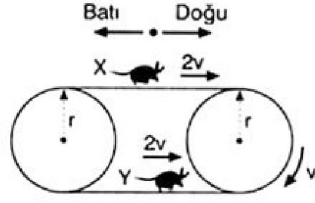


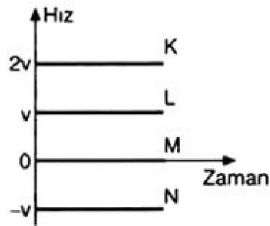
1.  $v$  hızıyla dönmekte olan kasnağa bağlı kayış üzerinde bulunan X ve Y farelerinin kayışa göre hızları eşit ve  $2v$  dir.



Buna göre, X faresinin Y faresine göre hızı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıfır  
B) Batı yönünde,  $v$   
C) Batı yönünde,  $2v$   
D) Doğu yönünde,  $v$   
E) Doğu yönünde,  $2v$

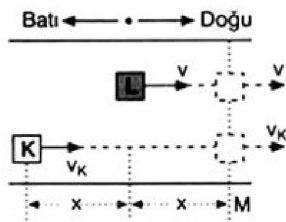
2. Bir doğru boyunca hareket eden K, L, M, N araçlarının yere göre hız-zaman grafikleri şekildeki gibidir.



Yere göre N hareketlisi batıya gittiğine göre, Ldeki gözlemci hangi araçları doğuya gidiyormuş gibi görür?

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

3. Doğu - batı doğrultusundaki yolda şekildeki konumlarından sabit  $v_K$  ve  $v$  hızları ile geçen K ve L cisimleri  $t$  süre sonra M hizasında yanyana gelmektedirler.



Buna göre, L cisminin K ye göre hızının yönü ve büyüklüğü nedir?

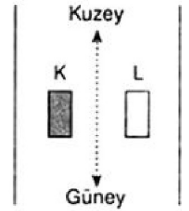
- A) Doğu,  $v$   
B) Doğu,  $\frac{v}{2}$   
C) Batı,  $v$   
D) Batı,  $\frac{v}{2}$   
E) Doğu,  $2v$

4. Doğu yönünde, yere göre  $v$  hızıyla gitmekte olan K aracındaki gözlemci; L aracının  $2v$  hızıyla batı yönünde gittiğini, M aracının ise  $2v$  hızıyla doğu yönünde gittiğini görüyor.

Buna göre, Ldeki gözlemci M aracını hangi yönde hangi hızla gidiyor görür?

- A) Doğu,  $4v$   
B) Batı,  $4v$   
C) Doğu,  $3v$   
D) Batı,  $3v$   
E) Batı,  $2v$

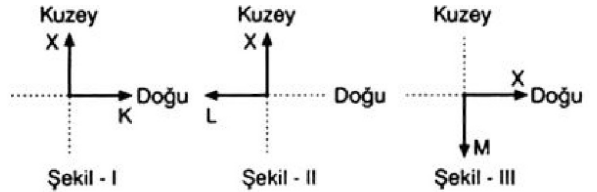
5. Kuzey - Güney doğrultusunda hareket eden araçlardan, L aracındaki gözlemci, K aracını  $4v$  hızıyla güneye doğru gidiyor görüyor.



Buna göre, K ve L araçlarının yere göre hareket yönleri ve hızları aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- | K aracı         | L aracı      |
|-----------------|--------------|
| A) Güneye, $4v$ | Duruyor      |
| B) Güneye, $2v$ | Kuzeye, $2v$ |
| C) Güneye, $3v$ | Kuzeye, $v$  |
| D) Güneye, $5v$ | Güneye, $v$  |
| E) Kuzeye, $v$  | Güneye, $3v$ |

- 6.

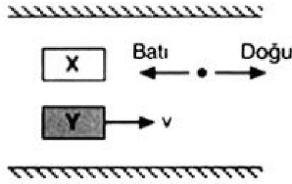


X aracı ve X aracı ile aynı hız büyüklüğüyle hareket eden K, L, M araçlarının yere göre hız vektörleri Şekil-I, Şekil-II ve Şekil-III teki gibidir.

Buna göre, X aracındaki gözlemci hangi araçları güneybatı yönünde gidiyormuş gibi görür?

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

7.



