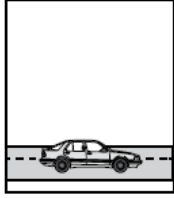


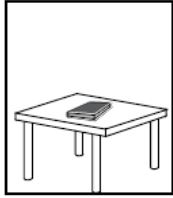
1. Aşağıdaki şekillerde dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisindeki cisimler gösterilmektedir.



I. Düz yolda sabit süratle giden araba



II. Kaydırdan hızlanarak kayan çanta



III. Masa üzerinde duran kitap



IV. Yukarı doğru atılıp yükselmekte olan top

Buna göre şekillerdeki cisimlere uygulanan kuvvetlerin sınıflandırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

| Dengelenmiş kuvvet | Dengelenmemiş kuvvet |
|--------------------|----------------------|
|--------------------|----------------------|

- | | |
|--------------|-----------|
| A) I ve III | II ve IV |
| B) I ve II | III ve IV |
| C) II ve III | I ve IV |
| D) II ve IV | I ve III |

2. Üç farklı cismin yaptığı hareket aşağıda verilmiştir:

- Daldan hareketsiz duran bir elma
- Daldan yere düşen bir armut
- Sabit sürat ile çembersel kavşağı dönen bir araba

Bu cisimlerden hangileri dengelenmemiş kuvvetler altındadır?

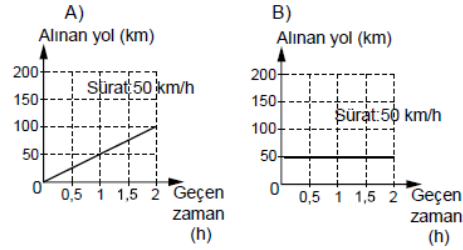
- | | |
|------------------|-------------------|
| A) Yalnız elma | B) Yalnız araba |
| C) Elma ve armut | D) Armut ve araba |

3. Mert, İstanbul'a seyahat ederken bindiği otobüsün süratini hesaplamaya karar verdi. Bunun için yol kenarındaki mesafe gösteren levhalardan ve kol saatinden yararlanarak aşağıdaki çizelgeyi oluşturdu.

| Alınan yol (km) | 50 | 100 | 150 | 200 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| Geçen zaman (h) | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 |

Mert otobüsün aldığı yol ile geçen zaman arasındaki ilişkiyi görmek için grafik çizerek, otobüsün süratini hesapladı.

Buna göre Mert'in çizdiği grafik ve sürat hesaplaması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



4. Selin ve Metin, bir cisim şeklinde görüldüğü gibi birbirlerine doğru itmektedirler.



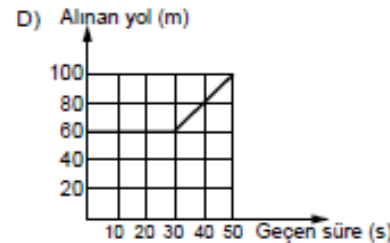
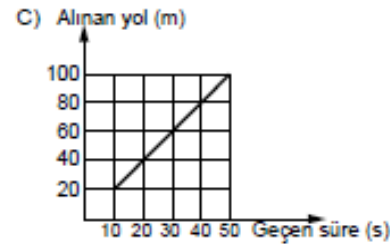
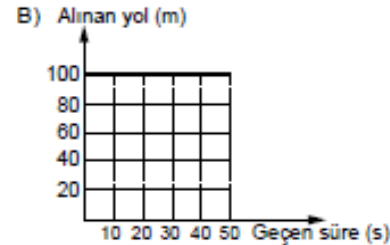
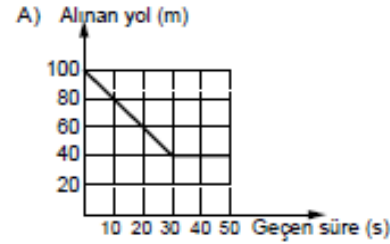
Buna göre, Selin ve Metin'in cisme uyguladıkları kuvvetle ilgili, doğrultu ve yönleri dikkate alınarak yapılan aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Aynı doğrultuda olan, zıt yönlü kuvvetlerdir.
B) Aynı doğrultuda olan, aynı yönlü kuvvetlerdir.
C) Farklı doğrultuda olan, zıt yönlü kuvvetlerdir.
D) Farklı doğrultuda olan, aynı yönlü kuvvetlerdir.

