit büyüklüktedir?

A) I ve III B) II ve III C) III ve V

D) IV ve V E) I ve V

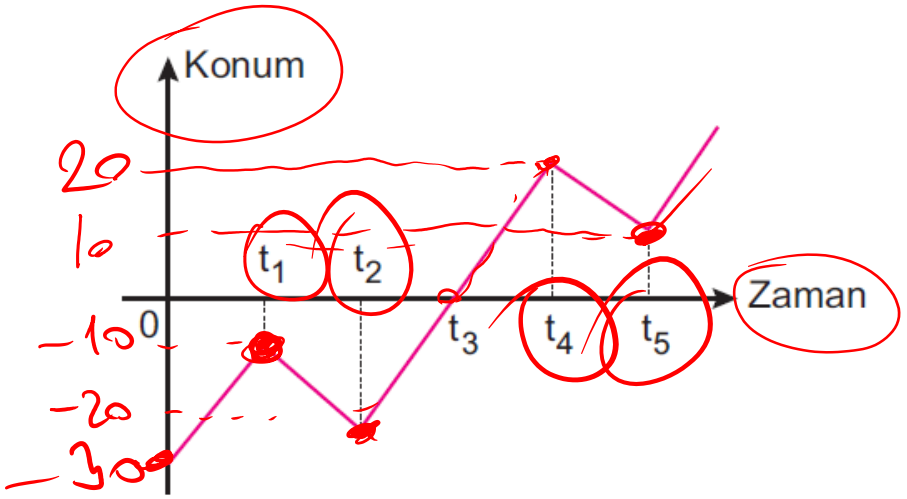
$v_1 = \frac{3x}{t}$

$v_2 = \frac{x}{t}$

$v_3 = \frac{2x}{t}$

$v_4 = 0$

$v_5 = \frac{3x}{t}$

