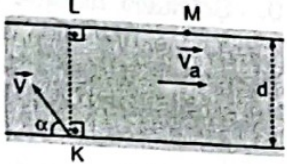
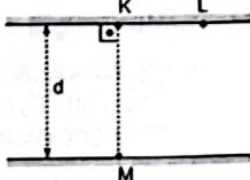
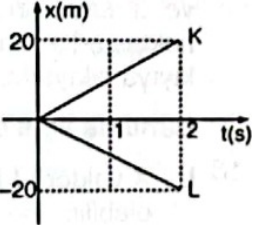
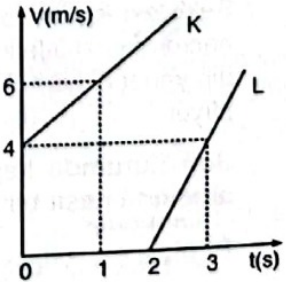


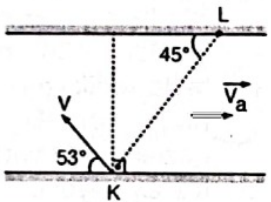
1. Akıntı hızının $\vec{V}_a$ olduğu, şekildeki nehirde K noktasından suya göre $\vec{V}$ hızıyla giren bir yüzücü M noktasından karşı kıyıya çıkıyor.
- 
- Nehrin genişliği d olduğuna göre, L – M uzaklığının azalması için, V , α , V_a ve d niceliklerinden hangileri artırılmalıdır?
- A) Yalnız V B) Yalnız α C) V ve α
D) α ve V_a E) α ve d

2. Akıntı hızı $\vec{V}_a = \vec{V}$ olan nehirde K ve L yüzücüleri vardır. K yüzücüsü nehir kenarında duran gözlemciyi batıya doğru 2V hızıyla, L yüzücüsünü de doğuya doğru 4V hızıyla gidiyormuş gibi görüyor.
- 
- Buna göre K ve L yüzücülerinin suya göre hızlarının büyüklükleri oranı $\left(\frac{V_K}{V_L}\right)$ kaçtır?
- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{3}{7}$

3. Akıntı yönünün K'dan L'ye doğru olduğu nehirde, bir motor K'dan L'ye t_1 , L'den K'ya t_2 sürede ulaşmaktadır.
- 
- $\frac{t_1}{t_2} = \frac{2}{3}$ olduğuna göre, aynı motor suya göre eşit büyüklükteki hızla K'dan M'ye yönelse, karşı kıyıya M'den kaç d uzakta çıkabilir?
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{2}{3}$

4. Şekilde K ve L araçlarının konum – zaman grafiği verilmiştir.
- 
- K hareketlisinin L hareketlisine göre birinci saniyedeki hızı V_1 , ikinci saniyedeki hızı V_2 ise $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?
- A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $2\sqrt{2}$

5. Bir doğru boyunca hareket eden K ve L hareketlilerine ait hız – zaman grafiği şekildeki gibidir.
- 
- Buna göre L hareketlisi, K'yı kaççıncı saniyede duruyor görür?
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

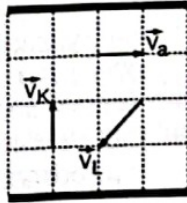
6. Akıntı hızının V_a olduğu şekildeki nehirde K noktasından suya göre V hızıyla nehre giren bir yüzücü karşı kıyıya L noktasından çıkıyor.
- 
- Buna göre $\frac{V}{V_a}$ oranı kaçtır?
- ($\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)
- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{3}{2}$

7. Rüzgarın hızının yönünün L şehrinden K şehrine doğru V_R kadar olduğu bir bölgede havaya göre hızı V olan bir uçak K şehrinden L şehrine t_1 sürede ulaşıyor. Aynı uçak L şehrinden K şehrine t_2 sürede dönüyor.

Buna göre $\frac{t_1}{t_2}$ oranı neye eşittir?

- A) $\frac{V - V_R}{V + V_R}$ B) $\frac{V + V_R}{V - V_R}$ C) $\frac{V - V_R}{V_R - V}$
D) $\frac{V + V_R}{V_R - V}$ E) $\frac{V - V_R}{V_R - 2V}$

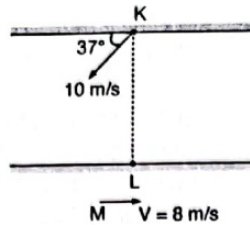
8. Akıntı hızı $\vec{V}_a$ olan bir nehirde K ve L yüzücülerinin suya göre hızları $\vec{V}_K$ ve $\vec{V}_L$ dir.



Buna göre K yüzücüsü, L'yi hangi yönde ve kaç birimlik hızla hareket ediyormuş gibi görür?

- A) Batı, 1 B) Doğu, 1
C) Güney, 2 D) Kuzeydoğu, $2\sqrt{2}$
E) Güneybatı, $\sqrt{5}$

9. Akıntı hızı V_a olan bir nehirde K noktasından $V = 10$ m/s hızla suya giren bir yüzücü karşı kıyıya L noktasından çıkıyor.

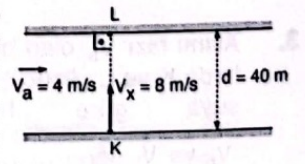


Buna göre kıyıda 8 m/s hızla akıntı yönünde giden M araçtaki bir gözlemci yüzücüyü kaç m/s'lik hızla gidiyor görür? ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

- A) 6 B) 10 C) 14 D) 20 E) 24

10.

