

10

ICEBERG

FİZİK

SORU BANKASI

LÜTFÜ ERDOĞAN



MEB MÜFREDATINA UYGUNDUR



ÖSYM SORULARI



SORU SAYISI: 693

SORU ÇÖZÜM /
KONU ANLATIM VİDEOLU



ORTA
DÜZEY

Yayın Yönetmeni

Eyüp Eğlence

Yayın Editörü

Yasemin Güloğlu

Ders Editörleri

Ayşe Aylin Erdoğan / Hasan Hüseyin Sayılır / Merve Kartal

Konu Anlatım Videoları

Yasemin Mengen

Soru Çözüm Videoları

Yasemin Mengen

Dizgi ve Grafik

Okyanus Yayıncılık Dizgi Servisi (İ. Ç.)

Kapak Tasarım

Türk Mutfağı

Baskı Cilt

ÖRMAT Basım Yayın San. Tic. Ltd. Şti.

Yayıncı Sertifika No

49697

Matbaa Sertifika No

77186

OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.

Mevlana Mah. Sultan Vahdettin Cad. No: 4 B 34512 Esenyurt / İstanbul

Tel: (0212) 572 20 00

Fax: (0212) 572 19 49

www.okyanusyayincilik.com

www.akilliogretim.com

ISBN

978-625-8823-16-5

İstanbul



Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısım de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

Ön Söz

Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütesidir. ICEBERG'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. **"TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ"** yeni müfredatına uygun bu kitabı hazırlarken ICEBERG'in görünmeyen kısmının görünen kısma olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları, çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videoları ve çıkmış sınav sorusu deneyimini yaşamanız için ÖSYM sınav soruları ile görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu **"TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ"** yeni müfredatına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **10. Sınıf ICEBERG Fizik Soru Bankası** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24 yanınızdayız.

Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

Yayın Yönetmeni
Eyüp Eğlence

Yazarın Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrencim,

Fizik dersini kolayca öğrenmeni sağlamak amacıyla hazırladığım soru bankasında, özel ders mantığı uyguladım. **10. Sınıf ICEBERG Fizik Soru Bankası**nın hem okula hem de üniversiteye hazırlık çalışmalarında sana yardımcı olacağına gönülden inanıyorum.

10. Sınıf ICEBERG Fizik Soru Bankasını,

- **14 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Konu Anlatım Videoları**nı içeren karekodun olması, kitabımızın en önemli özelliklerinden biridir. Her mikro konunun girişinde konuyu detaylı anlatan konu anlatım videolarını izleyerek eksiklerinizi tamamlayabilirsiniz.
- **Testler** ile öğrendiğiniz mikro konuyu pekiştirmenize yardımcı oldum.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.
- **Ünite Tekrar Testleri** ile her ünitenin sonunda ünitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.

Hayat boyu başarılar ve mutluluklar dileriz.

Lütfü Erdoğan
lutfuerdogan@okyanusyayincilik.com



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET	5 - 38
1. Mikro Konu: Sabit Hızlı Hareket	6
2. Mikro Konu: Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket	14
Ünite Tekrar Testi	30
Bağlam Temelli Test	38
2. ÜNİTE: ENERJİ	39 - 80
3. Mikro Konu: İş, Enerji ve Güç	40
4. Mikro Konu: Enerji Biçimleri	46
5. Mikro Konu: Mekanik Enerji	50
6. Mikro Konu: Enerji Kaynakları	62
Ünite Tekrar Testi	66
Bağlam Temelli Test	77
Dönem Testi	78
3. ÜNİTE: ELEKTRİK	81 - 140
7. Mikro Konu: Basit Elektrik Devreleri	82
8. Mikro Konu: Dirençlerin Bağlanması	86
9. Mikro Konu: Üreteçlerin Bağlanması	116
10. Mikro Konu: Elektrik Akımının Oluşturabileceği Tehlikeler	126
Ünite Tekrar Testi	128
Bağlam Temelli Test	140
4. ÜNİTE: DALGALAR	141 - 181
11. Mikro Konu: Periyodik Hareketler	142
12. Mikro Konu: Dalgaların Temel Kavramları	144
13. Mikro Konu: Su Dalgalarında Yansıma ve Kırılma	154
14. Mikro Konu: Rezonans ve Deprem	166
Ünite Tekrar Testi	168
Bağlam Temelli Test	177
Dönem Testi	178
CEVAP ANAHTARI	182 - 184

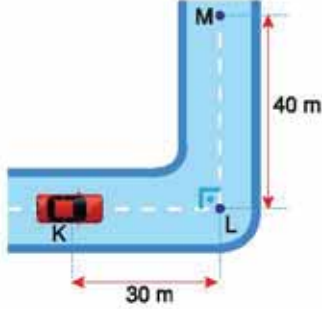
KUVVET VE HAREKET

ÖRNEKTİR





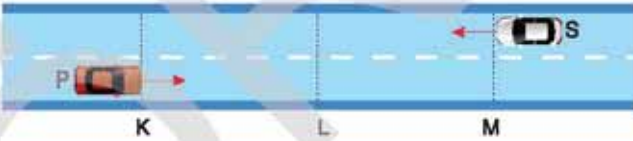
1. Bir otomobil yatay bir yolda sabit süratle hareket etmektedir. Otomobil bu yolda $t_0 = 0$ anında şekildeki K noktasından geçtikten bir süre sonra kesikli çizgiyle gösterilen yolu izleyerek önce L noktasından sonra da M noktasından geçiyor. K ile L noktaları arasındaki uzaklık 30 m, L ile M noktaları arasındaki uzaklık 40 m'dir.



Buna göre, bu otomobilin aldığı yol ve yer değiştirmesi aşağıdaki seçeneklerin hangisinde her ikisi için de doğru olarak verilmiştir?

	Aldığı yol(m)	Yer değiştirmesi (m)
A)	40	30
B)	50	50
C)	50	70
D)	70	50
E)	70	70

2. Hüseyin ve Nursena, uzaktan kumandalı oyuncak arabaların yarıştığı parkurda P ve S otomobillerini kontrol etmektedir. Bu parkurun K - M çizgileri arasında otomobiller doğrusal yol boyunca hareket etmektedir. Şekilde verilen yönlerde hareket eden P ve S otomobilleri, $t_0 = 0$ anında K ve M çizgilerine aynı anda ulaştıktan sonra, t anında L çizgisine de aynı anda ulaşmaktadır.

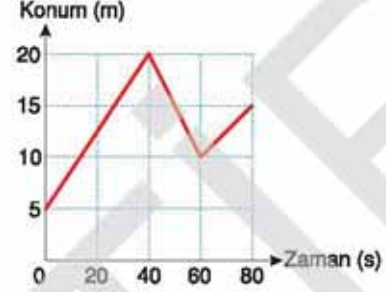


Buna göre, P otomobiline ait, x, alınan yol Δx , yer değiştirme $\vec{v}$, hız

niceliklerinden hangileri S'ninkine eşit olabilir?

- A) Yalnız x B) x ve Δx C) x ve $\vec{v}$
D) Δx ve $\vec{v}$ E) x, Δx ve $\vec{v}$

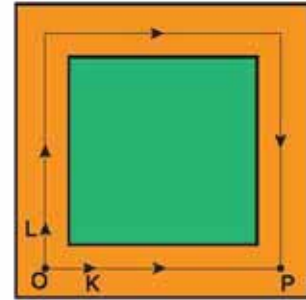
3. Selim, doğrusal bir pist üzerine yerleştirdiği uzaktan kumandalı oyuncak arabasını hareket ettirerek eğlenmektedir. Oyuncak arabanın hareketi sırasında arabaya ait konum - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Oyuncak arabanın (0 - 40) s zaman aralığında yer değiştirmesi Δx_1 , (40 - 80) s zaman aralığında yer değiştirmesi Δx_2 , (0 - 80) s zaman aralığında yer değiştirmesi de Δx_3 tür. Buna göre; Δx_1 , Δx_2 ve Δx_3 ün büyüklükleri aşağıdaki seçeneklerden hangisinde her üçü için de doğru verilmiştir?

	Δx_1 (m)	Δx_2 (m)	Δx_3 (m)
A)	20	10	15
B)	20	5	5
C)	15	5	10
D)	15	10	5
E)	10	5	5

4. Kare şeklindeki bir koşu parkurunda K ve L koşucuları parkurun O noktasından şekilde gösterildiği yönlerde, aynı anda koşmaya başlamışlardır.



Koşucular bir süre sonra P noktasına aynı anda ulaştıklarına göre, K koşucusuna ait;

- I. yer değiştirme,
II. ortalama hız,
III. ortalama sürat

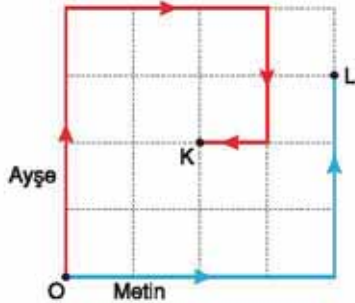
niceliklerinden hangileri L koşucusunununkine eşittir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III



07710DEA

5. Ayşe ve Metin, eşit bölmelere ayrılmış yatay bir düzlemde O noktasından aynı anda harekete başlıyor. Şekilde belirtilen yolları izleyerek Ayşe K noktasına, Metin'de L noktasına aynı anda ulaşıyor.