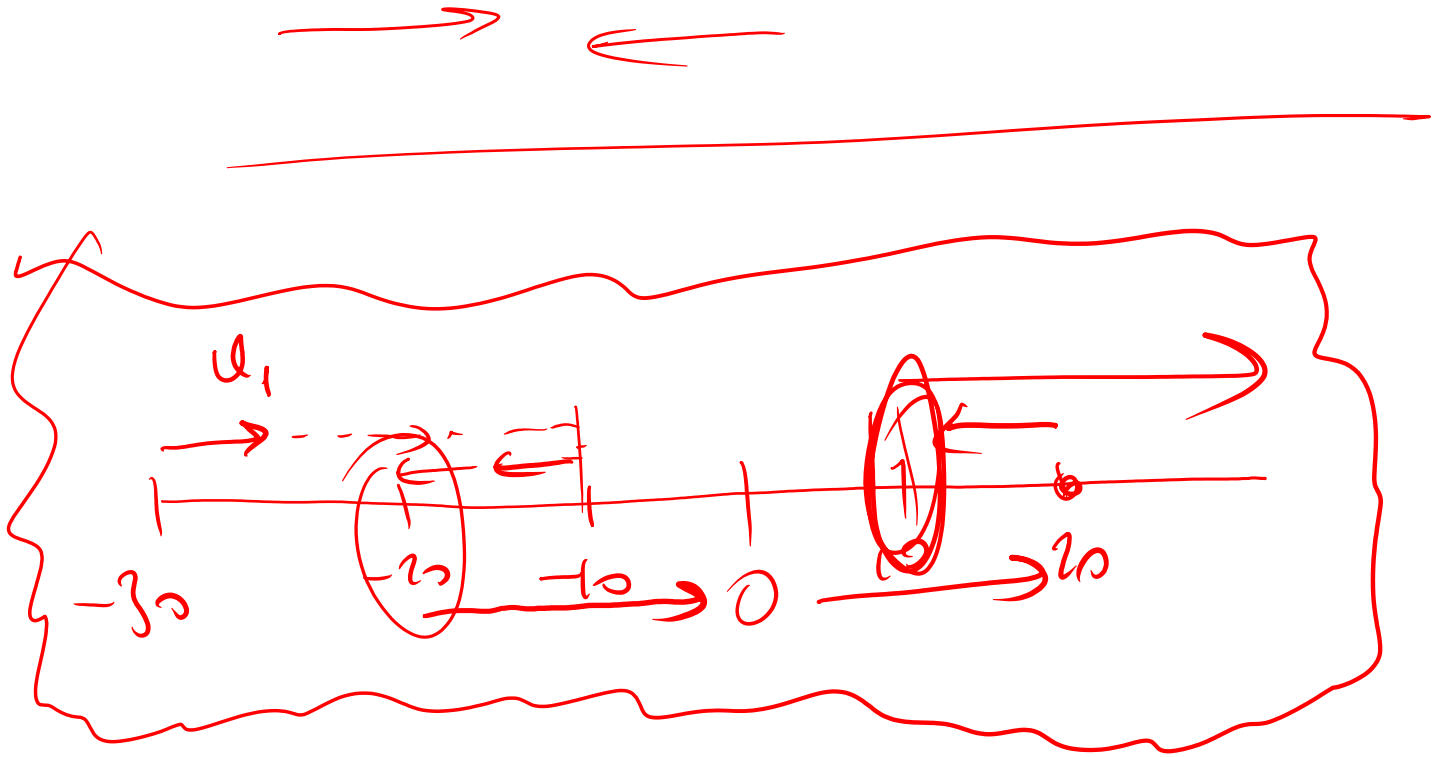


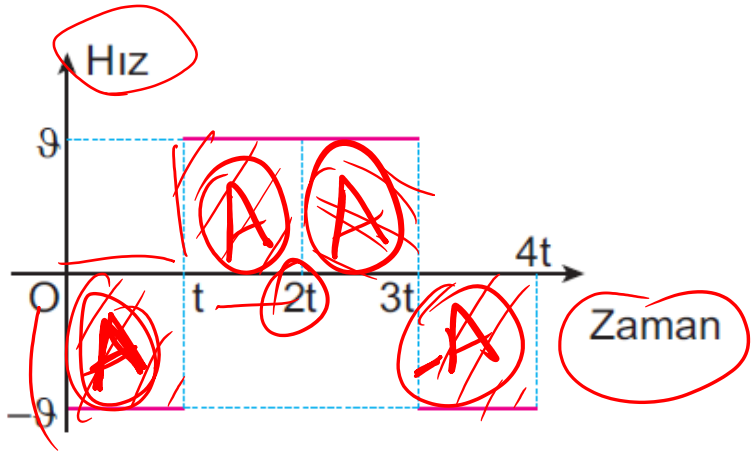
Doğrusal bir yolda hareket eden bir aracın konum – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre, araç hangi anlarda yönde-ğiştirmiştir?

