

### Soru 1



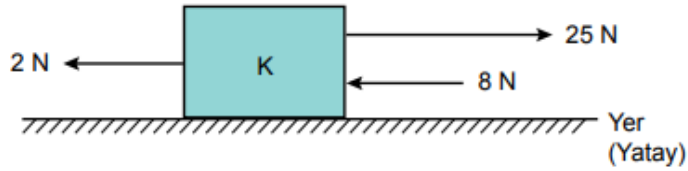
Bir öğrenci şekildeki gibi ofis sandalyesine oturuyor. Ayaklarını duvara dayayıp kuvvet uyguladığında sandalyeyle birlikte geri gittiğini görüyor.

**Buna göre öğrencinin geriye doğru gitmesi aşağıdaki yargılardan hangisini ispatlar niteliktedir?**

- A. Kuvvetin bir büyüklüğü vardır.
- B. Uygulanan kuvvet etkisini zıt yönde gösterir.
- C. Cansız cisimler tarafından da kuvvet uygulanabilir.
- D. Kuvvet cisimlerin hareket doğrultusunu değiştirebilir.

### Soru 2

K cismine bulunduğu sürtünmesiz yüzeyde etki eden kuvvetler aşağıdaki gibidir.



K cismine etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğünün 20 N olması için diğerleriyle aynı doğrultuda 4. bir kuvvet daha uygulanıyor.

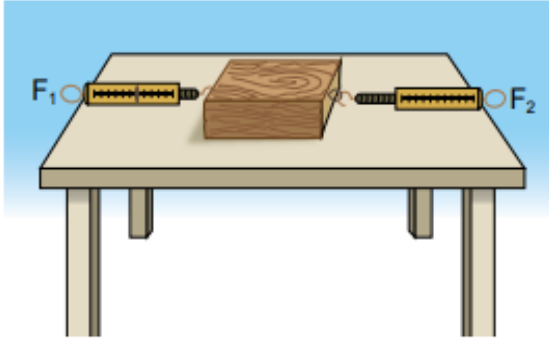
**Buna göre uygulanan 4. kuvvet,**

- 1. 5 N
- 2. 10 N
- 3. 35 N

**Büyükliklerinden hangilerine sahip olabilir?**

- A. Yalnız 1
- B. Yalnız 2
- C. 1 ve 3
- D. 1, 2 ve 3

### Soru 3

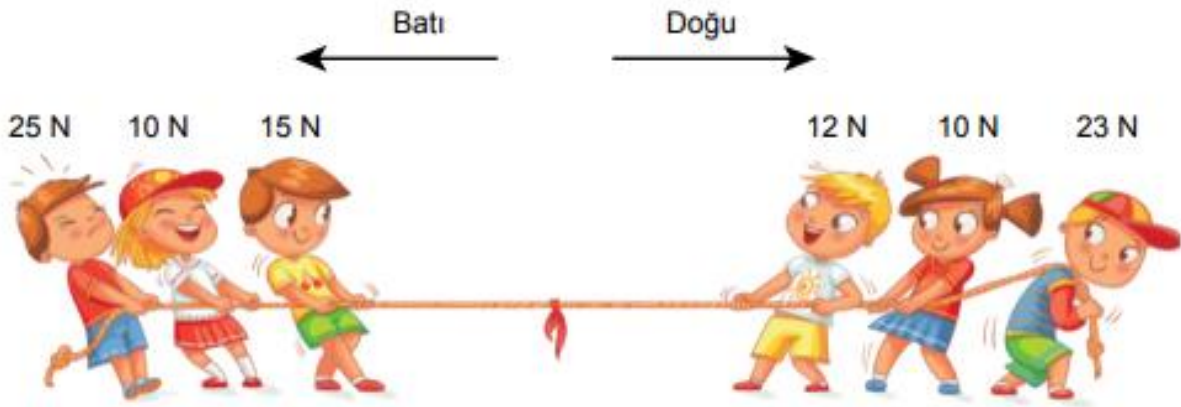


Şekildeki gibi duran bir cisme  $F_1$  ve  $F_2$  kuvvetleri uygulanıyor. Uygulanan kuvvetlerin etkisiyle cisim hareket etmeye başlıyor.

**Buna göre uygulanan kuvvetler ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi doğrudur?**

- A. Yönleri aynı, doğrultuları ve büyüklükleri farklı kuvvetlerdir.
- B. Doğrultuları aynı, yönleri zıt ve büyüklükleri eşit kuvvetlerdir.
- C. Yönleri aynı, doğrultuları farklı ve büyüklükleri eşit kuvvetlerdir.
- D. Doğrultuları aynı, yönleri zıt ve büyüklükleri farklı kuvvetlerdir.

