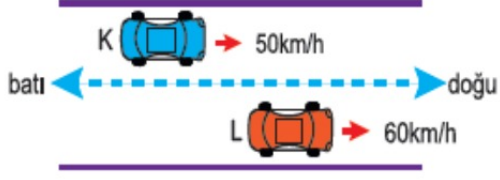


1.

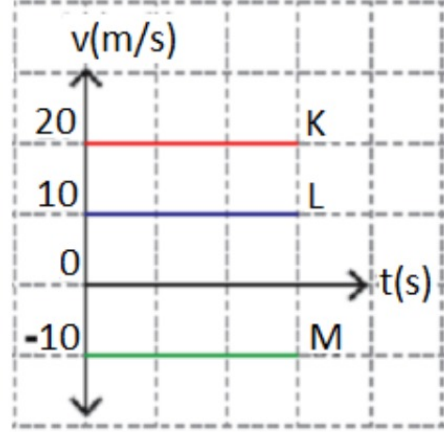


Şekildeki düzende gösterildiği gibi sabit hızla hareket eden K, L araçlarının hızları sırasıyla 50 km/h ve 60 km/h'dir.

Buna göre L aracının şoförü, K aracının hareket yönünü ve hızını nasıl görür?

- A) Doğu yönünde 10 km/h
- B) Doğu yönünde 110 km/h
- C) Doğu yönünde 20 km/h
- D) Batı yönünde 10 km/h
- E) Batı yönünde 110 km/h

2.



K, L ve M hareketlilerine ait hız - zaman grafiği şekilde verilmiştir.

K aracı doğu yönünde gittiğine göre

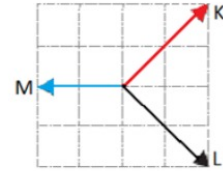
- I. K aracındaki gözlemci L aracını doğu yönünde görür.
- II. K aracındaki gözlemci M aracını batı yönünde görür.
- III. M aracındaki gözlemci L aracını duruyor görür.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

3.

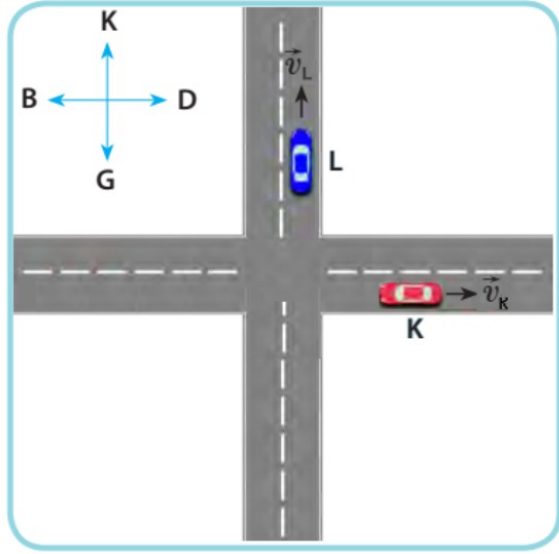
Aynı düzlemde hareket eden K, L ve M hareketlilerinden K, L' yi 10 m/s hızla gidiyor görür.



Buna göre M aracı L aracını kaç m/s hızla görür?

- A) 5
- B) $5\sqrt{2}$
- C) $5\sqrt{5}$
- D) 10
- E) $10\sqrt{5}$

4.

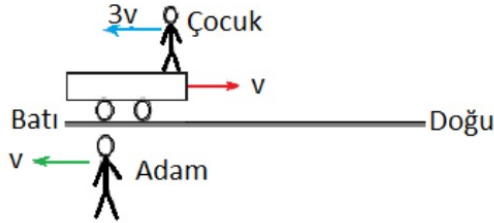


Aynı düzlemde hareket eden L aracı kuzeye , K aracı doğuya doğru 5 m/s lik sabit hızlarla hareket ediyorlar.

Buna göre L aracının sürücüsü K aracını hangi hız ve yönde görür?

- A) Kuzeybatı yönünde $5\sqrt{2}$ m/s
- B) Duruyor
- C) Güneybatı yönünde $5\sqrt{2}$ m/s
- D) Güneydoğu yönünde $5\sqrt{2}$ m/s
- E) Kuzeydoğu yönünde $5\sqrt{2}$ m/s

5.



