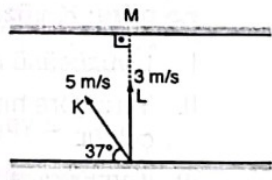
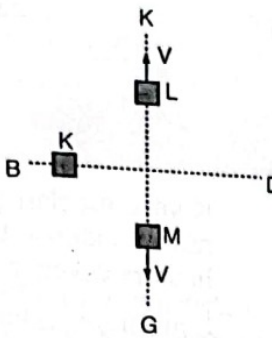
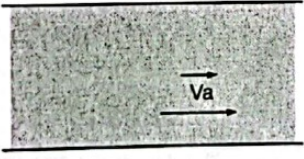
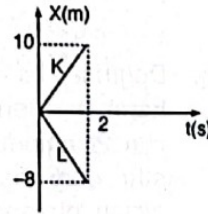


1. Suyu göre hızları şekildeki gibi olan yüzücülerden K yüzücüsü 5 saniyede karşı kıyıya M noktasından çıkıyor.
- 
- Buna göre L yüzücüsü karşı kıyıya M noktasından kaç metre uzakta çıkar?
- ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)
- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

2. Kuzeye doğru V sabit hızıyla hareket eden L aracının K aracına göre hızı kuzeydoğu yönünde $V\sqrt{2}$ kadardır.
- 
- K aracının güneye doğru V hızı ile hareket eden M aracına göre hızı ne olur?
- A) Kuzeybatı, $V\sqrt{2}$ B) Güneydoğu, $V\sqrt{2}$
C) Güneybatı, $V\sqrt{2}$ D) Güney, $2V$
E) Batı, $2V$

3. Akıntı hızının $\vec{V}_a$ olduğu bir nehre olduğu bir yüzücü suya göre $\vec{V}_y$ hızı ile giren yüzücü ile ilgili;
- 
- I. Yüzücünün suya göre hızı, yere göre hızından büyük olamaz.
II. Yüzücü akıntı ile aynı yönde yüzerse yere göre en büyük hızına ulaşır.
III. Akıntıya ters yönde yüzerse olduğu yerde hareketsiz kalır.
- yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?
- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve III
D) II ve III E) I ve II

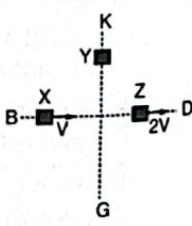
4. K ve L araçlarına ait konum – zaman grafikleri şekildeki gibidir.
- 
- K aracının L'ye göre hızı kaç m/s'dir?

A) -18 B) +18 C) -9 D) +9 E) -2

5. Sabit hızla giden K aracının hızı 30 m/s olup duran L aracının yanından geçerken L aracı düzgün hızlanıyor. 4 s sonra L aracı K aracını durgun görüyor.
- Buna göre 6 s sonunda K ve L araçları arasındaki uzaklık kaç m olur?
- A) 15 B) 25 C) 45 D) 90 E) 105

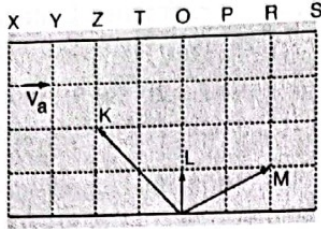
6. Bir K aracının L aracına göre hız vektörü $\vec{V}_1$ dir. K aracının yere göre hız vektörü $\vec{V}_2$ olduğuna göre, L aracının yere göre hızı neye eşit olur?

A) $\vec{V}_2 - \vec{V}_1$ B) $\vec{V}_1 + \vec{V}_2$ C) $\vec{V}_1 - \vec{V}_2$
D) $2\vec{V}_1$ E) $-\vec{V}_2$

7. Doğuya doğru V hızı ile gitmekte olan X aracı Y aracının $\sqrt{3}V$ hızı ile güneye gittiğini görüyor.
- 
- Buna göre Y aracından bakan kişi doğuya doğru $2V$ hızı ile giden Z aracını nasıl görür?