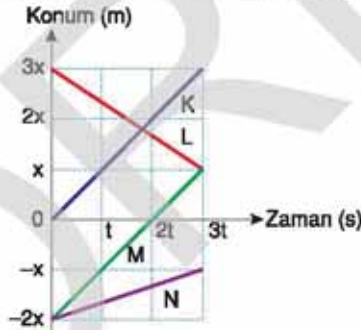


Ayşe ve Metin, K ve L noktalarına ulaştıklarında,

- Ayşe'nin hızı Metin'inkinden büyüktür.
 - Ayşe'nin süratı Metin'inkinden büyüktür.
 - Ayşe'nin yer değiştirmesi, Metin'inkinden küçüktür.
- yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

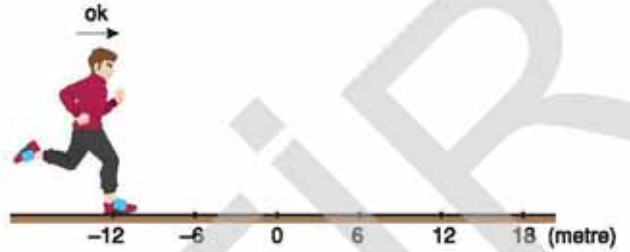
6. K, L, M, N araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. Bu araçlara ait konum - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



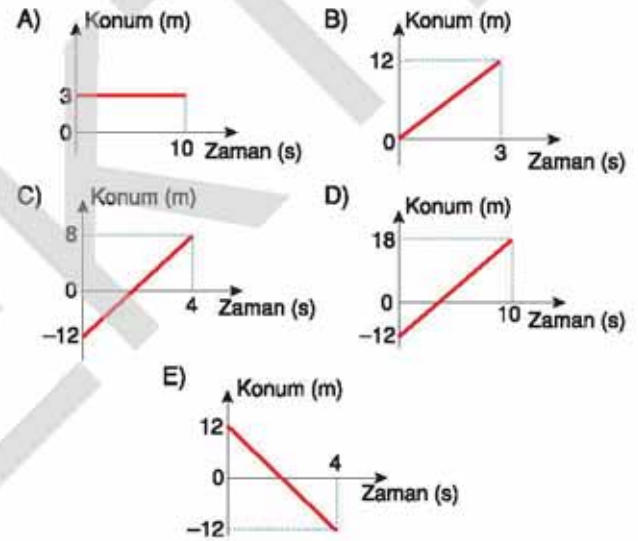
Bu grafiklerden elde edilen verilere göre 0 - 3t zaman aralığında aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- K ve L araçları zıt yönlerde hareket etmektedir.
- L ve M araçları aynı yönde hareket etmektedir.
- K ve M araçlarının hızları birbirine eşittir.
- L aracının hızı M'ninkinden küçüktür.
- M aracı ile N aracı arasındaki uzaklık artmaktadır.

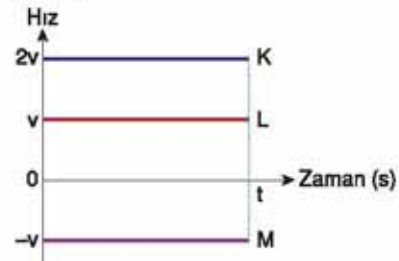
7. Bir sporcu, konumu kenarlarına yazılmış doğrusal bir parkurda 3 m/s büyüklüğündeki sabit hızla koşmaktadır. Sporcu $t_0 = 0$ anında -12 m konumundan ok ile gösterilen yönde geçiyor.



Buna göre, sporcunun konum - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



8. K, L ve M araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - t zaman aralığında bu araçlara ait hız - zaman grafikleri şekildeki gibidir.

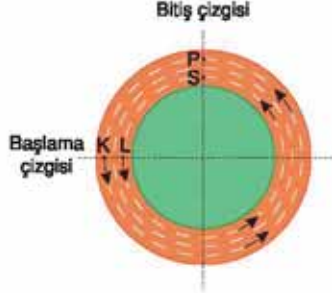


Bu grafiklerden elde edilen verilere göre, 0 - t zaman aralığında,

- K ve L araçları aynı yönde hareket etmektedir.
 - L ve M araçları zıt yönlerde hareket etmektedir.
 - L ve M araçları birbirinden uzaklaşmaktadır.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

1. Cengiz ve Derya, bir koşu parkurunda farklı yarıçaplı çembersel yollar boyunca koşmaktadır. Cengiz K noktasından, Derya ise L noktasından aynı anda şekilde verilen yönlerde harekete başladıktan bir süre sonra P ve S noktalarına yine aynı anda ulaşmaktadırlar.



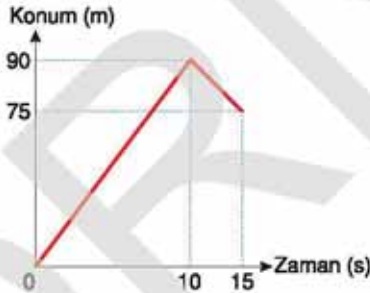
Buna göre, bu süreçte Cengiz'e ait

- I. yer değiştirme,
- II. ortalama hız,
- III. ortalama sürat

niceliklerinden hangileri Derya'ninkinden büyüktür?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) I, II ve III

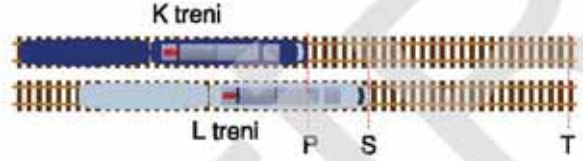
2. Zeynep, kullandığı otomobiliyle doğrusal bir yolda hareket etmektedir. Otomobile ait konum - zaman grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre, grafikteki 15 saniye içerisinde Zeynep'in ortalama hızı ve ortalama süratı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	Ortalama hız (m/s)	Ortalama sürat (m/s)
A)	8	5
B)	7	5
C)	5	7
D)	5	8
E)	7	8

3. K ve L trenleri, birbirine paralel raylarda sabit hızlarla hareket etmektedir. Trenlerin uzunlukları birbirine eşittir. K treninin lokomotifi P, L treninin lokomotifi S çizgisine aynı anda ulaştıktan bir süre sonra son noktaları da T çizgisine aynı anda ulaşılıyor.



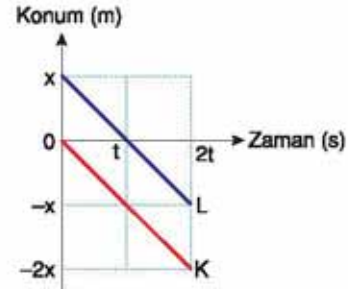
Buna göre

- I. K treninin hızı L'ninkinden büyüktür.
- II. K treninin boyu, P ve T çizgileri arasındaki uzaklıktan küçüktür.
- III. L treninin boyu, S ve T çizgileri arasındaki uzaklıktan büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

4. K ve L araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. Bu araçlara ait konum - zaman grafiği şekildedir.



Grafikteki verilere göre, 0 - 2t zaman aralığında K aracına ait

- I. hız,
- II. yer değiştirme,
- III. hareket yönü

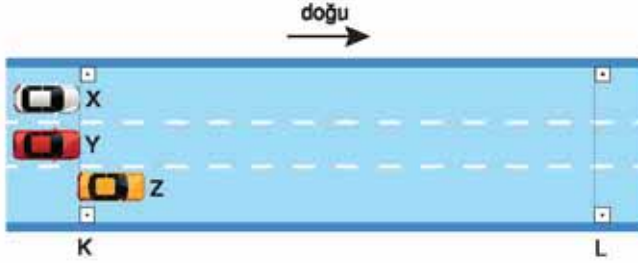
niceliklerinden hangileri L aracınıninkine eşittir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III



090102F8

5. X, Y, Z otomobilleri doğrusal bir yolda değişmeyen hızlarla doğu yönünde hareket etmektedir. Z otomobili K çizgisini geçtikten hemen sonra X ve Y otomobilleri K çizgisine aynı anda ulaşıyor.



Otomobiller şekilde verilen konumlarından aynı anda geçtikten bir süre sonra L çizgisinden önce X, sonra da Y ile Z aynı anda geçiyor.

X, Y, Z otomobillerinin hızlarının büyüklükleri sırasıyla v_X, v_Y, v_Z olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $v_X < v_Y < v_Z$ B) $v_X < v_Z < v_Y$ C) $v_Y < v_X < v_Z$
D) $v_Y < v_Z < v_X$ E) $v_Z < v_Y < v_X$

6. Şekildeki K ve L otomobilleri doğrusal bir yolda sabit süratlerle aynı yönde hareket etmektedir. K otomobilinin sürati 60 km/h, L otomobilinin sürati de 80 km/h'dir.



Otomobiller bir t anında şekildeki S çizgisinden geçtikten sonra K otomobili 4 saat yol alıp 1 saat dururken, L otomobili 3 saat yol alıp 2 saat duruyor.

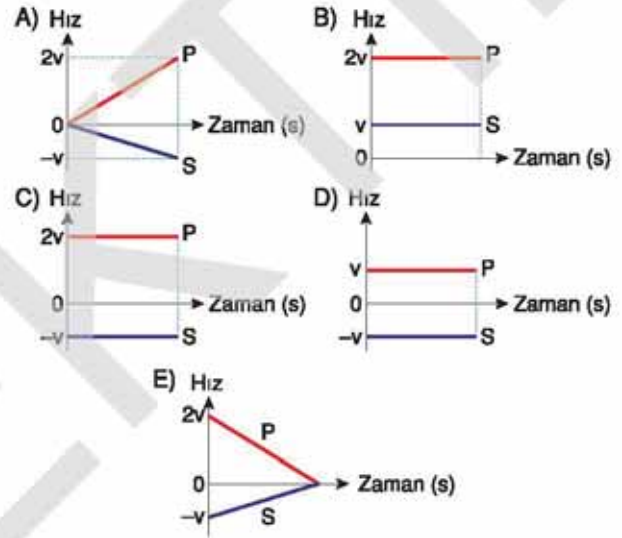
Buna göre, S çizgisini geçtikten 10 saat sonra K ve L otomobillerinin birbirlerine göre konumları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yan yanadırlar.
B) K otomobili 20 km geridedir.
C) K otomobili 40 km ileridedir.
D) L otomobili 20 km geridedir.
E) L otomobili 40 km ileridedir.

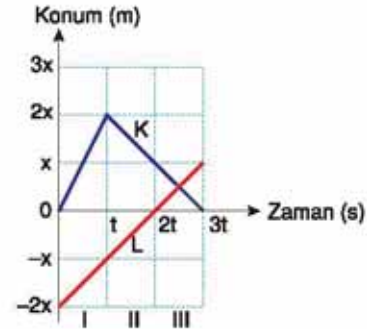
7. P ve S araçları doğrusal bir yolda sabit süratlerle hareket etmektedir. Bu araçlar, yol üzerindeki K ve L çizgilerine aynı anda ulaştıktan bir süre sonra M çizgisine de yine aynı anda ulaşıyorlar.