Şekilde v büyüklüğünde hız ile hareket eden araba üzerinde arabaya göre 3v büyüklüğünde hızla hareket eden çocuk gösterilmiştir.

Buna göre adamın çocuğa göre hızı hangi yönde kaç v büyüklüğünde olur?

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

6.



Zeynep, Hatice ve Mustafa adlı üç arkadaş farklı konumlarda bulunmakta fakat birbirlerini net olarak görmektedir. Bir anlık zaman diliminde üç arkadaşın konumları şu şekildedir. Zeynep otobüsün içinde oturmakta, Hatice sabit hızla otobüsün arka kapısına doğru yürümekte, Mustafa ise otobüsün dışında durakta hareketsiz beklemektedir.

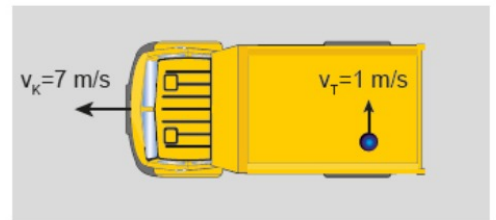
Mustafa, Zeynep'in ileriye doğru bir hızı olduğunu, Hatice'nin ise durduğunu söylemektedir.

Bu paragrafta yer alan bilgilere göre hangi sonuçlara ulaşılabilir?

- I. Otobüs ileriye doğru hareket etmektedir.
 - II. Cisimlerin hareketi farklı gözlem çerçevelerine göre farklı yorumlanabilir.
 - III. Otobüsün ve Hatice'nin hız büyüklükleri eşittir.
- A) Yalnız I
 - B) I ve II
 - C) I ve III
 - D) II ve III
 - E) I, II ve III

7.

Yere göre 7 m/s hızla gitmekte olan bir kamyon kasası içinde bir topun kamyonaya göre hızı şekildeki gibidir.



Buna göre topun yere göre hızının büyüklüğü kaç m/s dir?

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

8. Doğuya 150 km/h hızla uçan milli helikopterimiz Atak'ın pilotu , güneye 150 km/h hızla uçan milli uçağımız Hürkuş'un pilotunu hangi hızla ve yönde gidiyormuş gibi görür?

A) Duruyor olarak görür
 B) 150 km/h hızla batı
 C) 150 km/h hızla güney
 D) $150\sqrt{2}$ km/h hızla kuzeydoğu
 E) $150\sqrt{2}$ km/h hızla güneybatı

9. Doğu- batı doğrultusunda düzgün doğrusal hareket yapan K, L ve M araçlarının hızlarının büyüklükleri arasındaki ilişki $V_L > V_K > V_M$ dir.

K aracından L ve M araçlarına bakan bir gözlemci L aracını doğuya, M aracını batıya doğru gidiyor gördüğüne göre K, L ve M araçlarından hangileri kesinlikle doğu yönünde hareket etmektedir?

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

10. Sefa otobüse göre 1 m/s hız ile arka koltuğa yürümektedir.

Otobüs yere göre 6 m/s hız ile ilerlediğine göre yol kenarında duran Abdullah, Sefa'nın hızını kaç m/s ölçer?

A) 3
 B) $7/2$
 C) $5/2$
 D) 5
 E) 7

11. Doğrusal bir yol üzerinde K aracı 60 km/h ve L aracı ise 80 km/h hız ile birbirlerine doğru hareket etmektedirler.

Araçlar yan yana geldiklerinde K aracında oturmakta olan biri L aracının hızını kaç km/h olarak görür?

A) 20
 B) 60
 C) 70
 D) 80
 E) 140

12. Bisikletiyle batıya doğru 10 km/h hızla ilerleyen Ahmet, Erol'un bisikletle kuzeye doğru 5 km/h hız ile ilerlediğini görüyor.

Buna göre Erol'un yere göre hızı kaç km/h dir?

A) 3
 B) $5\sqrt{5}$
 C) $5\sqrt{2}$
 D) 5
 E) $15/2$

13. A vektörü Zeynep'in bulunduğu arabanın hız vektörünü ve B vektörü ise Merve'nin bulunduğu arabanın Zeynep'e göre hız vektörünü temsil etmektedir.



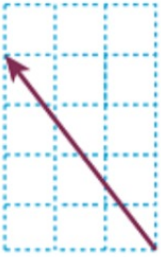
Buna göre Merve'nin bulunduğu arabanın yere göre hız vektörü aşağıdakilerden hangisidir?
(Kareler eşit bölmelidir.)