A) $\uparrow 3V$ B) $\nearrow 2V$ C) $\searrow 30^\circ$ D) $\rightarrow 2V$ E) $\searrow 45^\circ$

8. Şekilde yere göre hızları verilen K, L, M yüzücülerine ilgili;



- M ile L yüzücülerinin karşıya geçme süreleri eşittir.
 - K yüzücüsü O noktasında karşıya çıkar.
 - L yüzücüsü O noktasından karşıya çıkar.
- yargılarından hangileri doğrudur?

(V_a : akıntı hızı)

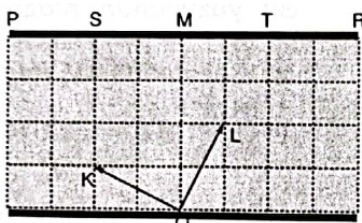
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

9. Bir K aracının L aracına göre hızı kuzeybatı yönünde $V\sqrt{2}$ dir. Bir M aracının L aracına göre hızı güneybatı yönünde $V\sqrt{2}$ dir. K aracının M aracına göre hızı hangi yönde, ne kadardır?



- A) Kuzeye, $2V$ B) Kuzeye, V C) Güneye, $2V$
D) Güneye, V E) Batıya, V

10. Sabit hızla akmakta olan bir nehirde O noktasından harekete başlayan K ve L yüzücülerinin suya göre hız vektörleri şekildeki gibidir.



L yüzücüsü karşı kıyıya R noktasına çıktığına göre; K yüzücüsü ile ilgili;

- L yüzücüsü ile aynı sürede karşıya varır,
 - Yere göre hızının büyüklüğü L'ninkinden küçüktür.
 - Karşı kıyıya P noktasında çıkar.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

11.

Bir K aracı L aracının güneydoğu yönünde $V\sqrt{2}$ kadarlık hızla gittiğini görüyor.

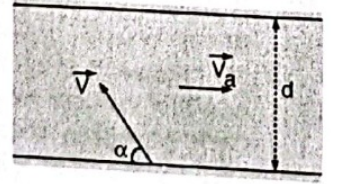
Bu olay;

- K aracı V hızıyla kuzeye, L aracı V hızıyla doğuya gidiyorsa
- K aracı $V\sqrt{2}$ hızıyla kuzeydoğuya, L aracı $2V$ hızıyla doğuya gidiyorsa
- K aracı $2V$ hızıyla batıya, L aracı $V\sqrt{2}$ hızıyla güneybatıya gidiyorsa

durumlarından hangilerinde mümkün olabilir?

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

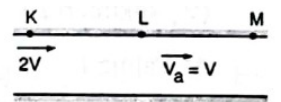
12. Akıntı hızının V_a olduğu şekildeki ırmakta, bir motor suya göre V hızıyla ırmağa girince kıyıya t sürede çıkıyor.



Karşı kıyıya ulaşma süresi t ; nehrin genişliği d , α açısı, V motorun suya göre hızı ve V_a akıntının hızı niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) V ve α B) V ve d C) V , α ve d
D) V_a , α ve d E) V_a , V ve d

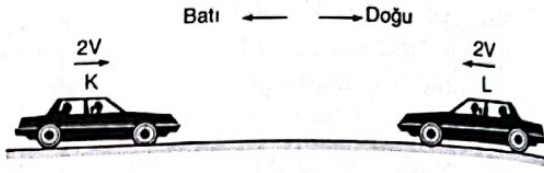
13. Akıntı hızının K'dan M'ye doğru olduğu bir ırmakta K noktasından suya giren bir yüzücünün suya göre hızı $2V$ 'dir.



Bu yüzücünün K'dan M'ye gidiş süresi, M'den L'ye geliş süresine eşit olduğuna göre; KL yolunun KM yolunun uzunluğuna oranı $\frac{IKLI}{IKMI}$ kaçtır?

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

14.



K ve L araçları şekildeki gibi batı ve doğu yönünde giderek birbirlerine $2V$ büyüklüğündeki hızlarla yaklaşmaktadır.