Buna göre, P ve S araçlarına ait hız - zaman grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?



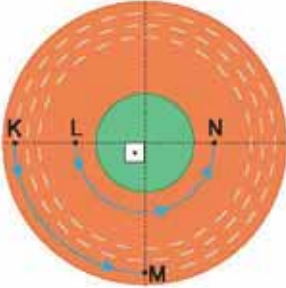
8. K ve L araçları doğrusal bir yol üzerinde hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu araçlara ait konum - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, K ve L araçları grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde aynı yönde hareket etmişlerdir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

1. Metin ve Selma bir koşu parkurunda farklı yarıçaplı çembersel yollar boyunca koşmaktadır. Metin K noktasından, Selma da L noktasından aynı anda şekilde verilen yönlerde harekete başlıyor.



Metin M noktasına ulaştığında Selma da N noktasına ulaşıyor.

Buna göre, Metin'e ait

- I. yer değiştirme,
- II. ortalama hız,
- III. ortalama sürat

niceliklerinden hangileri Selma'ninkine eşit olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

2. Polis memuru Metin, bir radar cihazından doğrusal bir yolda hareket etmekte olan araçlara ait hız kontrolü yapmaktadır. Radar cihazından edindiği bilgilere dayanarak tır, kamyon ve otomobilin belirli süre içerisindeki ilk ve son konumlarını kullanarak aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

Araç	İlk konum (m)	Son konum (m)	Süre (s)
Tır	10	50	4
Kamyon	0	60	5
Otomobil	-20	40	5

Bu tabloya göre

- I. Tırın hızı, kamyonun hızından büyüktür.
- II. Tırın hızı otomobilin hızından küçüktür.
- III. Kamyonun hızı otomobilin hızına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

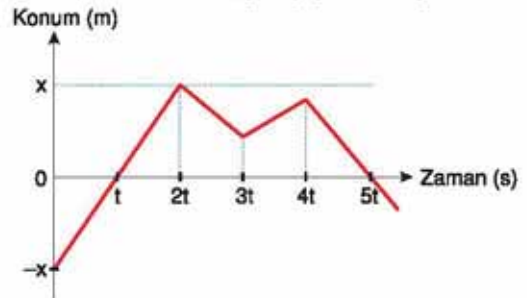
3. K, L, M araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - t zaman aralığında bu araçlara ait hız - zaman grafikleri şekildedir.



Araçlar t anında yan yana olduklarına göre, $t_0 = 0$ anında birbirlerine göre konumlarıyla ilgili aşağıdaki yargılarından hangisi doğrudur?

- A) K aracı en önde, M aracı en geridedir.
B) L aracı en önde, M aracı en geridedir.
C) M aracı en önde, K aracı en geridedir.
D) M aracı en önde, L aracı en geridedir.
E) K, L ve M araçları yan yanadır.

4. Bir otomobil doğrusal bir yolda hareket etmektedir. Bu otomobile ait konum - zaman grafiği şekildedir.

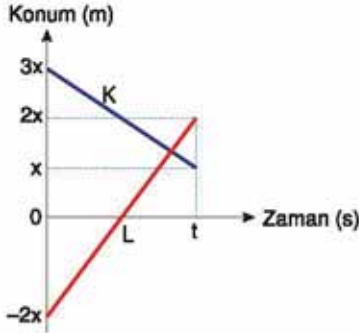


Bu grafikten elde edilen verilere göre, otomobilin hareketi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

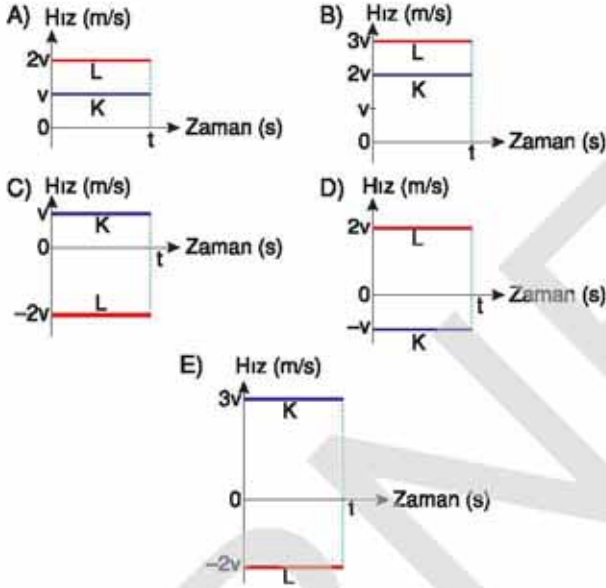
- A) 0 - t zaman aralığındaki hızı, t - 2t zaman aralığındaki hızına eşittir.
B) t - 2t zaman aralığındaki hızı, 2t - 3t zaman aralığındaki hızından büyüktür.
C) 2t anında yön değiştirmiştir.
D) 2t - 3t ve 3t - 4t zaman aralıklarında aynı yönde hareket etmektedir.
E) 4t - 5t zaman aralığında, $t_0 = 0$ anındaki konumuna yaklaşmaktadır.



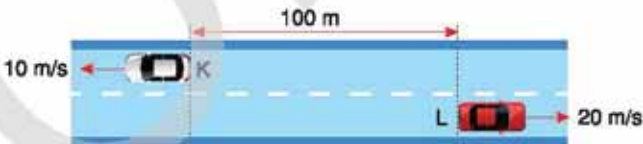
5. K ve L araçları doğrusal bir yol üzerinde hareket etmektedir. 0 - t zaman aralığında bu araçlara ait konum - zaman grafikleri şekildedeki gibidir.



Buna göre, 0 - t zaman aralığında K ve L araçlarına ait hız - zaman grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?



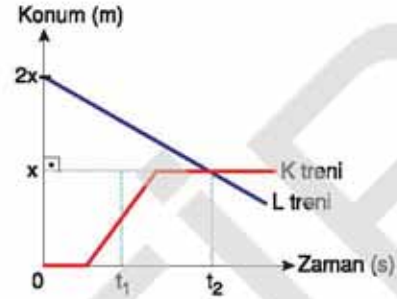
6. K ve L otomobilleri doğrusal bir yolda zıt yönlerde sabit hızlarla hareket etmektedir. K otomobilinin hızı 10 m/s, L otomobilinin hızı da 20 m/s'dir. Otomobiller t anında aralarında 100 m uzaklık olduğu şekildeki konumlardan aynı anda geçiyor.



Buna göre, K ve L otomobilleri şekilde verilen konumlardan geçtikten 10 s sonra aralarındaki uzaklık kaç m olur?

- A) 300 B) 400 C) 500 D) 600 E) 700

7. K ve L trenleri, birbirine paralel iki rayda hareket etmektedir. Bu trenlere ait konum - zaman grafiği aşağıdaki gibidir.



Bu grafikten elde edilen verilere göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) K treni L'den daha sonra harekete başlamıştır.
B) t_1 anında K treninin hızı L'ninkinden küçüktür.
C) t_2 anında K ve L trenleri yan yanadır.
D) t_2 anında K treni durmaktadır.
E) t_2 anına kadar K treni L'den daha kısa süre hareket etmiştir.

8. Şekildeki K, L, M araçları doğrusal bir yolda, sabit hızlarla aynı yönde, şerit değiştirmeden hareket etmektedir. Bu hareket sırasında araçlar şekildeki konumdan geçtikten sonra K ile L arası uzaklık azalırken, L ile M arası uzaklık artıyor.

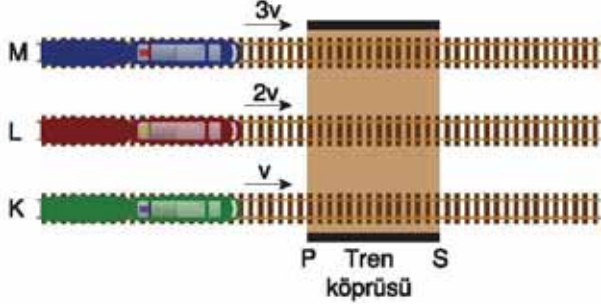


Buna göre

- I. K aracının hızı, L'ninkinden büyüktür.
II. K aracının hızı, M'ninkine eşittir.
III. L aracının hızı, M'ninkinden küçüktür.
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

1. K, L, M trenleri birbirine paralel raylarda, aynı yönde hareket etmektedir. K treninin hızının büyüklüğü v , L treninin hızının büyüklüğü $2v$, M'ninki de $3v$ 'dir. Trenlerin ön uçları tren köprüsünün P ucuna aynı anda ulaştıktan bir süre sonra K treninin ön ucu ile L ve M trenlerinin arka ucu köprü'nün S ucuna aynı anda ulaşır.

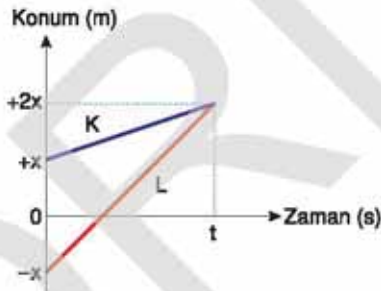


Buna göre

- I. K treninin boyu, köprü'nün boyundan kısadır.
 - II. L treninin boyu köprü'nün boyuna eşittir.
 - III. M treninin boyu, L treninin boyundan uzundur.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

2. K ve L otomobilleri doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - t zaman aralığında bu araçlara ait konum - zaman grafikleri şekildedeki gibidir.