A)



B)



C)

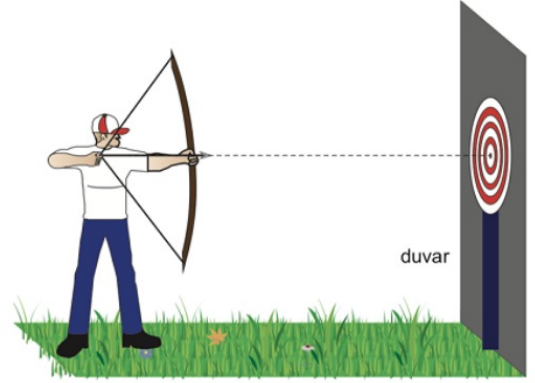


D)



E)

14.



Hedef tahtasına 24 m uzaktan şekildeki gibi atılan bir ok 1 s sonra gidiş hattına dik ve sabit hızla esen rüzgar nedeniyle hedeften 7 m sağda duvara saplanıyor.

Buna göre , okun saplanma hızı kaç m/s dir? (Yer çekimi nedeniyle olan hız değişimi önemsizdir.)

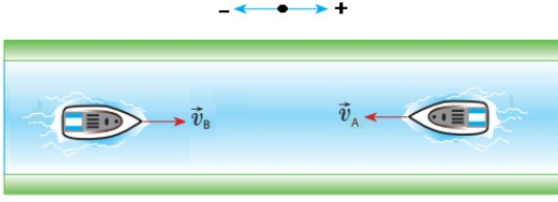
- A) 40
B) 36
C) 30
D) 25
E) 20

15. Doğuya 5 m/s hızla hareket eden otobüste oturan yolcu, akıntı hızı kuzeye doğru 4 m/s olan nehirdeki tekneye bakmaktadır.

Tekne suya göre kuzey yönünde 8 m/s hızla hareket ettiğine göre yolcu tekneyi kaç m/s hızla gidiyor görür?

- A) 3
B) 5
C) 12
D) 13
E) 17

16.

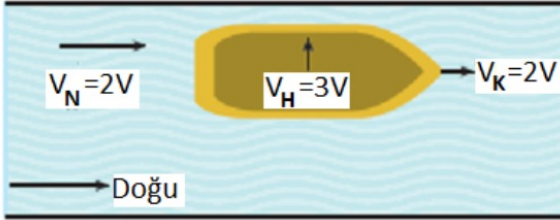


Durgun bir su yüzeyinde A ve B kayıkları aynı doğrultuda ve zıt yönlerde $-4v$ ve $5v$ büyüklüğünde sabit hızlarla hareket ediyorlar.

A kayığındaki gözlemci B kayığındaki kişiyi hangi hızla görür?

- A) $-9v$
- B) $-v$
- C) v
- D) $9v$
- E) $12v$

17.



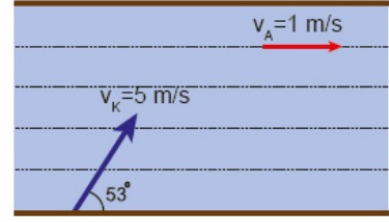
Doğu yönünde $2v$ büyüklüğünde hızla akan nehirdeki bir kayık yine doğu yönünde nehre göre $2v$ büyüklüğünde hızla hareket ederken, kayık üzerindeki bir hareketli de kayığa göre kuzey yönünde $3v$ büyüklüğünde hızla hareket etmektedir.

Nehir kenarında bulunan durgun bir gözlemciye göre kayığın hızının büyüklüğünün, hareketlinin hızının büyüklüğüne oranı V_K / V_H nedir?

- A) $4/5$
- B) $5/4$
- C) $3/5$
- D) $5/3$
- E) 1

18.

Akıntı hızı $v_A = 1$ m/s olan nehre kıyı ile 53° açı yapacak biçimde giren bir kayığın, suya göre hız vektörü şekildeki gibidir.



Buna göre kayığın yere göre hızının büyüklüğü kaç m/s olur? ($\sin 53^\circ = 0,8$; $\cos 53^\circ = 0,6$)

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

CEVAP ANAHTARI

1. D	2. A	3. C	4. D
5. B	6. E	7. A	8. E
9. D	10. D	11. E	12. B
13. D	14. D	15. D	16. D
17. A	18. E		