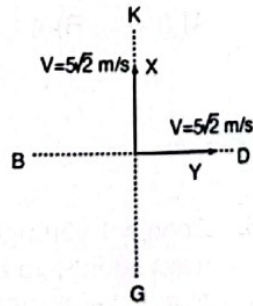
L aracı yavaşlamaya başladığı bir andan itibaren K aracındaki bir gözlemci L aracını aşağıdakilerden hangisi gibi görür?

- A) Doğu yönünde yavaşlayan
- B) Doğu yönünde hızlanan
- C) Batı yönünde yavaşlayan
- D) Batı yönünde hızlanan
- E) Doğu yönünde sabit hızlı

15.

X ve Y araçları aynı noktadan $5\sqrt{2}$ m/s'lik eşit büyüklükteki hızlarla şekilde belirtilen yönlerde hareket ediyorlar.

Buna göre X aracından bakan bir gözlemci Y aracını 5 s içinde hangi yönde kaç metreye değiştirmiş olarak görür?

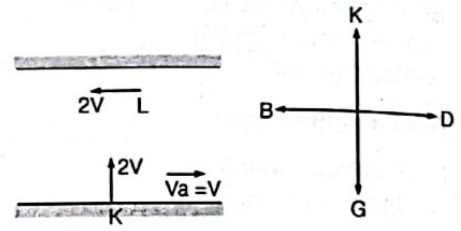


Yön

Yer değiştirme

- | | |
|--------------|----------------|
| A) Güneydoğu | 50 m |
| B) Güneydoğu | $50\sqrt{2}$ m |
| C) Kuzeybatı | 50 m |
| D) Kuzeybatı | $50\sqrt{2}$ m |
| E) Kuzey | $50\sqrt{2}$ m |

16.

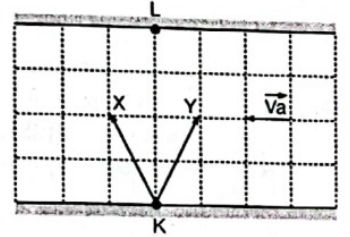


Şekildeki gibi V hızıyla akan nehirde suya göre hızları $2V$ olan K, L hareketlilerinden K hareketlisi L hareketlisini hangi yönde hangi hızla gidiyor görür?

- A) Güneybatı, $\sqrt{2}V$
- B) Güneydoğu, $\sqrt{2}V$
- C) Güneybatı, $2\sqrt{2}V$
- D) Kuzeydoğu, $\sqrt{2}V$
- E) Kuzeydoğu $2\sqrt{2}V$

17.

K noktasından harekete başlayan X ve Y yüzücülerinin suya göre hız vektörleri şekildeki gibidir.

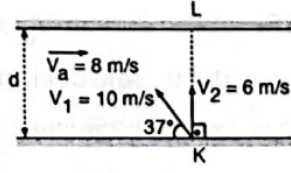


Buna göre;

- I. Karşı kıyıya varma süreleri
 - II. Karşı kıyıya vardıklarında L noktasına olan uzaklıkları
 - III. Yere göre hız büyüklükleri
- niceliklerinden hangileri her iki yüzücü için de eşittir?

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

18. K noktasından aynı anda suya göre 10 m/s ve 6 m/s'lik şekilde verilen hızlarla harekete başlayan yüzücüler için;



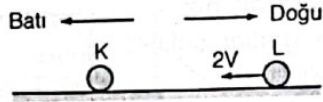
- I. Aynı anda karşı kıyıya ulaşırlar.
- II. Yüzücülerin yere göre hızları birbirine eşittir.
- III. Her iki yüzücü de karşı kıyıya L noktasının sağında bir noktaya çıkarlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

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

- 19.



Batı yönünde $2V$ hızı ile gitmekte olan L aracı, K aracını doğu yönünde $\frac{3V}{2}$ hızı ile gidiyor görüyor.

Buna göre K aracının yere göre hızının büyüklüğü ve yönü nasıl olur?

- A) Batıya, $\frac{V}{2}$ B) Batıya, $\frac{3V}{2}$
C) Doğuya, $2V$ D) Doğuya, $\frac{V}{2}$
E) Batıya, V