

10. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 01

FİZİK

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

» KUVVET VE HAREKET

- » Sabit Hızlı Hareket / Sabit Hızlı Hareket Değişkenleri, Grafikleri ve Matematiksel Modeli
- » Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket / Yatay Doğrultuda Sabit İvmeyle Hareket Eden Cisimlerin Hareketi ve Grafikleri

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 10. Sınıf Fizik'in ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

1. Ayşe, düz ve yatay bir bisiklet yolunun başlangıç noktasından doğu yönünde sabit 5 m/s hızla 2 dakika boyunca pedal çevirmiştir.

Buna göre,

- I. Bisikletlinin yer değiştirmesinin büyüklüğü 600 m olmuştur.
- II. Bisikletlinin ortalama hızının büyüklüğü 5 m/s olmuştur.
- III. Bisikletlinin ortalama sürati 5 m/s olmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Yapılan bir çalışmada, aynı doğrultuda hareket eden üç oyuncak araç ray üzerinde incelenmiş ve aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

- A aracı için konum sensörü her 1 s'lik aralıkta aynı yönde eşit uzunlukta yer değiştirmeler kaydetmiştir.
- B aracı için hız verileri, ilk 4 s boyunca 2 m/s, izleyen 4 s boyunca 3 m/s büyüklüğünde olmuştur.
- C aracı için hız-zaman grafiği, 8 s süresince 1,5 m/s değerinde zaman eksenine paralel yatay bir doğru göstermiştir.

Bu bilgilere göre tüm hareketleri boyunca sabit hızlı hareket yapmış olan araçlar hangileridir?

- A) Yalnız A B) Yalnız B C) Yalnız C
D) A ve C E) B ve C

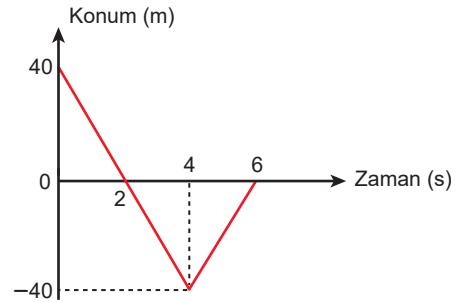
3. Sabit hızlı hareket için bir gözlem etkinliğinde aşağıdaki üç sistem incelenmiştir.

- I. Şehirler arası ekspres tren, doğu yönünde doğrusal ray üzerinde 15 m/s sabit süratle 3 dakika yol almıştır.
- II. Lunaparktaki dönme dolabın kabini, dairesel yörüngede 5 m/s sabit süratle 8 tur atmıştır.
- III. Marina çevresinde devriye gezen güvenlik botu, elips biçimli parkurunu 4 m/s sabit süratle tamamlamıştır.

Buna göre I, II ve III numaralı sistemlerden hangileri sabit hızlı hareket yapmıştır?

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

4. Beril, bir bisiklet yarışı sırasında düz bir yol boyunca hareket ediyor. Yarış esnasında bisikletinin konumunun zamana bağlı değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



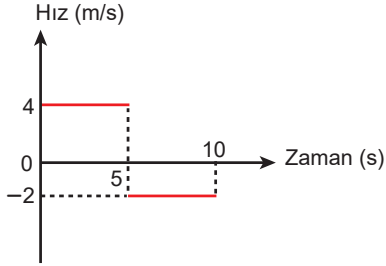
Buna göre Beril'in hareketi ile ilgili,

- I. (0—6) s zaman aralığında 120 m yol almıştır.
- II. (0—6) s zaman aralığında 40 m büyüklüğünde yer değiştirmiştir.
- III. 4 s sonra yön değiştirmiştir.

yargılardan hangileri doğrudur?

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

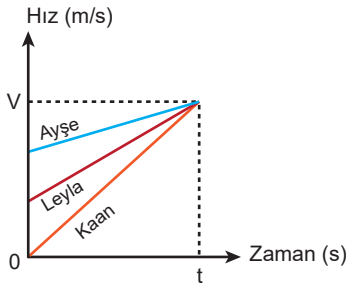
5. Akif, durgun hâlden harekete başlayan ve doğrusal yol üzerinde hareket eden arabasıyla hızını farklı zamanlarda değiştirerek bir sürüş yapmaktadır. Aşağıda Akif'in hareketi boyunca arabasının hız-zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre, Akif'in arabasının (0–10) s zaman aralığında yaptığı yer değiştirmenin büyüklüğü kaç metredir?

- A) 50 B) 40 C) 30 D) 10 E) 5

6. Kaan, Leyla ve Ayşe doğrusal bir yarış pistinde araçlarını kullanmaktadır. Araçlarının hızlanma süreçleri farklı olup, (0–t) zaman aralığında araçların hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.