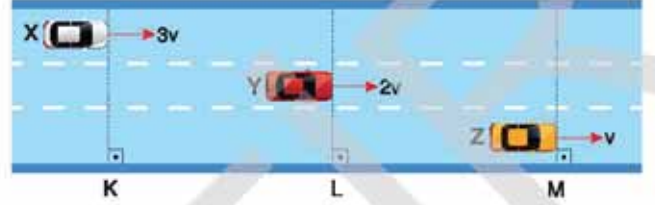
0 - t zaman aralığında bu araçlarla ilgili

- I. K aracının hızı L'ninkinden küçüktür.
- II. K aracının yer değiştirmesi L'nin yer değiştirmesinden büyüktür.
- III. K ve L araçları arasındaki uzaklık önce artmış, sonra azalmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. X, Y, Z araçları doğrusal bir yolda sabit hızlarla hareket etmektedir. X aracının sürati $3v$, Y aracının sürati $2v$, Z'ninki de v 'dir. Bu araçların t_0 anındaki konumları ve hareket yönleri Şekil 1'deki gibidir. t süre sonra araçların üçü de aynı anda N çizgisine ulaşır.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, K ve L çizgileri arasındaki uzaklığın, L ve M çizgileri arasındaki uzaklığa oranı $\frac{|KL|}{|LM|}$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

4. Hüseyin, Nursena ve Zeynep, merkezi O noktası olan daire biçimindeki bir alanın K, L, M noktalarından aynı anda şekildedeki yönlerde harekete başlıyor. Hüseyin, Nursena ile O noktasında, Zeynep ile N noktasında karşılaşıyor.



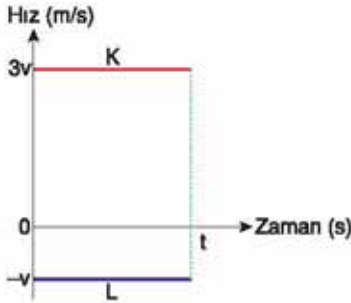
Buna göre

- I. Hüseyin'in hızı, Nursena'nın hızına eşittir.
 - II. Nursena'nın sürati Zeynep'in süratinden büyüktür.
 - III. Hüseyin'in sürati Zeynep'in süratinden büyüktür.
- yargılarından hangileri doğrudur? ($\pi = 3$ alınız.)

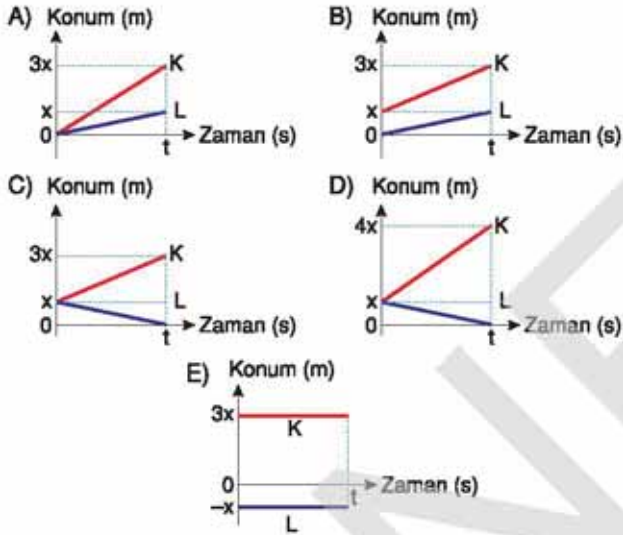
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III



5. K ve L araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - t zaman aralığında bu araçlara ait hız - zaman grafikleri şekildedir.



Buna göre, K ve L araçlarına ait konum - zaman grafikleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



6. K, L, M araçları doğrusal bir yolda sabit hızlarla doğu - batı doğrultusunda hareket etmektedir. K aracı ile L aracının hareketi doğu yönünde, M aracının hareketi de batı yönündedir. Araçlar şekilde verilen konumlardan aynı anda geçtikten bir süre sonra yan yana geliyorlar.

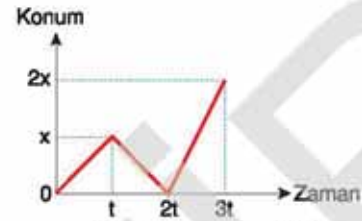


Buna göre

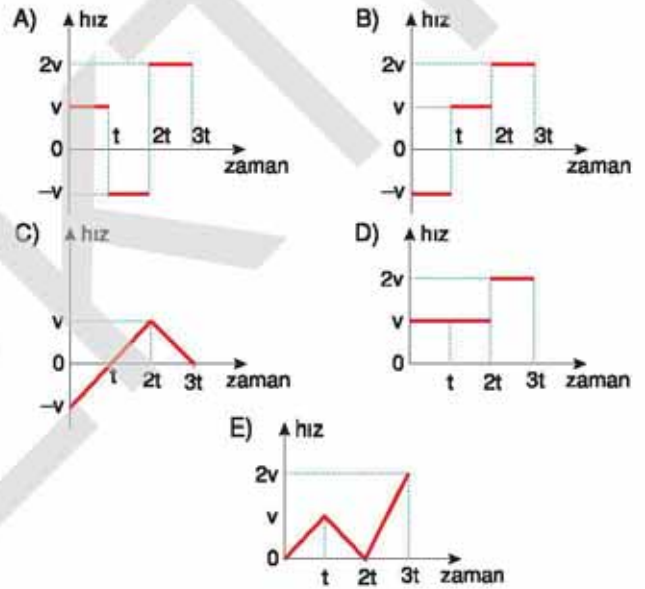
- I. K aracının hızı L'ninkinden büyüktür.
 - II. K aracının hızı M'ninkinden büyüktür.
 - III. L aracının hızı M'ninkinden küçüktür.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

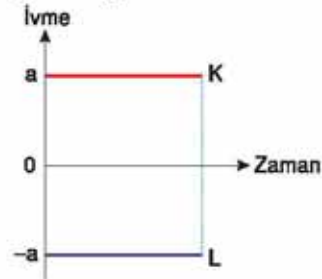
7. Bir otomobil doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu otomobile ait konum - zaman grafiği şekildedir.



Buna göre, araca ait hız - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



8. K ve L araçları doğrusal bir yolda, aynı yönde hareket etmektedir. 0 - t zaman aralığında bu araçlara ait ivme - zaman grafikleri şekildedir.



Buna göre, 0 - t zaman aralığında

- I. K aracı hızlanmakta, L aracı yavaşlamaktadır.
 - II. K aracı yavaşlamakta, L aracı hızlanmaktadır.
 - III. K ve L araçları hızlanmaktadır.
- yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ya da II
D) I ya da III E) II ya da III



1. Aylin Öğretmen; Ayşe, Derya ve İsmail'in yaptığı aşağıdaki eylemleri sınıfta öğrencilerine anlatmıştır.



Ayşe, otomobiliyle düz bir yolda duruştan hızlanmıştır.



Derya, sürtünmesiz ve sabit eğim açılı eğik düzlem şeklindeki bir kaydırakta kaymaktadır.



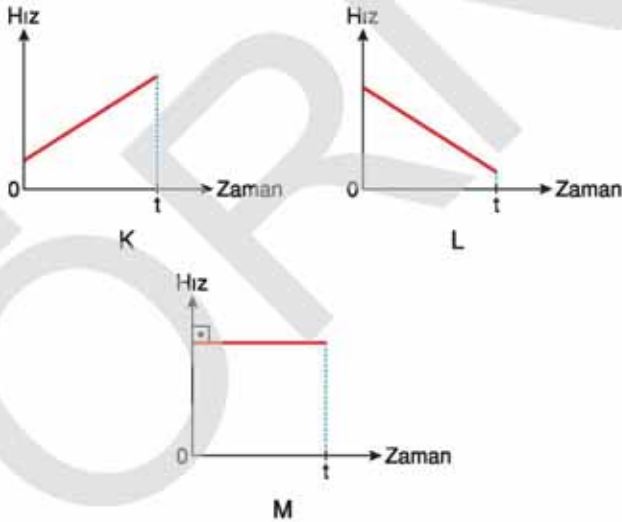
İsmail, bir koşu parkurunda doğrusal bir yol boyunca sabit hızla koşmaktadır.

Ayşe, Derya ve İsmail'in eylemlerini izleyen öğrencilere, hangilerinin ivmeli hareket yaptığını sormuştur.

Buna göre, aşağıdaki öğrenci cevaplarından hangisi doğrudur?

- A) Yalnız Ayşe
B) Yalnız Derya
C) Yalnız İsmail
D) Ayşe ve Derya
E) Derya ve İsmail

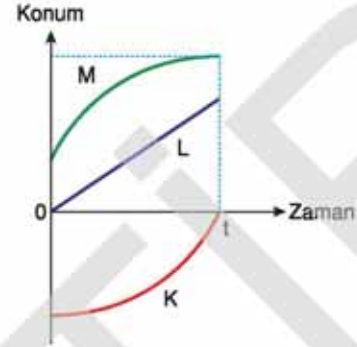
2. Doğrusal bir yolda hareket eden K, L, M araçlarının hız - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, bu araçlardan hangileri grafiklerdeki hareket süreleri içerisinde sabit ivmeli hareket yapmaktadır?

- A) Yalnız K
B) Yalnız L
C) Yalnız M
D) K ve L
E) L ve M

3. K, L, M araçları, doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. Bu araçların 0 - t zaman aralığında konum - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



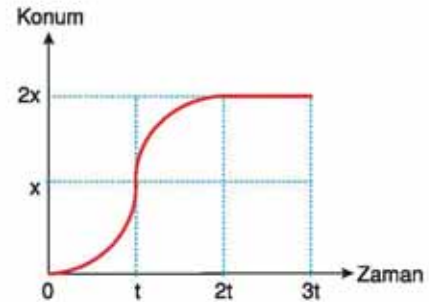
Buna göre

- I. K aracı hızlanmaktadır.
II. M aracı yavaşlamaktadır.
III. L ile M araçları aynı yönde, K aracı onlara zıt yönde hareket etmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve II
D) II ve III
E) I, II ve III

4. İsmail'in kullandığı bir otomobil doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu otomobile ait konum - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, İsmail'in otomobiliyle yaptığı hareketle ilgili;

- I. 0 - t zaman aralığında hızlanmıştır.
II. t - 2t zaman aralığında hızlanmıştır.
III. 2t - 3t zaman aralığında durmuştur.