### Soru 4

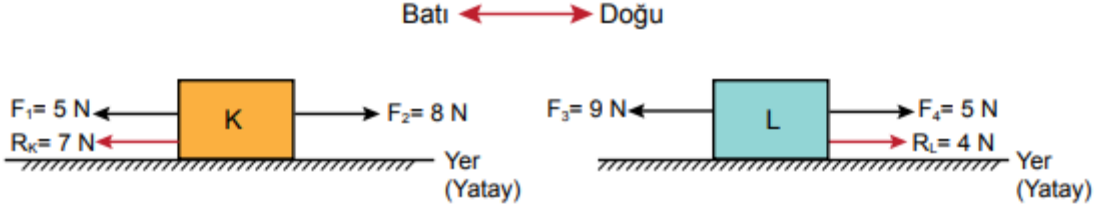


**Halat yarışını yapan öğrencilerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A. Bileşke kuvvet 5 N' dir.
- B. Halat dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındadır.
- C. Dengeleyici kuvvet doğu yönünde 5 N' dir.
- D. Halat yarışını sol taraftaki grup kazanır.

### Soru 5

K ve L cisimlerine etki eden üç kuvvetten ikisi ve bu üç kuvvetin bileşkesi ( $R_K$ ,  $R_L$ ) aşağıda verilmiştir.



Buna göre K ve L cisimlerine etkiyen üçüncü kuvvetler yönü değiştirilmeden başka bir cisme uygulanırsa, cismi dengelemek için gerekli olan kuvvetin büyüklüğü ve yönü ne olur? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

- A. Kuvvetin Büyüklüğü= 2N Kuvvetin Yönü= Batı
- B. Kuvvetin Büyüklüğü= 2N Kuvvetin Yönü= Doğu
- C. Kuvvetin Büyüklüğü= 3N Kuvvetin Yönü= Doğu
- D. Kuvvetin Büyüklüğü= 3N Kuvvetin Yönü= Batı

### Soru 6

Doğrusal bir yolda hareket etmekte olan K ve L araçlarının aldıkları yolların zamana bağlı değişimi tabloda verilmiştir.

K aracı	Yol (m)	0	24	48	72	96	120
	Zaman (s)	0	1	2	3	4	5
L aracı	Yol (m)	0	24	48	72	96	120
	Zaman (s)	0	2	4	6	8	10

Buna göre araçlarla ilgili,

1. L aracının sürati, K aracının süratinden fazladır.
2. K aracının 1 saniyede aldığı yolu L aracı 2 saniyede almıştır.
3. K ve L araçları sabit süratli hareket yapmıştır.

Yargılarından hangileri doğrudur?

- A. Yalnız 1
- B. Yalnız 3
- C. 2 ve 3
- D. 1, 2 ve 3

### Soru 7

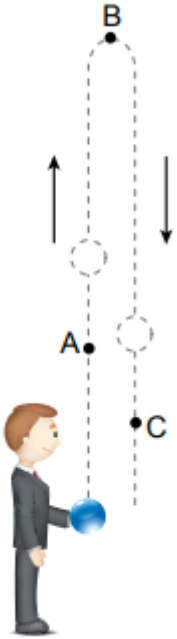
100 metrelik bir parkurda sabit süratle koşu yarışı yapan Mert, Cenk ve Efe'nin süratleri aşağıdaki gibidir.

Sporcular	Sürat (m/s)
Mert	4
Efe	10
Cenk	5

Buna göre sporcuların parkuru bitirme süreleri arasındaki ilişki hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A. Mert > Cenk > Efe
- B. Efe > Mert > Cenk
- C. Mert > Efe > Cenk
- D. Efe > Cenk > Mert

### Soru 8



Bir öğrenci elindeki topu yukarı doğru atıyor. Top önce yükseliyor, en tepede anlık olarak duruyor ve ardından aşağı düşüyor.

Buna göre A-B noktaları arasında, B noktasında ve B-C noktaları arasında topun etkisi altında olduğu kuvvetlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

- A. A-B noktaları arasında: Dengelenmemiş / B noktasında: Dengelenmemiş / B-C noktaları arasında: Dengelenmemiş
- B. A-B noktaları arasında: Dengelenmiş / B noktasında: Dengelenmemiş / B-C noktaları arasında: Dengelenmiş
- C. A-B noktaları arasında: Dengelenmemiş / B noktasında: Dengelenmiş / B-C noktaları arasında: Dengelenmemiş
- D. A-B noktaları arasında: Dengelenmiş / B noktasında: Dengelenmiş / B-C noktaları arasında: Dengelenmiş

### Soru 9



Hava direncinin olduğu bir ortamda serbest bırakılan cisimlere hava molekülleri bir direnç kuvveti uygular. Cismin hızı arttıkça havanın uyguladığı direnç kuvveti de artar ve öyle bir an gelir ki, havanın uyguladığı direnç kuvveti cismin ağırlığına eşit olur. Bu durumda cismin üzerindeki net kuvvet sıfır olduğundan cisim sabit hızla hareket etmeye başlar ve bu hıza limit hız denir.