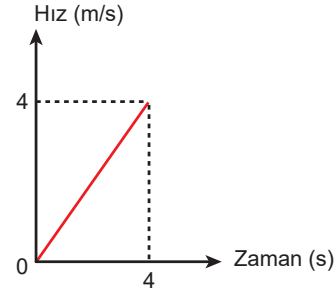


Kaan, Leyla ve Ayşe'nin araçlarının ivme büyüklükleri sırası ile a_K , a_L ve a_A 'dır.

Buna göre, a_K , a_L ve a_A arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a_K > a_L > a_A$ B) $a_A > a_L > a_K$ C) $a_L = a_K = a_A$
D) $a_L > a_K > a_A$ E) $a_K > a_A > a_L$

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

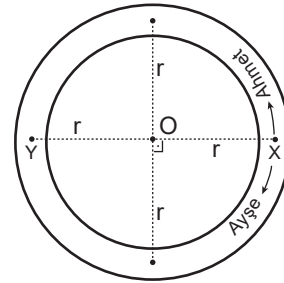


Buna göre, aracın hareketi sırasında ivmesinin büyüklüğü kaç m/s^2 'dir?

- A) 1/2 B) 1 C) 3/2 D) 2 E) 4

8. Ahmet ve Ayşe, O merkezli ve r yarıçaplı bir çember şeklindeki parkurda koşu yarışı yapmaktadır.

Ahmet ve Ayşe, aynı anda şekildeki gibi X noktasından zıt yönlerde koşmaya başlayıp, aynı anda Y noktasına ilk kez ulaşmışlardır.



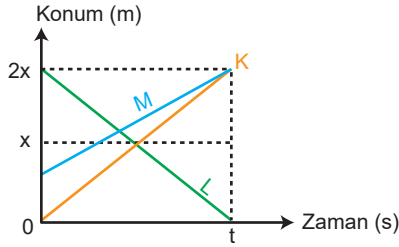
Buna göre, Ahmet ve Ayşe'nin;

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

niceliklerinden hangileri birbirine eşittir?

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

9. Kemal, Levent ve Mert doğrusal bir yolda arabalarıyla hareket etmektedir. Kemal, Levent ve Mert'in araçları sırası ile K, L ve M olarak isimlendirilmiştir. Aşağıdaki grafik, arabalarının konumlarının zamana bağlı değişimini göstermektedir.



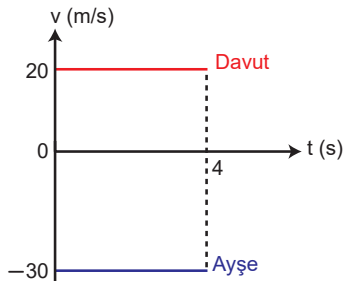
Buna göre Kemal, Levent ve Mert'in arabalarının (0-t) zaman aralığındaki hareketleri ile ilgili,

- I. Araçlar sabit hızlı hareket yapmaktadır.
- II. Kemal'in aracının hızı, Levent'in aracının hızından büyüktür.
- III. Kemal ve Mert'in araçları aynı yönde hareket etmektedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Davut ve Ayşe, doğrusal bir yol üzerinde zıt yönlerde hareket eden iki araç sürücüsüdür. $t = 0$ anında Davut'un aracı ile Ayşe'nin aracı arasında 100 metre uzaklık bulunmaktadır. Araçların hız-zaman grafiği aşağıda verilmiştir:



Buna göre (0-4) s zaman aralığında Davut ve Ayşe'nin araçlarının hareketi için,

- I. $t = 4$ saniye sonunda, araçlar arasındaki uzaklık 300 metre olur.
- II. $t = 4$ saniye sonunda, araçlar arasındaki uzaklık 100 metre olur.
- III. (0-4) saniye zaman aralığında Ayşe'nin aracının yer değiştirmesinin büyüklüğü, Davut'un aracının yer değiştirmesinin $3/2$ katıdır.