Doğu - batı doğrultusunda hareket eden X, Y araçlarından, Y nin yere göre hızı doğu yönünde  $v$  dir. Y aracının şoförü X aracını  $2v$  hızı ile batıya doğru hareket ediyor görüyor.

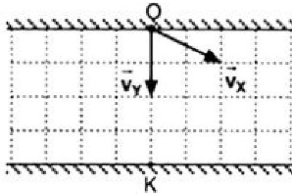
**Buna göre;**

- I. X in yere göre hızı, batı yönünde  $v$  dir.
- II. Y nin X e göre hızı, doğu yönünde  $2v$  dir.
- III. X in yere göre hızı, doğu yönünde  $3v$  dir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

8.



Akıntı hızının sabit olduğu bir ırmağa O noktasından giren X ve Y yüzücülerinin hızları  $\vec{v}_x$  ve  $\vec{v}_y$  dir.

**Bu iki yüzücü K noktasından karşı kıyıya çıktıklarına göre;**

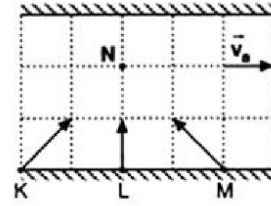
- I.  $\vec{v}_x$ : yüzücünün suya göre hızıdır.
- II.  $\vec{v}_y$ : yüzücünün yere göre hızıdır.
- III.  $\vec{v}_x$  ve  $\vec{v}_y$  nin yere göre hız büyüklükleri eşittir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

(Bölmeler eşit aralıktır.)

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

9.

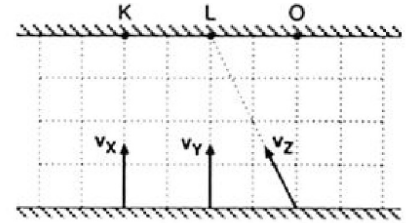


Akıntı hızının sabit ve  $\vec{v}_a$  olduğu bir ırmakta, bir cisim N noktasından suya göre serbest bırakıldığı anda K, L ve M noktalarındaki yüzücüler suya göre şekildeki hız vektörleri ile harekete başlıyorlar.

**Buna göre, hangi yüzücüler N noktasından bırakılan bir cismi yakalayabilir? (Bölmeler eşit aralıktır.)**

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

10.

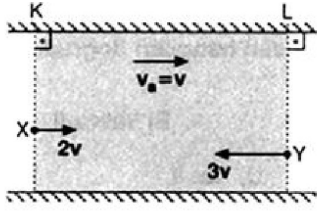


Akıntı hızının her yerde sabit olduğu nehirde K, L noktalarına doğru şekildeki gibi yüzmeye başlayan X, Y, Z yüzücüler O noktasından karşı kıyıya çıkıyorlar.

**Yüzücülerin karşı kıyıya çıkma süreleri  $t_x$ ,  $t_y$ ,  $t_z$  olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir?**

- A)  $t_z = t_y > t_x$
- B)  $t_x > t_y = t_z$
- C)  $t_x > t_y > t_z$
- D)  $t_z > t_x > t_y$
- E)  $t_x > t_z > t_y$

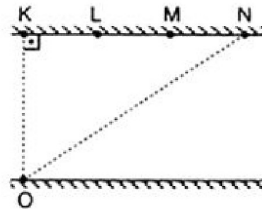
11.



Akıntı hızının şekildeki gibi  $v$  olduğu bir nehirde, K hızasından suya göre  $2v$  hızıyla harekete başlayan X yüzücüsü L hızasına  $t$  sürede geldiğine göre; L hızasından suya göre  $3v$  hızıyla harekete başlayan Y yüzücüsü K hızasına kaç  $t$  sürede gelir?

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

12. Akıntı hızının sabit olduğu şekildeki ırmakta O noktasından N noktasına doğru yönelen ve suya göre hızları  $\vec{v}_1$ ,  $\vec{v}_2$ ,  $\vec{v}_3$  olan yüzücüler karşı kıyıya sırasıyla K, L ve M noktalarından çıkıyorlar.



Buna göre; bu hızların büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

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

## CEVAP ANAHTARI

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 1. E | 2. A  | 3. C  | 4. A  |
| 5. E | 6. E  | 7. D  | 8. D  |
| 9. E | 10. B | 11. E | 12. D |