A) Yalnız t_3 B) t_2 ve t_4 C) t_1 ve t_3

D) t_1 ve t_5 E) t_1, t_2, t_4 ve t_5



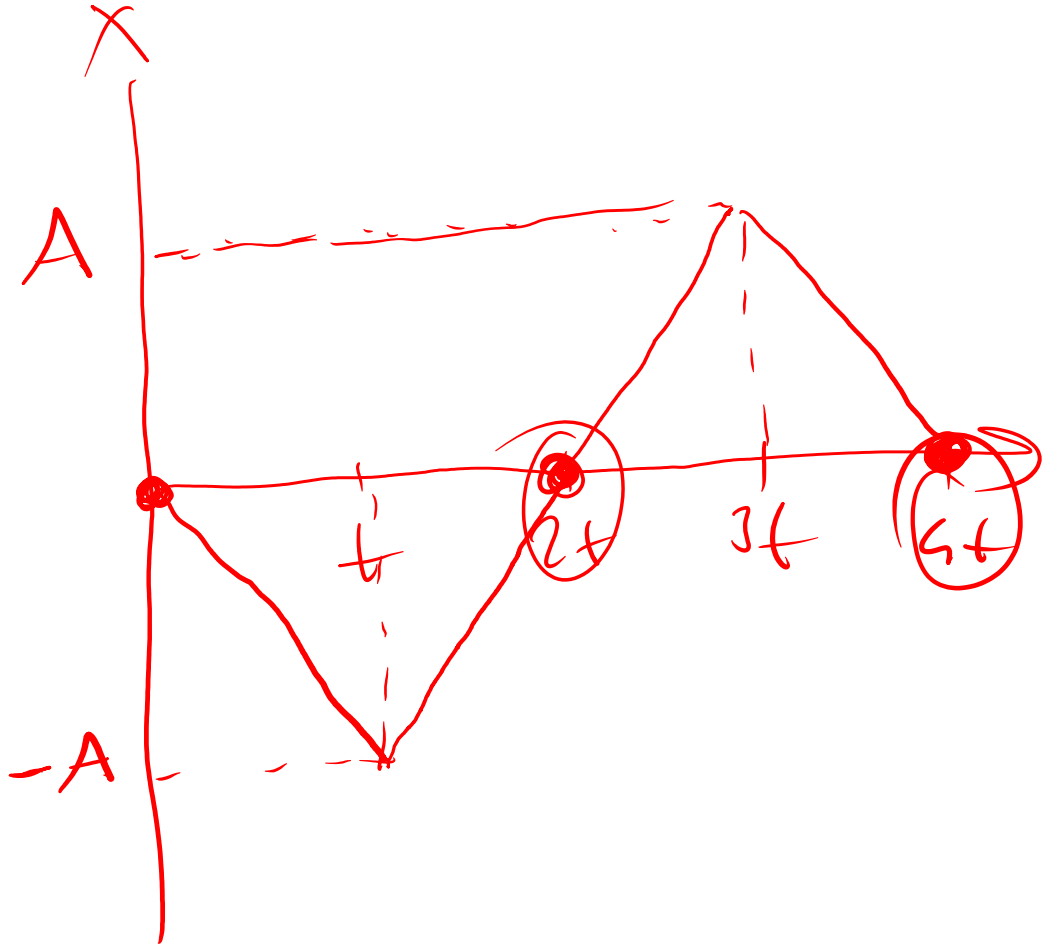


Doğrusal bir yolda hareket eden bir aracın hız–zaman grafiği şekildeki gibidir.

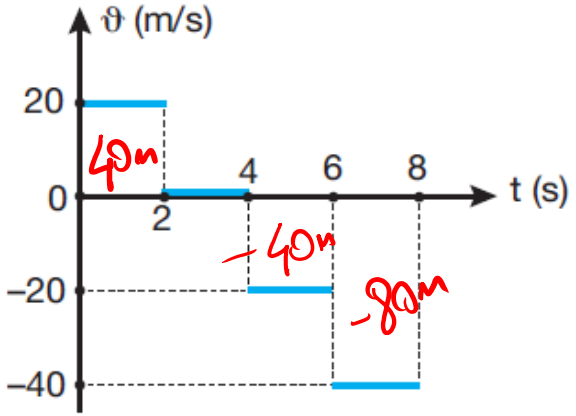
Buna göre, araç hangi anlarda başladığı noktaya dönmüştür?

A) Yalnız t B) Yalnız 2t C) t ve 3t

D) 2t ve 4t E) t ve 4t



Bir bisikletlinin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



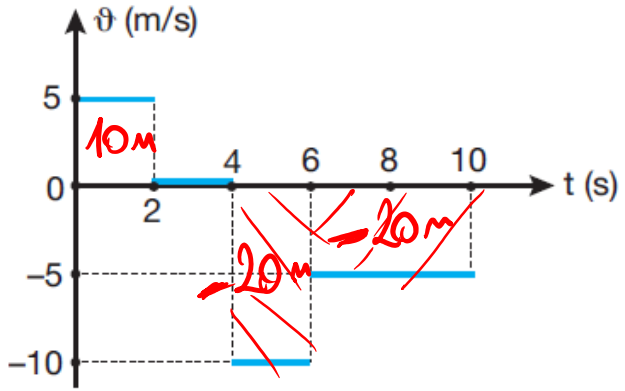
Buna göre, bisikletlinin 8 s deki yer-değiştirmesinin büyüklüğü kaç metredir?

A) 0 B) 30 C) 40 D) 60 E) 80

$\Delta x = 40 - 40 - 80 = -80m$

büyüklük dediği için sadece 80m

Bir otomobilin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, otomobilin 10 s deki ortalama süratinin büyüklüğü kaç m/s dir?

A) 4 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12

$$Ort.Sürat = \frac{Alınan\ yol}{Zaman} = \frac{50}{10} = 5\ m/s$$

Yer değ. = 10 − 20 − 20 = −30 m

Alınan yol : 50 m