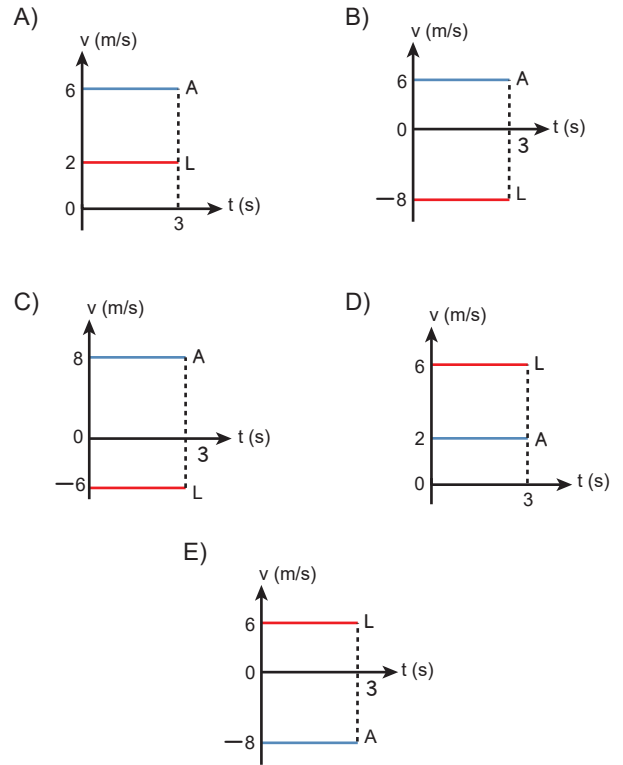
yargılardan hangileri tek başına doğru olabilir?

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

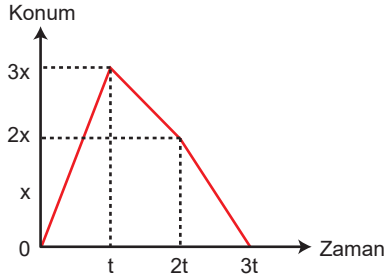
11. Alp ve Leyla, doğrusal bir yol üzerinde araçlarıyla hareket etmektedir. Araçların, $t = 0$ anından $t = 3$ saniyeye kadar olan konumları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Araç	$t = 0$	$t = 1$ s	$t = 2$ s	$t = 3$ s
Alp'in aracı (A)	12 m	18 m	24 m	30 m
Leyla'nın aracı (L)	40 m	32 m	24 m	16 m

Buna göre, Alp ve Leyla'nın araçlarına ait hız-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



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



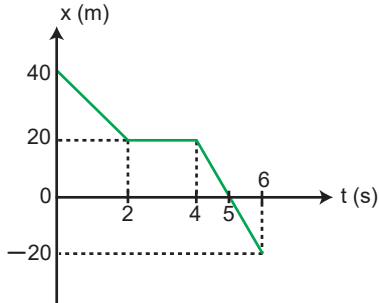
Bu hareket sırasında:

- Aracın $(0 - t)$ zaman aralığındaki hızının büyüklüğü v_1 'dir.
- Aracın $(t - 2t)$ zaman aralığındaki hızının büyüklüğü v_2 'dir.
- Aracın $(2t - 3t)$ zaman aralığındaki hızının büyüklüğü v_3 'tür.

Buna göre v_1 , v_2 , v_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $v_1 > v_2 > v_3$ B) $v_1 > v_3 > v_2$ C) $v_2 > v_3 > v_1$
D) $v_3 > v_1 > v_2$ E) $v_3 > v_2 > v_1$

13. Doğrusal yolda hareket etmekte olan bir aracın konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.



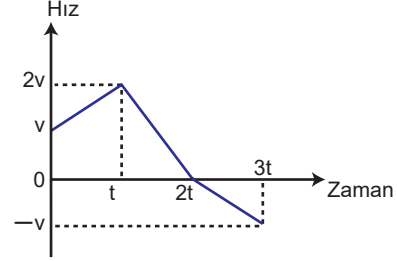
Buna göre aracın $(0-6)$ s zaman aralığındaki hareketi ile ilgili,

- Yer değiştirmesinin büyüklüğü 60 m'dir.
- $(2-4)$ s zaman aralığında sabit hızlı hareket yapmıştır.
- Ortalama hızının büyüklüğü, ortalama süratinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

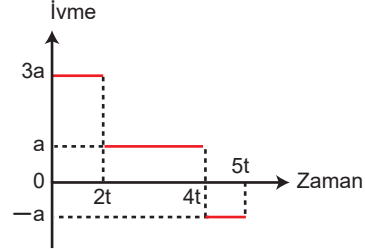
14. Doğrusal yolda hareket eden bir otomobilin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Otomobilin $(0-t)$, $(t-2t)$, $(2t-3t)$ zaman aralıklarında ivme büyüklükleri sırasıyla a_1 , a_2 ve a_3 olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki nedir?