Eđitimli bir paraşütçü uçaktan serbest atlayış yapıyor. Bir süre hızı artan paraşütçü limit hıza ulaşıyor.

**Ağırlığı 700 N olan paraşütçü ile ilgili,**

I. Hızının arttığı zaman diliminde hava sürtünmesi 700 N' dan küçüktür.

II. Limit hıza ulaştığında hava sürtünmesi 700 N' dır.

III. Limit hız süresince dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

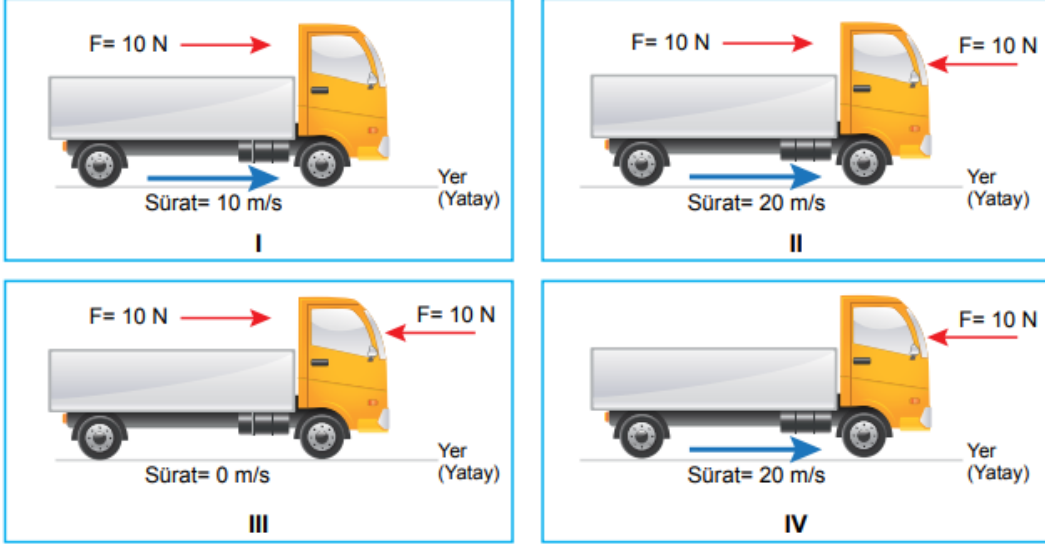
**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A. I ve II.
- B. I ve III.
- C. II ve III.
- D. I, II ve III

### Soru 10

Bir cisme uygulanan bileşke kuvvet sıfır ise cisim ya durur ya da sabit süratle hareket eder.

Özdeş dört cismin sürati ve bu cisimlere etki eden kuvvetler şekillerde verilmiştir.



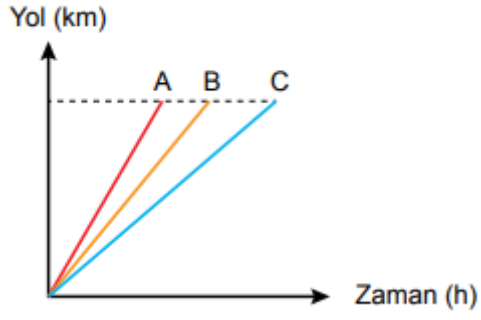
Buna göre cisimlere ilişkin yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

- A. IV. cisim hızlanan hareket yapar.
- B. I. cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındadır.
- C. III. cisim kuvvetlerin etkisinde durmaya devam eder.
- D. II. cisme etki eden kuvvetlerden biri 20 N olursa cisim hızlanan hareket yapar.