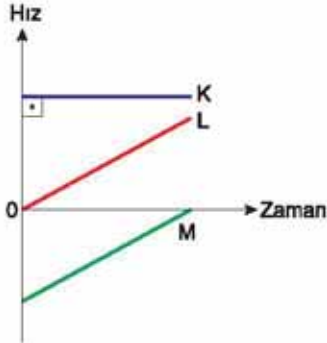
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
B) Yalnız III
C) I ve II
D) I ve III
E) II ve III



01750A20

5. K, L, M araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. Bu araçlara ait hız - zaman grafikleri şekildedir.

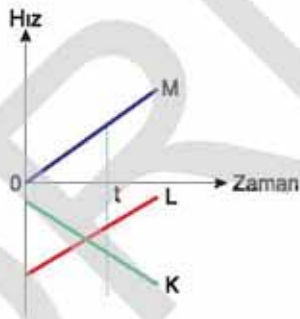


Buna göre

- I. K ile L araçları zıt yönlerde hareket etmektedir.
 - II. L ile M araçları aynı yönde hareket etmektedir.
 - III. K ile M araçları birbirine yaklaşmaktadır.
- yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) II ve III

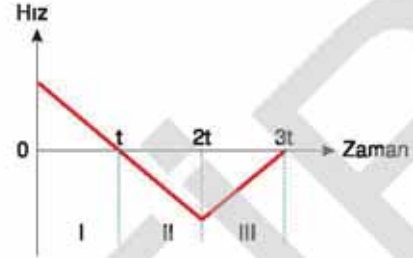
6. K, L, M otomobilleri doğrusal bir yolda hareket etmektedir. Bu otomobillere ait hız - zaman grafikleri şekildedir. t anında K aracı doğuya gitmektedir.



Buna göre, L ve M araçlarının t anındaki hareket yönleri ile ilgili ne söylenebilir?

- A) L aracı da, M aracı da batıya gitmektedir.
- B) L aracı doğuya, M aracı ise batıya gitmektedir.
- C) L aracı batıya, M aracı ise doğuya gitmektedir.
- D) L aracı güney doğuya, M aracı ise güney batıya gitmektedir.
- E) L aracı kuzeye, M aracı ise güneye gitmektedir.

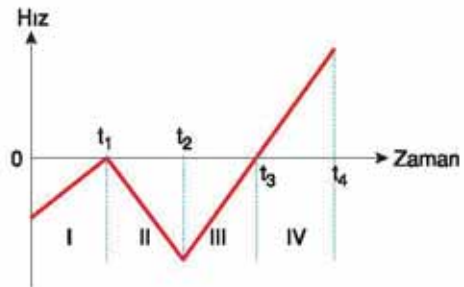
7. Bir otomobil doğrusal yolda, doğu - batı doğrultusunda hareket etmektedir. 0 - $3t$ zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildedir.



Buna göre, grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarında bu aracın hareket yönü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	I	II	III
A) Doğu	Doğu	Batı	Batı
B) Doğu	Batı	Doğu	Doğu
C) Batı	Doğu	Batı	Batı
D) Batı	Doğu	Doğu	Doğu
E) Batı	Batı	Batı	Doğu

8. Bir otomobil, doğrusal bir yolda, doğu - batı doğrultusunda hareket etmektedir. Bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildedir.



$t_0 = 0$ anında doğuya doğru giden bu otomobilin hareketi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) I zaman aralığında yavaşlamıştır.
- B) II zaman aralığında batı yönünde gitmektedir.
- C) III zaman aralığında doğu yönünde gitmektedir.
- D) t_3 anında yön değiştirmiştir.
- E) IV zaman aralığında hızlanmıştır.

1. Zeynep Öğretmen, hareketi, hızı ve ivmeyi tanımladıktan sonra öğrencilerinden sabit ivmeli harekete örnek vermemelerini istemiş; Aylin, İsmail ve Berna aşağıdaki örnekleri vermiştir.

Aylin: Hava direncinin olmadığı ortamda serbest düşmeye bırakılan cisim

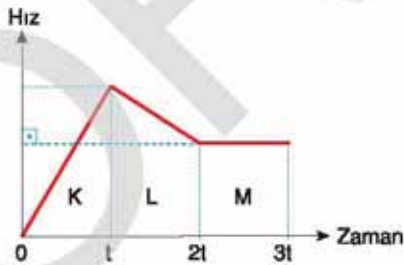
İsmail: Paraşütle atlayan sporcu

Berna: Sürtünmesiz yatay yolda sabit bir kuvvetle itilen cisim

Buna göre; Aylin, İsmail ve Berna'nın verdiği örneklerin hangilerinde sabit ivmeli hareket yapılır?

- A) Yalnız Aylin
B) Yalnız İsmail
C) Yalnız Berna
D) Aylin ve İsmail
E) Aylin ve Berna

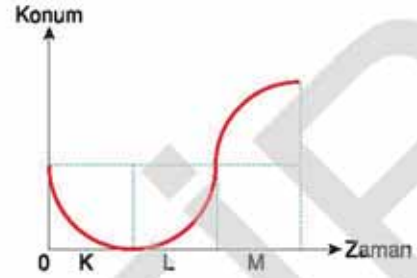
2. Bir otomobil $t_0 = 0$ anında durmaktayken doğrusal bir yolda harekete başlıyor. Bu araca ait hız - zaman grafiği şekilde verilmiştir.



Buna göre, grafikteki K, L, M zaman aralıklarından hangilerinde araç sabit ivmeli hareket yapmıştır?

- A) Yalnız K
B) Yalnız M
C) K ve L
D) K ve M
E) K, L ve M

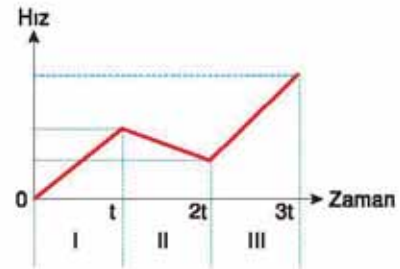
3. Doğrusal yatay bir yolda hareket eden bir otomobilin konum - zaman grafiği şekilde gibidir.



Buna göre, grafikte verilen K, L, M zaman aralıklarında otomobilin hareketi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) K zaman aralığında yavaşlamıştır.
B) L zaman aralığında hızlanmıştır.
C) K zaman aralığında ivmesi, hareket yönündedir.
D) K ve L zaman aralıklarında hareket yönleri birbirine zıttır.
E) L ve M zaman aralıklarında aynı yönde hareket etmiştir.

4. Bir otomobil doğrusal bir yolda $t_0 = 0$ anında durmaktayken harekete başlıyor. Bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekilde görülmektedir.

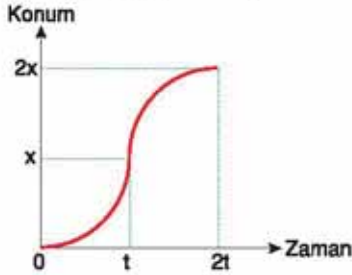


Buna göre, bu otomobil I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde hızlanmıştır?

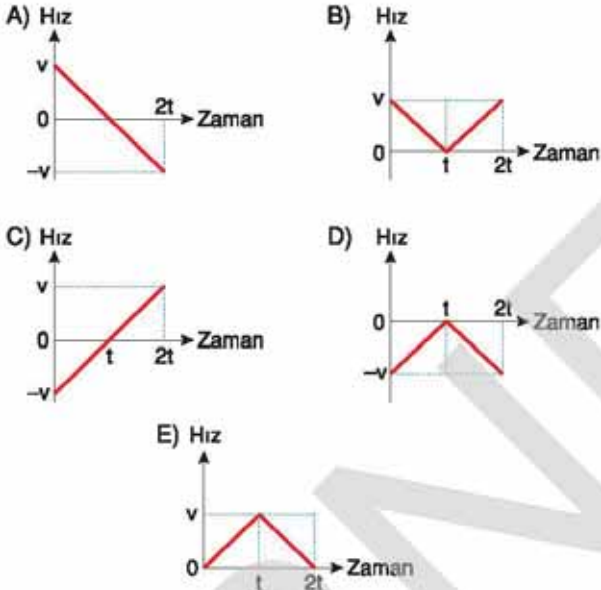
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve III
E) II ve III



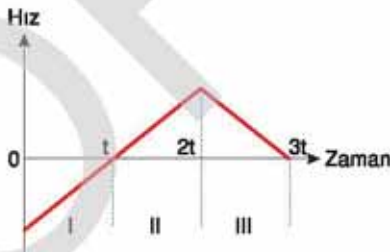
5. Bir otomobil, doğrusal yatay bir yolda, $t_0 = 0$ anında duruştan harekete başlıyor. $0 - 2t$ zaman aralığında bu otomobile ait konum - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, $0 - 2t$ zaman aralığında bu otomobile ait hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



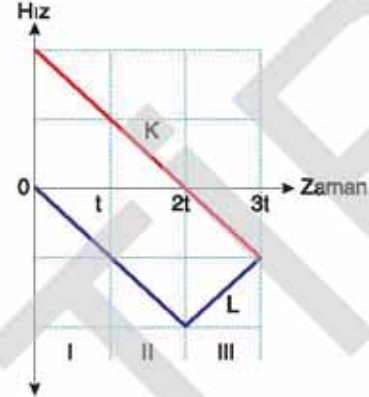
6. Bir araç doğrusal bir yolda hareket etmektedir. $0 - 3t$ zaman aralığında bu araçta ait hız - zaman grafiği şekilde görülmektedir.