- A) $a_1 > a_2 > a_3$ B) $a_1 = a_2 > a_3$ C) $a_2 > a_1 = a_3$
D) $a_2 > a_1 > a_3$ E) $a_1 = a_2 = a_3$

15. Doğrusal yolda hareket eden bir aracın ivme-zaman grafiği şekildeki gibidir.



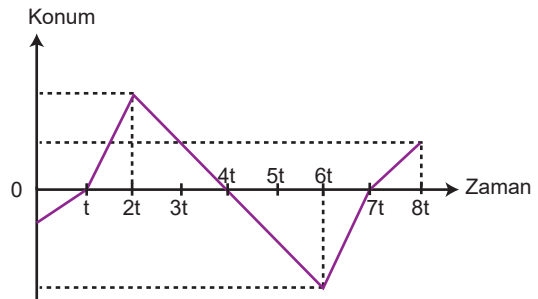
$t = 0$ anında oyuncak araba durgun olduğuna göre aracın hareketi ile ilgili,

- $(0-2t)$ zaman aralığında hızlanmıştır.
- $(2t-4t)$ zaman aralığında yavaşlamıştır.
- $(4t-5t)$ zaman aralığında yavaşlamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

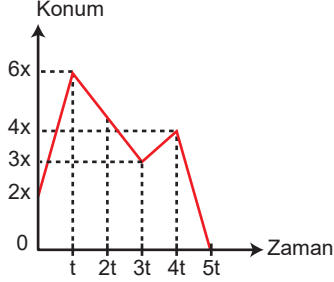
16. Doğrusal yolda hareket eden bir oyuncak arabanın konum-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Bu grafiğe göre, oyuncak araba $(0-8t)$ zaman aralığında kaç kez yön değiştirmiştir?

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

17. Doğrusal yolda hareket eden bir aracın konum-zaman grafiği şekilde gibidir.

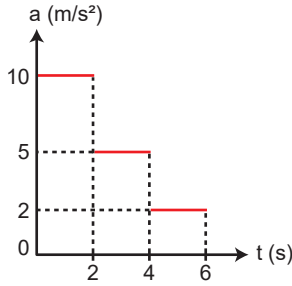


- v_1 : 0 – 5t zaman aralığındaki ortalama sürattir.
- v_2 : 0 – 5t zaman aralığındaki ortalama hız büyüklüğüdür.

Buna göre $\frac{v_1}{v_2}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) 6

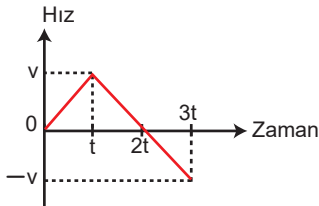
18. Doğrusal yolda hareket eden bir aracın ivme-zaman grafiği şekilde gibidir.



Aracın $t = 0$ anında durgun olduğu bilindiğine göre, aracın 6 saniye sonunda hızının büyüklüğü kaç m/s olur?

- A) 12 B) 18 C) 22 D) 34 E) 38

19. Doğrusal yolda hareket eden bir aracın hız-zaman grafiği şekilde gibidir.



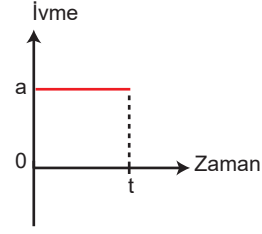
Aracın hareketine göre,

- (0–2t) zaman aralığındaki ortalama hızı sıfırdır.
- (t–2t) ve (2t–3t) zaman aralığındaki ivmeleri eşittir.
- (0–3t) zaman aralığında negatif yönde yer değiştirmiştir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. Doğrusal yolda hareket eden bir aracın ivme-zaman grafiği şekilde gibidir.



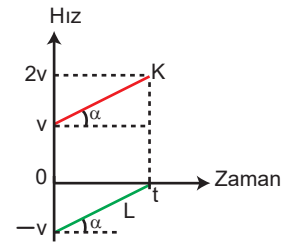
Aracın $t=0$ anındaki hızı negatif yönde bir büyüklüğe sahip olduğuna göre (0–t) zaman aralığı için,

1. Cisim $t=0$ anından itibaren önce yavaşlar, durur ve sonra pozitif yönde hızlanır.
2. Cisim $t=0$ anından itibaren sürekli pozitif yönde hareket eder.
3. Cismin hareket yönü t anında değişir ve pozitif yönde hareket etmeye başlar.
4. Cismin toplam yer değiştirmesi negatif yönde olabilir.

ifadelerinden hangileri doğru olabilir?