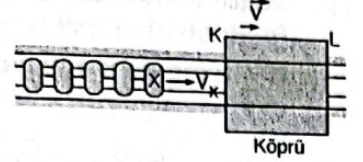
K noktasından harekete başlayan X ve Y yüzücülerinden X'in suya göre hız vektörü ile akıntının hız vektörü şekilde gösterilmiştir.



Aynı noktadan harekete başlayan Y yüzücüsünü X yüzücüsü nehrin hızına zıt yönde 6 m/s hızla gidiyor olarak gördüğüne göre aynı anda harekete başlayan yüzücüler karşı kıyıya ulaştıklarında aralarındaki uzaklık kaç metre olur?

- A) 10 B) 24 C) 28 D) 30 E) 60

11. Şekildeki köprünün K noktasında bulunan bir çocuk X treninin lokomotifinin köprüye girdiğini gördüğü



anda ok yönünde $\vec{V}$ sabit hızı ile harekete başlıyor. Çocuk köprünün L ucuna vardığı anda sabit $2\vec{V}$ hızı ile giden trenin son vagonu da köprüden çıkıyor.

Buna göre;

- Trenin uzunluğu, köprünün uzunluğunun iki katıdır.
- Trenin lokomotifi köprünün L ucuna geldiğinde, çocuk köprünün ortasındadır.
- Köprünün uzunluğu, trenin uzunluğundan daha büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12.

Hızları farklı iki otobüs aynı yönde hareket ederlerken hızı büyük olan diğerini 6 s'de geçmektedir. Araçlar zıt yönde hareket ederlerken birbirlerini 4 s'de geçiyorlar.

Buna göre otobüslerin hızları oranı kaçtır?

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

13.

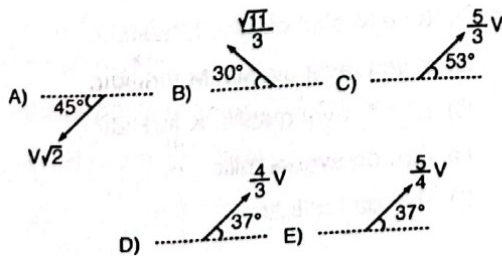
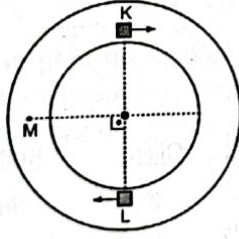
Çembersel bir yolda sabit hızla hareket eden K ve L cisimlerinin bu yoldaki periyotları oranı

$$\frac{T_K}{T_L} = \frac{4}{3} \text{ dür. L cisminin}$$

hızı V olup cisimler

şekildeki konumlarından harekete başlamak-tadırlar.

Buna göre K hareketlisine ilk kez M noktasına geldiğinde L hareketlisine göre hızı ne olur?



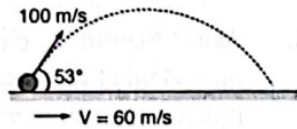
14.

Bir cisim yatayla 53° lik açı yapacak şekilde 100 m/s hızla eğik atıldığı anda yerdeki bir gözlemci de yatayda aynı yönde 60 m/s sabit hızla koşmaya başlıyor.

Gözlemci cismin hareketini nasıl görür?

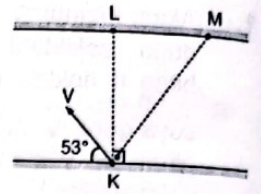
$$(\cos 53^\circ = 0,6)$$

- A) Aşağıdan yukarı düşey atış
- B) Daha küçük açıyla eğik atış
- C) 80 m/s hızla yatay atış
- D) Geri yönde eğik atış
- E) Hareketsiz olarak görür.



15.

Şekildeki nehirde suya göre V hızıyla K noktasından nehre giren bir motor karşı kıyıya L noktasından çıkıyor. Aynı motor, suya göre eşit büyüklükteki hızla K noktasından L noktasına yönelince karşı kıyıya M noktasından çıkıyor.



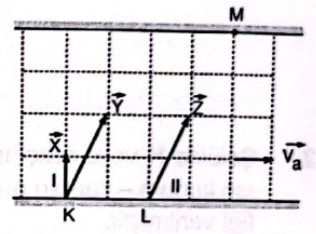
Buna göre $\frac{LM}{KL}$ oranı kaçtır?

$$(\sin 53^\circ = 0,8 ; \cos 53^\circ = 0,6)$$

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

16.

Akıntı hızının $\vec{V}_a$ olduğu bir nehirde K ve L noktalarından nehre giren I ve II kayıkları M noktasından karşı kıyıya çıkıyorlar.



Bununla ilgili olarak;

- I. X vektörü I kayığının suya göre hız vektörü olabilir.
- II. Y vektörü I kayığının yere göre hız vektörü olabilir.
- III. Z vektörü II kayığının yere göre hız vektörü olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

17. X ve Y araçlarına ait konum – zaman grafiği şekildeki gibidir.

Bununla ilgili olarak;

- I. K zaman aralığında X'in Y'ye göre hızı artmaktadır.
- II. L zaman aralığında X'in Y'ye göre hızı azalmaktadır.
- III. M zaman aralığında Y'nin X'ye göre hızı artmaktadır.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