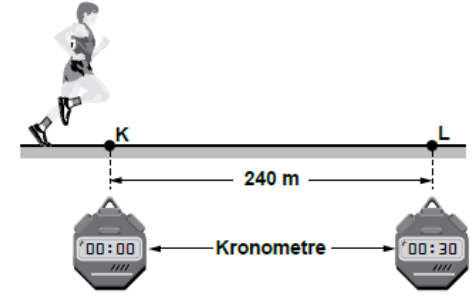
5. Sude, okul bahçesinde bir baştan diğer başa hiç ara vermeden sabit süratle koşuyor. Öğretmeni de Sude'nin aldığı yolu ve geçen süreyi tabloya kaydediyor.

| Alınan Yol (m) | Geçen Süre (s) |
|----------------|----------------|
| 20 | 10 |
| 40 | 20 |
| 60 | 30 |
| 80 | 40 |
| 100 | 50 |

Buna göre, alınan yolun geçen zamana göre grafiği, aşağıdakilerin hangisinde doğru çizilmiştir?



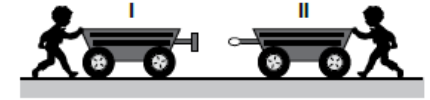
6. Sabit süratle koşmakta olan bir sporcu, şekildeki gibi K noktasından geçerken kronometre çalıştırılıyor ve L noktasından geçerken durduruluyor.



Kronometre 30 saniyeyi gösterdiğine göre, sporcunun sürati kaç m/s'dir?

- A) 14 B) 12 C) 10 D) 8

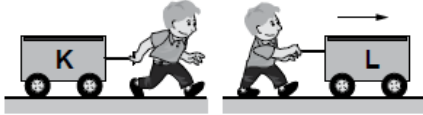
7. Bir lunaparkta, iki çocuk raylar üzerindeki I ve II'no'lu oyuncak tren vagonlarını birbirlerine bağlamak için şekilde görüldüğü gibi itmektedir.



Buna göre, çocukların vagonlara uyguladıkları kuvvetlerin yönü ve doğrultusu, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

| | Kuvvetlerin yönü | | Kuvvetlerin doğrultusu |
|----|------------------|-----------|------------------------|
| | I. vagon | II. vagon | |
| A) | → | ← | Aynı |
| B) | ← | → | Aynı |
| C) | → | ← | Farklı |
| D) | ← | → | Farklı |

8. Ali, K ve L oyuncak arabalarına sırayla şekildeki gibi kuvvetler uyguluyor.



Ali, duran oyuncak arabayı çekerek hareket ettiriyor.

Ali, ok yönünde hareket eden oyuncak arabayı, çekerek yavaşlatıyor.

Bu süreçte, Ali'nin arabalara uyguladığı dengelenmemiş kuvvetlerin etkisiyle ilgili;

- I- L arabasının sürati sabit kalır.
II- K arabasının sürati artar.
III- L arabasının yönü değişir.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

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

9.

Efe, Ali ve Özlem sınıftaki en hızlı öğrenciyi belirlemek için aşağıdaki yöntemleri önerdiler:

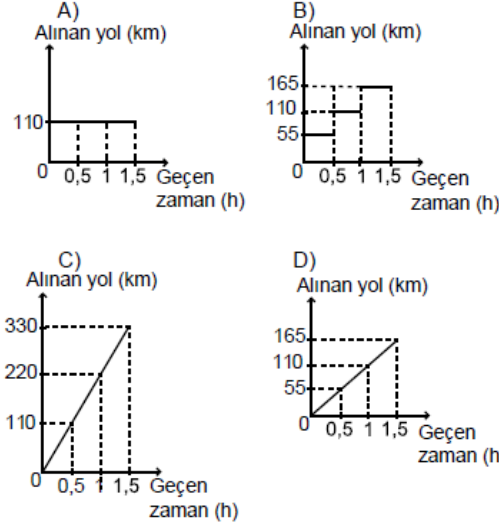
- Efe : 100 metrelik mesafeyi en kısa sürede koşan en hızlıdır.
Ali : Okuldan kendi evine en kısa sürede koşan en hızlıdır.
Özlem : 2 dakikada en uzun mesafeyi koşan en hızlıdır.