Buna göre, araç grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde yavaşlamıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

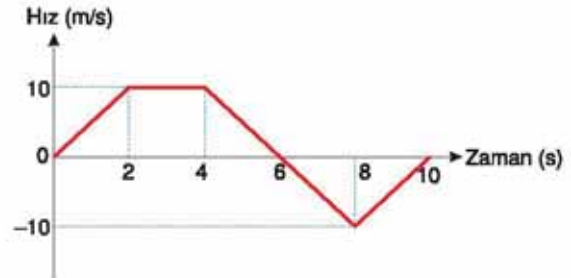
7. K ve L araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. $0 - 3t$ zaman aralığında bu araçlara ait hız - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde K ve L araçları zıt yönlerde hareket etmiştir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

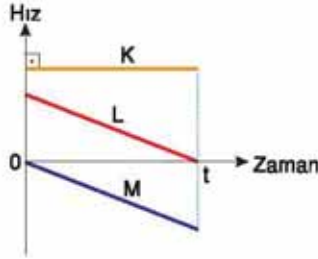
8. Ege'nin kullandığı otomobil doğrusal bir yolda hareket etmektedir. Otomobile ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Bu grafikten elde edilen verilere göre, Ege'nin kullandığı araçla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) $0 - 2$ saniye zaman aralığında hızlanmış, $4 - 6$ saniye zaman aralığında yavaşlamıştır.
B) $2 - 4$ saniye zaman aralığında sabit hızla hareket etmiştir.
C) $0 - 2$ saniye zaman aralığındaki ivmesi, $6 - 8$ saniye zaman aralığındaki ivmesine eşittir.
D) 6. saniyede yön değiştirmiştir.
E) 3 ve 10. saniyelerde aynı konumdadır.

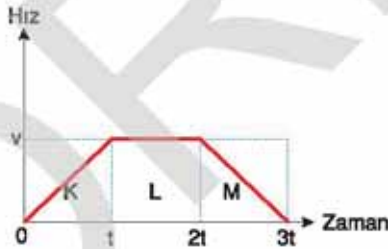
1. K, L, M trenleri birbirine paralel raylarda hareket etmektedir. 0 - t zaman aralığında bu trenlere ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre; K, L, M trenlerinden hangileri ivmeli hareket yapmıştır?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) K ve L
D) L ve M E) K ve M

2. Derya'nın kullandığı otomobil, doğrusal yatay bir yolda $t_0 = 0$ anında duruştan harekete başlamıştır. 0 - 3t zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

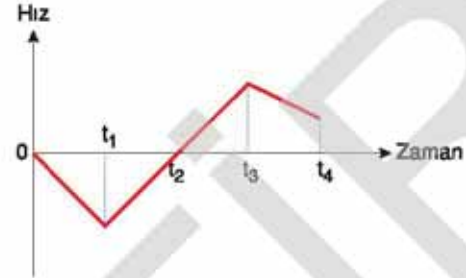


Buna göre araç için

- I. K aralığında hızlanmaktadır.
II. L aralığında durmaktadır.
III. K aralığındaki ivmesi, M aralığındaki ivmesine eşittir.
Yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

3. Bir tren, doğrusal bir ray üzerinde hareket etmektedir. $t_0 = 0$ anında doğu yönünde harekete başlayan bu trene ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

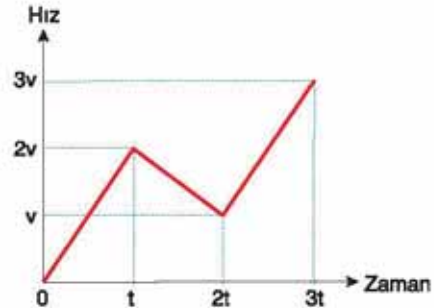


Bu grafikten elde edilen verilere göre, trenin hareketi ile ilgili

- I. 0 - t₁ zaman aralığında hızlanmış, t₁ - t₂ zaman aralığında yavaşlamıştır.
II. t₁ - t₂ zaman aralığında batı yönünde gitmektedir.
III. t₃ - t₄ zaman aralığında batı yönünde gitmektedir.
Yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

4. Başlangıçta durmaktayken doğrusal bir yolda harekete başlayan bir araca ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.

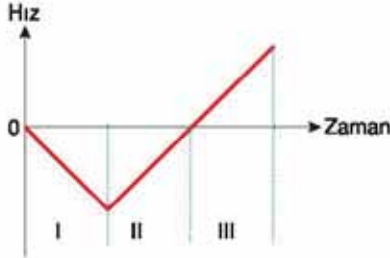


Aracın 0 - t zaman aralığında aldığı yol 50 metre olduğuna göre, 0 - 3t zaman aralığında aldığı yol kaç metredir?

- A) 150 B) 175 C) 200 D) 225 E) 250



5. Bir araç doğrusal bir yolda durmaktayken $t_0 = 0$ anında harekete başlıyor. Bu araca ait hız - zaman grafiği şekilde verilmiştir.



Buna göre, bu araç grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde $t_0 = 0$ anındaki konumundan uzaklaşmaktadır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

6. Zeynep'in kullandığı otomobil, doğrusal bir yol üzerinde hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekilde gibidir.

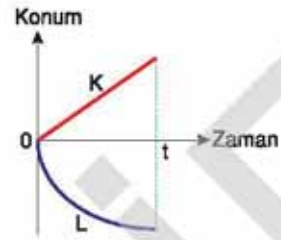


$t_0 = 0$ anında K noktasından geçen Zeynep, t anında K noktasından 100 m uzakta olduğuna göre

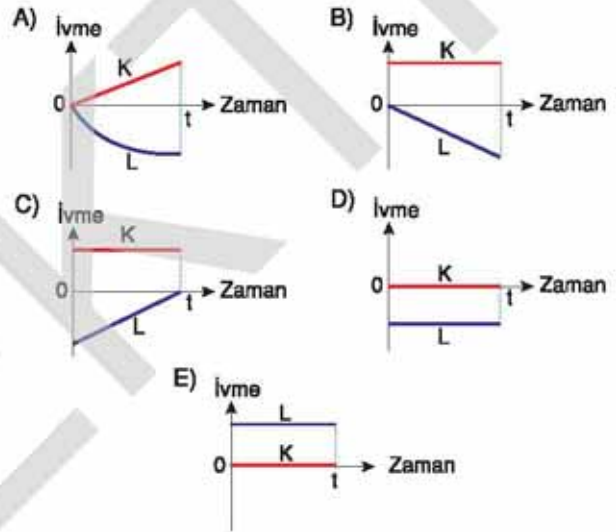
- I. t anında yön değiştirmiştir.
II. 2t anında K noktasındadır.
III. 3t anında K noktasından 500 m uzaktır.
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

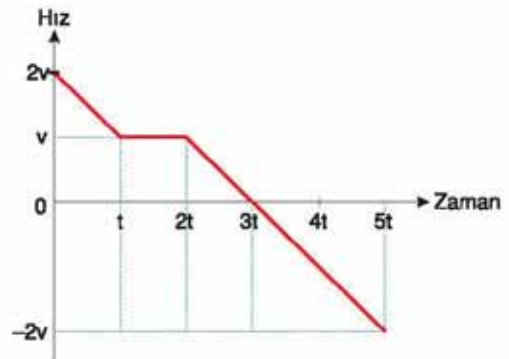
7. Doğrusal bir yolda hareket etmekte olan K, L araçlarının konum - zaman grafikleri şekilde gibidir.



Buna göre, K ve L araçlarının ivme - zaman grafikleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?



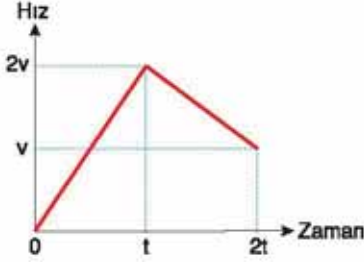
8. Bir araç doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 5t zaman aralığında bu araca ait hız - zaman grafiği şekilde gibidir.



Aracın 0 - t zaman aralığındaki yer değiştirmesinin büyüklüğü 75 metre olduğuna göre, 0 - 5t zaman aralığındaki yer değiştirmesinin büyüklüğü kaç metre olur?

- A) 25 B) 50 C) 75 D) 100 E) 125

1. Bir otomobil yatay doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 2t zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



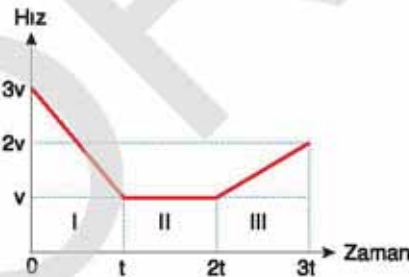
Buna göre, bu otomobile ait 0 - t zaman aralığındaki

- I. ivme,
- II. ortalama hız,
- III. yer değiştirme

niceliklerinden hangileri, t - 2t zaman aralığından daha büyüktür?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

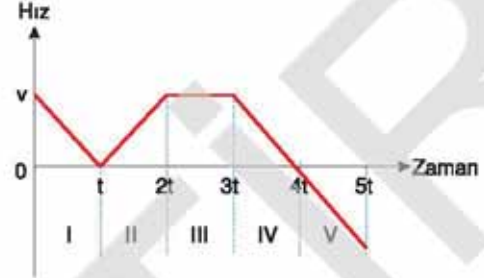
2. Bir otomobil yatay doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, grafikte verilen I, II ve III zaman aralıklarından hangilerinde otomobil sabit ivmeli hareket yapmaktadır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

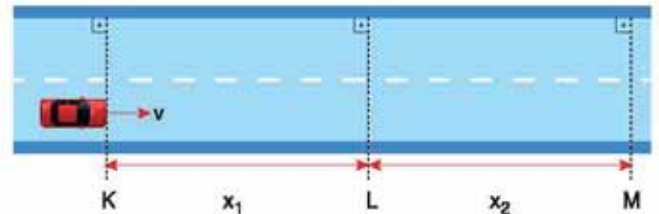
3. Ehliyet alabilmek için test sürüşü yapan Zeynep'in kullandığı otomobil doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 5t zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekilde verilmiştir.



Buna göre; Zeynep, grafikte verilen zaman aralıklarından hangisinde $t_0 = 0$ anındaki konumuna yaklaşmaktadır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

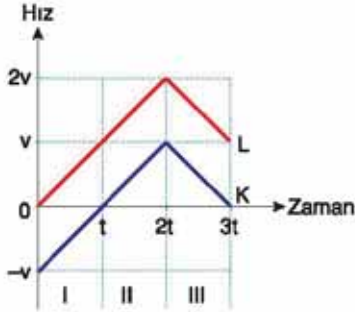
4. Ömer'in kullandığı otomobil, doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. Bu yolda K çizgisine ulaştığında hızının büyüklüğü 40 km/h olan Ömer, hızını düzgün artırarak otomobil ile L çizgisinden 80 km/h büyüklüğündeki hızla, M çizgisinden de 120 km/h büyüklüğündeki hızla geçiyor.