### Soru 11



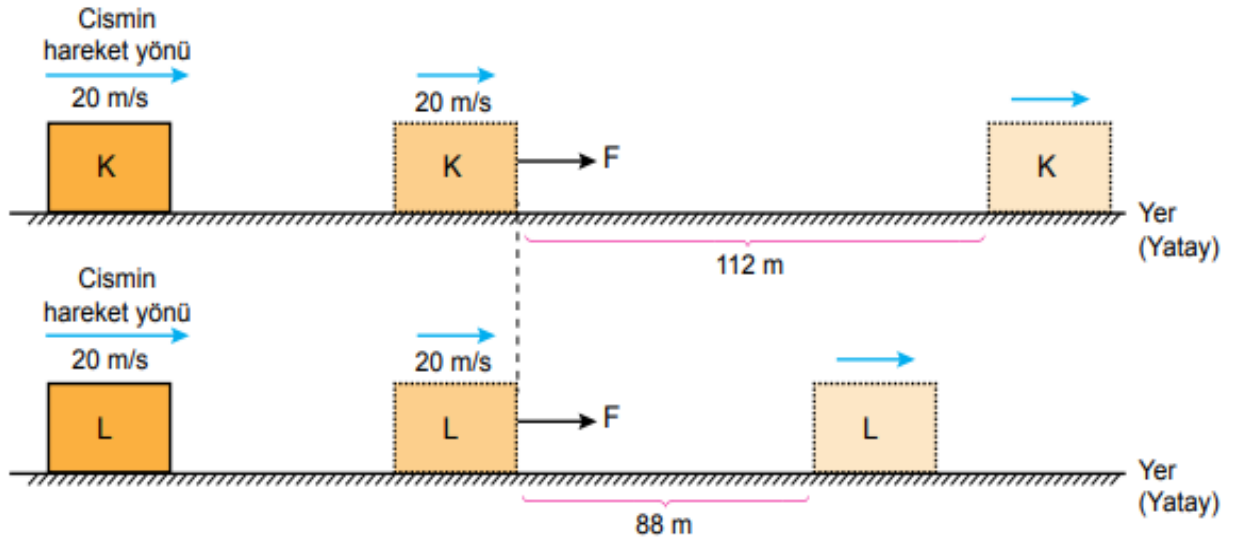
Şekildeki gibi aynı anda yarışa başlayan üç farklı araca ait yol-zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre yarış başladıktan bir süre sonra arabaların konumları hangisindeki gibi olabilir?

- A.
- 
- B.
- 
- C.
- 
- D.
-

### Soru 12



Sürtünmesiz bir ortamda farklı kütlelerdeki K ve L cisimleri 20 m/s'lik sabit süratle bir süre hareket ediyor. Ardından bu cisimlere aynı anda bir F kuvveti 4 saniye boyunca uygulanıyor. Bu süre sonunda cisimlerin konumları şekildeki gibi oluyor.

**Buna göre K cisminin L cisiminden daha fazla yol almasının sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanır?**

- A. Aynı kuvvetin etkisinde olan farklı kütlelerdeki cisimlerin farklı hızlanması
- B. Cismin sabit süratli harekette eşit zaman aralıklarında eşit yol alması
- C. Cismin hareket yönünde uygulanan kuvvetlerin cisimi hızlandırması
- D. Ne kadar uzun süre hareket ederse cismin o kadar çok yol alması

**CEVAP ANAHTARI :**

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



### Soru 13

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri verilen sözcükler ile tamamlayınız.

Dengelenmiş	Sarmal Yay	Sürate	Yönü
Kuvvet	Dengelenmemiş	Sabit	Doğu

1. Dinamometrenin yapısında  bulunur.
2.  yönlendirilmiş doğru parçaları ile gösterilir.
3. Bileşkesi sıfır olan kuvvetlere,  kuvvetler denir.
4. Alınan yolun geçen zamana oranı  eşittir.
5. Geçen zaman aralığında sürati değişmeyen harekete  süratli hareket denir.
6. 7 N doğu yönünde, 3 N batı yönünde kuvvetler etki eden cisim  yönünde hareket eder.
7. Kuvvetin tanımlanabilmesi için doğrultusu, şiddeti ve  bilinmelidir.
8. Bileşke kuvvet, sıfır değilse bu kuvvetlere,  kuvvetler denir.

CEVAP ANAHTARI:

1. SARMAL YAY
2. KUVVET
3. DENGELENMİŞ
4. SÜRATA
5. SABİT
6. DOĞU
7. YÖNÜ
8. DENGELENMEMİŞ

#### Soru 14

Aşağıda verilen ifadeler doğru ise "D", yanlış ise "Y" işaretleyiniz.

1. ( D ) ( Y ) Daldan düşen bir elma dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindedir.
2. ( D ) ( Y ) Birim zamanda daha az yol alan araç, daha süratlidir.
3. ( D ) ( Y ) Sürat ile alınan yolun çarpımı zamanı verir.
4. ( D ) ( Y ) Bir cisme etki eden kuvvetlerin bileşkesinin en büyük olması için kuvvetler zıt yönlü olmalıdır.
5. ( D ) ( Y ) Dinamometreler sarmal yayların esneklik özelliğinden faydalanarak yapılmıştır.
6. ( D ) ( Y ) İki araçtan sürati fazla olan olan araç, eşit sürede daha fazla yol alır.
7. ( D ) ( Y ) Sadece doğrultuları ve yönleri aynı olan kuvvetler, eşit olabilir.
8. ( D ) ( Y ) Net kuvvet, cisme etki eden kuvvetlerin yaptığı etkiyi, tek başına yapabilir.

CEVAP ANAHTARI:

1. D
2. Y
3. D
4. Y
5. D
6. D
7. Y
8. D