- A) Yalnız 1 B) 1 ve 3 C) 2 ve 3
D) 2 ve 4 E) 1, 3 ve 4

21. Doğrusal yolda hareket eden K ve L araçlarının hız-zaman grafiği şekilde gibidir.



Buna göre,

- I. İki araç zıt yönde hareket etmektedir.
- II. İki araç birbirinden uzaklaşmaktadır.
- III. İki aracın ivmeleri eşittir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

22. Bir araştırmacı X, Y ve Z ile adlandırdığı cisimlerin hareketlerini incelemek için bir deney yapmıştır. Hareketliler, başlangıçta negatif yönde eşit büyüklükte bir hızla hareket etmeye başlamıştır. Ancak her biri yavaşlayarak durma noktasına farklı sürelerde ulaşmıştır. Araştırmacının gözlemleri aşağıdaki gibi verilmiştir.

X hareketlisi: Hızını en kısa sürede sıfıra düşürmüştür.

Y hareketlisi: X'e göre uzun bir sürede yavaşladı ve durmuştur.

Z hareketlisi: En uzun sürede durma noktasına ulaşmıştır.

Araştırmacı, bu hareketlerin hız-zaman grafiğini çizip, tüm hareketlilerin hız değişimlerinin zamana bağlı olarak doğrusal olduğunu fark etmiştir. Ancak, hareketlilerin başlangıç konumları hakkında bilgi bulunmamaktadır.

Buna göre,

- X hareketlisinin ivme büyüklüğü, Y ve Z hareketlilerinininkinden büyüktür.
- Z hareketlisinin ortalama hızı, X ve Y hareketlilerinininkinden büyüktür.
- Hareketlilerin durma anına kadarki yer değiştirme büyüklükleri arasında $x_Z > x_Y > x_X$ ilişkisi vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

23. Erdem ve Sefa aynı parkurda bisiklet sürmektedir. Erdem, başlangıçta 5 m/s büyüklüğünde sabit hızla bisiklet sürmekte olup 6 saniye sonra hızını sabit bir ivme ile artırmaya başlamaktadır ve harekete başladıktan 12 saniye sonra ulaştığı hız 17 m/s büyüklüğünde olmuştur.

Sefa ise bisikleti ile 10 m/s büyüklüğünde sabit hızla aynı anda ve aynı yönde parkurun aynı noktasından harekete başlamış ve hareketine bu hızla devam etmiştir.

Parkurda ikisinin de başlangıç konumu sıfır kabul edildiğine göre,

- Erdem'in hızını artırdığı sürede hız-zaman grafiğinin eğimi sabittir.
- Sefa'nın hızının sabit olduğu dönemde, konum-zaman grafiğinin eğimi sabittir.
- Erdem, hızını artırmaya başladığı anda Sefa, Erdem'den daha ileridedir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

24. Aslı ve Kerem, bir futbol sahasında antrenman yapmaktadır. Aslı, sahanın kenarında bulunan doğrusal bir parkurda sabit bir hızla koşmaya başlamıştır. Kerem ise sahanın ortasındaki bir noktadan başlayarak, dairesel bir yol boyunca sabit süratle hareket etmektedir ve ikisi de aynı anda harekete başlamaktadır.

Aslı ve Kerem'in hareketleri sırasında aşağıdaki olaylar gözlemlenmiştir:

- Aslı, doğrusal bir yol boyunca sabit bir hızla koşarken, parkurun her noktasında aynı yönde hareket etmektedir.
- Kerem, sabit süratle hareket etmesine rağmen, dairesel yol boyunca ilerlediği için sürekli olarak hareket yönünü değiştirmektedir.
- İkisi de hareketlerini 5 dakika boyunca devam ettirmiştir.

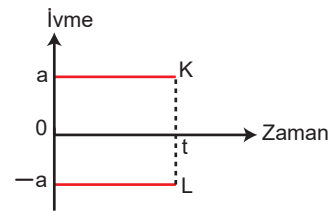
Buna göre, bu gözlemler doğrultusunda Aslı ve Kerem'in hareketi için,

- Aslı'nın hareketi boyunca ivmesi sıfırdır, çünkü sabit bir hızla ilerlemektedir.
- Kerem, sabit bir süratle hareket etmesine rağmen ivmeli bir hareket yapmaktadır.
- Aslı'nın ortalama hızı, Kerem'in ortalama hızından küçüktür.

İfadelerinden hangileri doğru olabilir?

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

25. Doğrusal yolda, $t = 0$ anında yan yana bulunan K ve L araçlarının ivme-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, K ve L araçlarının (0–t) zaman aralığındaki hareketleri ile ilgili,

- K aracı başlangıçta hızlanmış, sonrasında yavaşlamıştır.
- L aracı hareket boyunca hızını sürekli azaltmıştır.
- $t = 0$ anında araçların hız büyüklükleri eşittir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.