K çizgisi ile L çizgisi arasındaki uzaklık x_1 , L çizgisi ile M çizgisi arasındaki uzaklık x_2 olduğuna göre, $\frac{x_1}{x_2}$ oranı nedir?

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

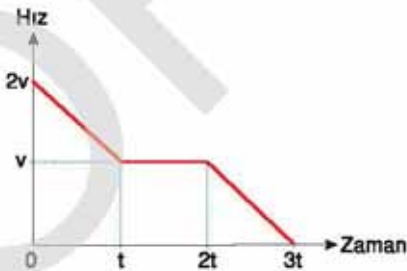
5. K ve L araçları doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu araçlara ait hız - zaman grafikleri şekildeki gibidir. Araçlar $t_0 = 0$ anında yan yanadır.



Buna göre, grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde K ile L araçları arasındaki uzaklık artmıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

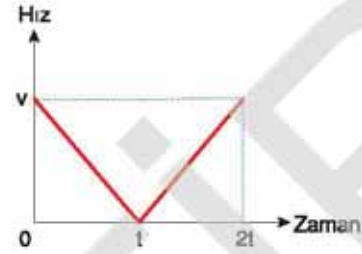
6. Metin'in kullandığı bir otomobil doğrusal bir yolda hareket etmektedir. $t_0 = 0$ anında K noktasından geçen bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir. Metin, kullandığı otomobil ile KLM yolunu 3t sürede alıyor.



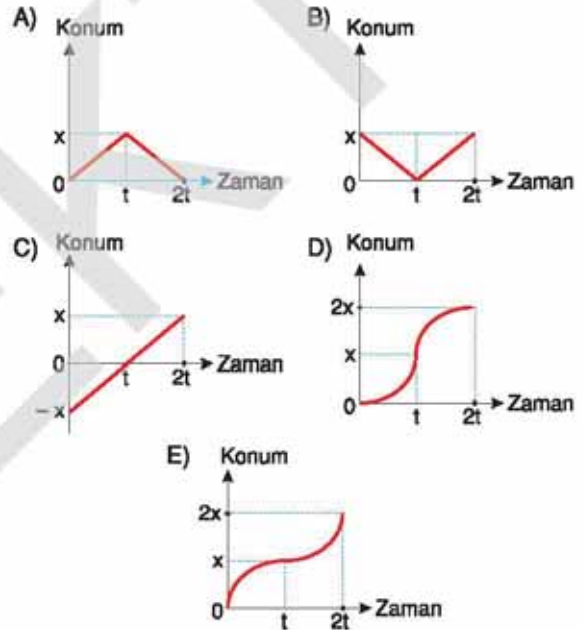
KL = LM olduğuna göre, Metin kullandığı otomobil ile yolun son yarısı olan LM bölümünü kaç t sürede alır?

- A) 2,5 B) 2 C) 1,5 D) 1 E) 0,5

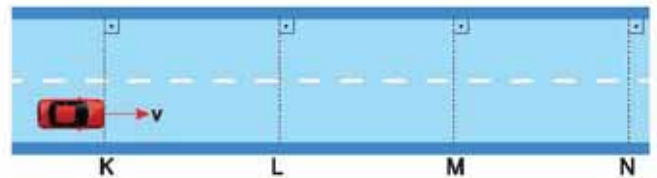
7. Bir otomobil, doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. 0 - 2t zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, bu otomobile ait konum - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



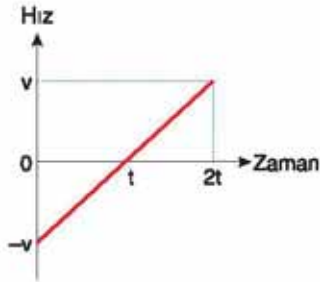
8. Bir otomobil, doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. Otomobil bu yol üzerinde K çizgisine v hızıyla ulaştıktan sonra L ve M çizgilerinden 3v, N çizgisinden de 2v hızıyla geçiyor.



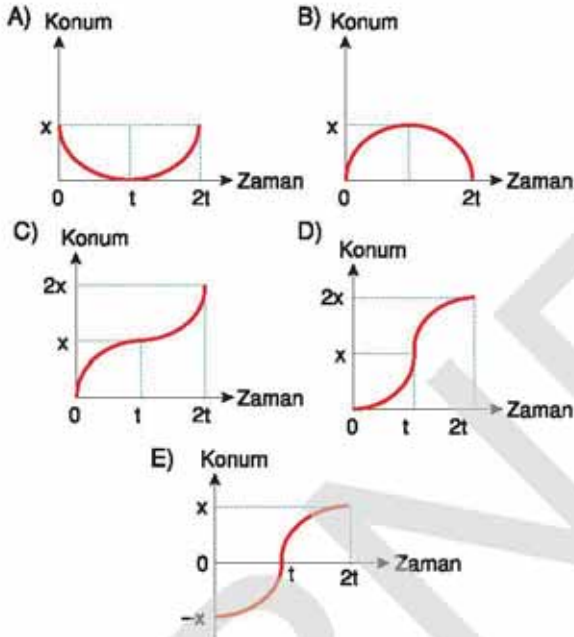
Buna göre, bu otomobil KL, LM, MN aralıklarından hangilerinde kesinlikle ivmeli hareket yapmıştır?

- A) Yalnız KL B) Yalnız LM C) Yalnız MN
D) KL ve MN E) LM ve MN

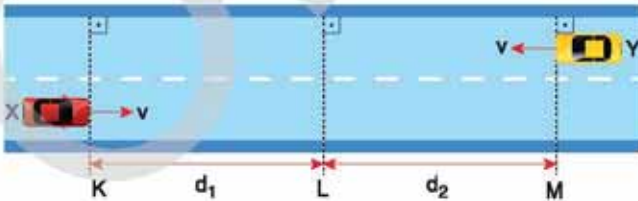
1. Bir otomobil doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. Bu otomobilin 0 - 2t zaman aralığında hız - zaman grafiği şekildedir.



Buna göre, 0 - 2t zaman aralığında bu otomobile ait konum zaman - grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



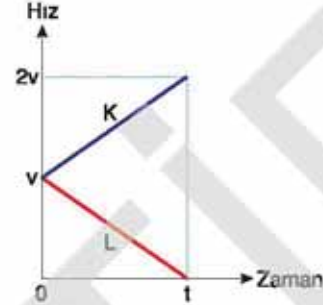
2. X ve Y araçları doğrusal yatay bir yolda, zıt yönlerde v büyüklüğündeki sabit hızlarla hareket etmektedir. X aracı K çizgisine, Y aracı da M çizgisine aynı anda ulaştığında X aracı sabit ivmeyle hızlanmaya başlıyor. Araçlar L çizgisine de aynı anda ulaştıklarında X aracının hızı 3v oluyor.



KL arası uzaklık d_1 , LM arası uzaklık d_2 olduğuna göre, $\frac{d_1}{d_2}$ oranı nedir?

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

3. K ve L araçları doğrusal bir yolda hareket etmektedir. $t_0 = 0$ anında yan yana olan bu araçların 0 - t zaman aralığında hız - zaman grafikleri şekildedir.

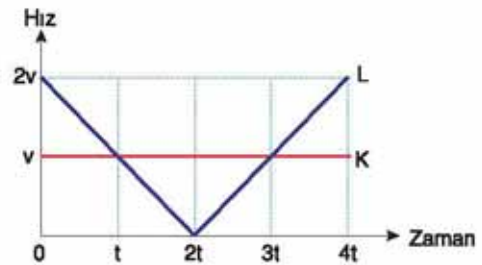


Buna göre, 0 - t zaman aralığında

- I. Araçlar birbirinden uzaklaşmaktadır.
II. K aracının ivmesinin büyüklüğü L'ninkine eşittir.
III. Araçlar zıt yönde hareket etmektedir.
yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

4. K ve L araçları doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. 0 - 4t zaman aralığında bu araçlara ait hız - zaman grafikleri şekildedir. Araçlar $t_0 = 0$ anında yan yanadır.



Buna göre, K ve L araçları hangi anlarda tekrar yan yana gelmiştir?

- A) Yalnız t B) Yalnız 2t C) t ve 3t
D) 2t ve 4t E) t ve 4t



5. Şekildeki K ve L araçları doğrusal bir yolda durgun hâlden aynı anda harekete başlıyor. Bir süre sonra K aracının hızının L'ninkinden büyük olduğu görülüyor.

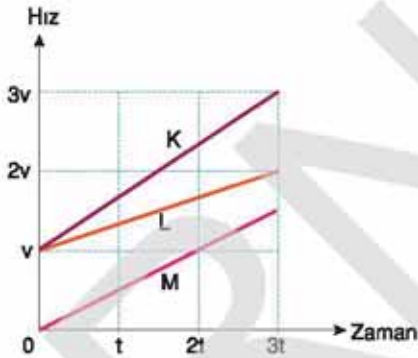


Buna göre

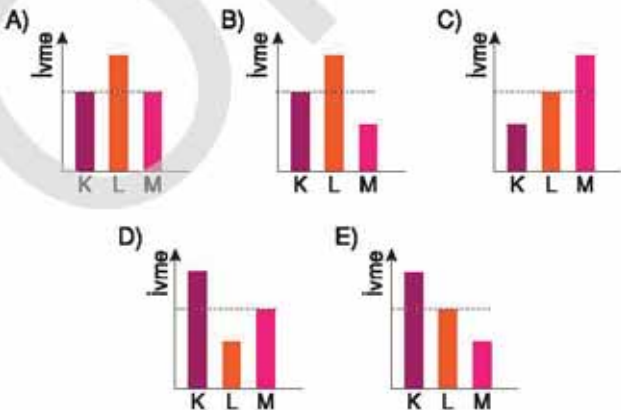
- I. K aracının ivmesi L'ninkinden büyüktür.
 - II. K ve L araçları aynı yönde hareket etmektedir.
 - III. K ve L araçları zıt yönlerde hareket etmektedir.
- yargılarından hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

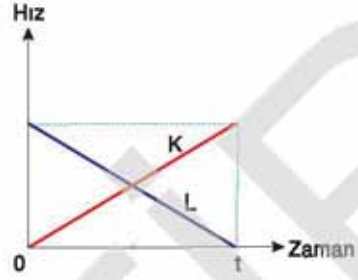
6. K, L, M araçları aynı doğrultuda hareket etmektedir. Bu araçların hız - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre; K, L, M araçlarına ait sütun grafikleri aşağıdakilerden hangisidir?



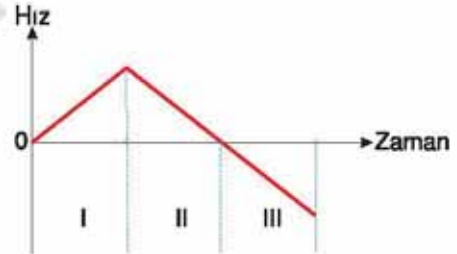
7. K ve L otomobilleri doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. Bu otomobillere ait hız - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, 0 - t zaman aralığında K otomobiline ait $\Delta \vec{x}$, yer değiştirme
 $\vec{v}$, ortalama hız
 $\vec{a}$, ivme
niceliklerinden hangileri L'ninkine eşittir?

- A) Yalnız $\Delta \vec{x}$ B) Yalnız $\vec{v}$ C) Yalnız $\vec{a}$
D) $\Delta \vec{x}$ ve $\vec{v}$ E) $\Delta \vec{x}$, $\vec{v}$ ve $\vec{a}$

8. Doğrusal bir yolda $t_0 = 0$ anında durmaktayken harekete başlayan bir aracın hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde aracın ivmesi hareket yönündedir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

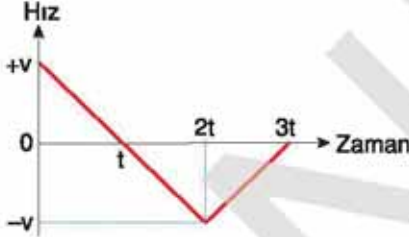
1. P ve S araçları, doğrusal bir yolda şekildeki K çizgisinden durgun hâlden aynı anda, aynı yönde harekete başlıyor. P aracı, S aracından daha önce L çizgisine ulaşıyor.



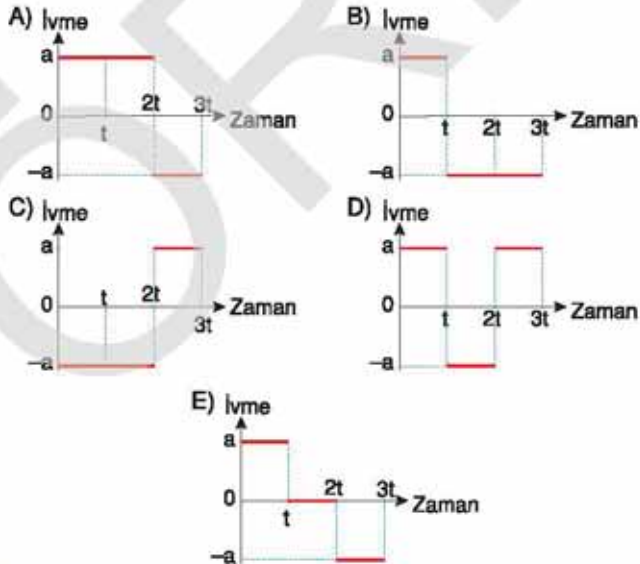
Buna göre, P aracı L çizgisine ulaşınca kadar geçen sürede P aracına ait $\vec{v}$, ortalama hız, $\Delta \vec{x}$, yerdeğiştirme $\vec{a}$, ortalama ivme niceliklerinden hangileri S'ninkinden daha büyüktür?

- A) Yalnız $\vec{v}$ B) Yalnız $\Delta \vec{x}$ C) Yalnız $\vec{a}$
D) $\vec{v}$ ve $\vec{a}$ E) $\vec{v}$, $\Delta \vec{x}$ ve $\vec{a}$

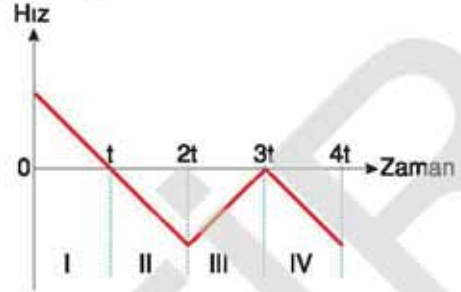
2. Bir otomobil doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu araca ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, aracın ivme - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



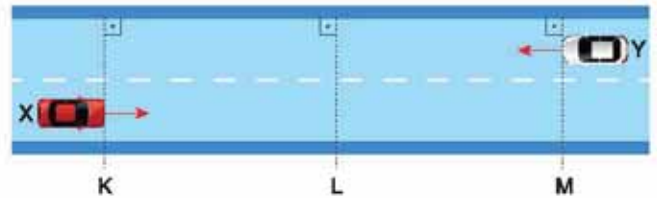
3. Bir doğru boyunca hareket eden bir cisme ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Grafikte verilen I, II, III ve IV zaman aralıklarında cismin hareketiyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) I aralığında yavaşlamış, II aralığında hızlanmıştır.
B) III zaman aralığında ivmesi, hareket yönüne zıt yöndedir.
C) I ve IV zaman aralıklarında ivmesinin yönleri zıttır.
D) II ve III zaman aralıklarında ivmesinin büyüklükleri birbirine eşittir.
E) Cisim t anında hareket yönünü değiştirmiştir.

4. Şekildeki X, Y araçları, K ve M çizgilerinden durgun hâlden aynı anda sırasıyla 2a, a büyüklüğündeki ivmelerle birbirlerine doğru hızlanıyorlar. Araçlar bir süre sonra L çizgisine aynı anda ulaşıyorlar.



Buna göre

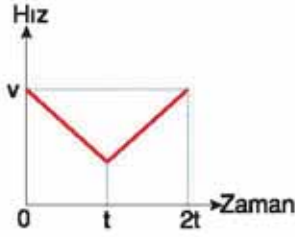
- I. K ile L çizgileri arasındaki uzaklık, L ile M çizgileri arasındaki uzaklığın iki katıdır.
II. Araçlar L çizgisine ulaştıklarında X'in hızının büyüklüğü, Y'ninkinin iki katıdır.
III. Araçlar L çizgisine ulaşınca kadar geçen sürede X'in ortalama hızının büyüklüğü, Y'nin ortalama hızının büyüklüğüne eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

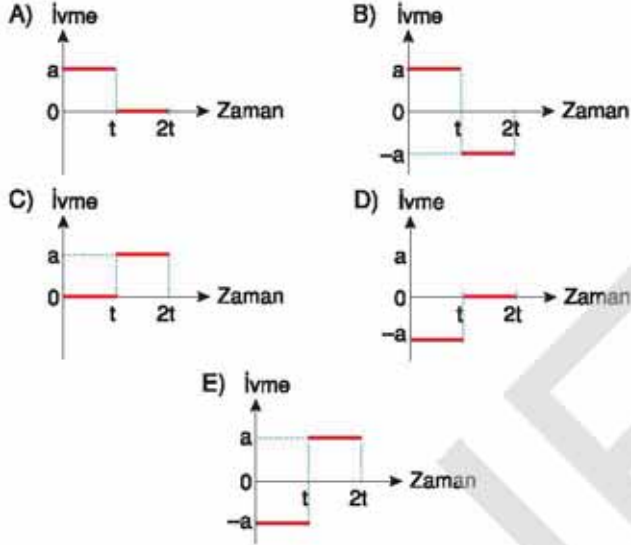
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III



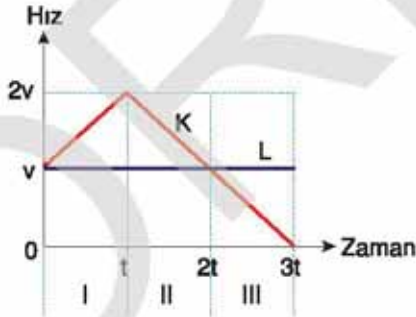
5. Bir araç, doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 2t zaman aralığında bu araca ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre; bu araca ait ivme - zaman grafiği aşağıdaki-lerden hangisi olabilir?



6. K ve L araçları doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. $t_0 = 0$ anında yan yana olan bu araçların 0 - 3t zaman aralığında hız - zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Buna göre, grafikte verilen I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde K aracının sürücüsü L aracını kendisinden uzaklaşıyormuş gibi görür?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

7. Bir otomobil, doğrusal yatay bir yolda hareket etmektedir. 0 - 2t zaman aralığında bu otomobile ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



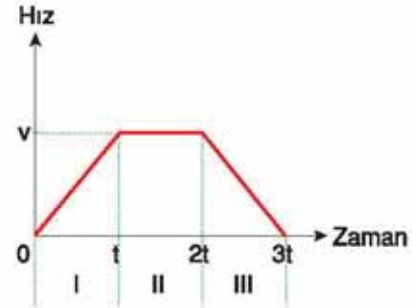
Buna göre, otomobilin hareketiyle ilgili olarak

- I. 0 - t zaman aralığında aldığı yol, t - 2t zaman aralığında aldığı yoldan büyüktür.
II. t - 2t zaman aralığında ivmesi hareket yönündedir.
III. 0 - t zaman aralığındaki ivmesi, t - 2t zaman aralığındaki ivmesinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

8. Bir araç doğrusal bir yolda hareket etmektedir. 0 - 3t zaman aralığında bu araca ait hız - zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, grafiğin I, II, III zaman aralıklarından hangilerinde aracın ivmesi ile hızı aynı yönlüdür?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III