Buna göre, sınıftaki en hızlı öğrenciyi belirlemede hangi öğrencilerin yöntemi kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız Efe'nin
B) Yalnız Ali'nin
C) Efe ve Özlem'in
D) Ali ve Özlem'in

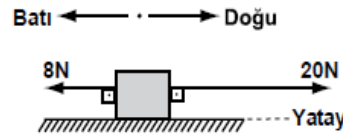
10. Babası ile seyahate çıkan Seda, otobanda buldukları 1,5 saatlik süre boyunca aracın kilometre sayacını takip ederek, her yarım saatte bir alınan yolu not etmiştir.

Otobandaki yolculuğu esnasında hız göstergesinin sürekli 110 km/h'te sabit kaldığını gören Seda, araca ait alınan yol-geçen zaman grafiğini aşağıdakilerden hangisi gibi çizmiştir?



11.

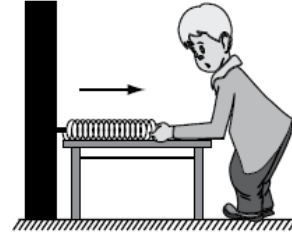
Bir kutu üzerine etki eden kuvvetler şekildeki gibidir.



Kutuya etki eden net kuvvetin sıfır olması için hangi yönde kaç N'luk kuvvet uygulanmalıdır?

| Yön | Kuvvet (N) |
|---------|------------|
| A) Doğu | 28 |
| B) Batı | 28 |
| C) Doğu | 12 |
| D) Batı | 12 |

12. Aykut, masa üzerinde duran şekildeki yayı belirtilen yönde kuvvet uygulayarak geriyor.

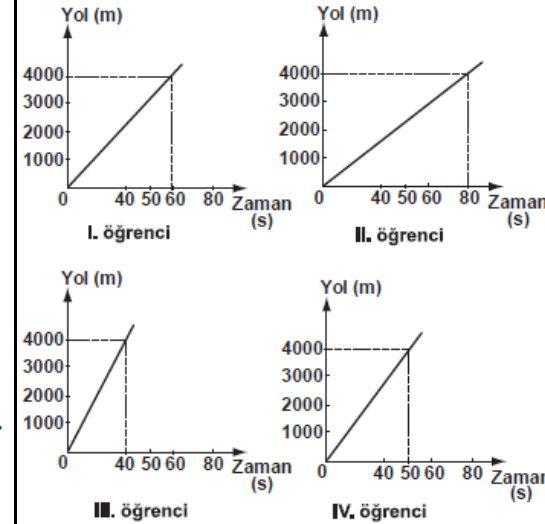


Buna göre, yayın Aykut'a uyguladığı kuvvetin yönü aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) ← B) → C) ↓ D) ↑

13.

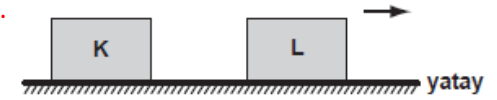
Hafta sonu İstanbul Park'ta yapılan Formula 1 yarışlarını izlemeye giden dört arkadaş, ellerindeki kronometrelerle favori pilotlarının pistin bir turunu kaç saniyede tamamladıklarını ölçüyor. Pist mesafesinin 4000 m olduğunu bilen öğrenciler, favori pilotları için aşağıdaki yol-zaman grafiklerini çiziyorlar.



Bu grafiklere göre, hangi öğrencinin favori pilotu en hızlıdır?

- A) I B) II C) III D) IV

14.



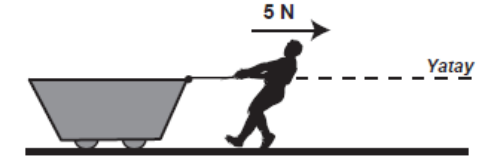
Şekildeki K cismi durmaktadır. L cismi ise belirtilen yönde sabit hızla hareket etmektedir.

Buna göre, K ve L'ye etki eden kuvvetlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

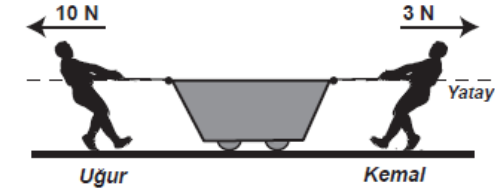
- | K | L |
|------------------|---------------|
| A) Dengelenmiş | Dengelenmiş |
| B) Dengelenmiş | Dengelenmemiş |
| C) Dengelenmemiş | Dengelenmiş |
| D) Dengelenmemiş | Dengelenmemiş |

15.

Ali'nin yatay yolda 5 N'luk kuvvetle çektiği vagon sabit hızla ilerleyebilmektedir.

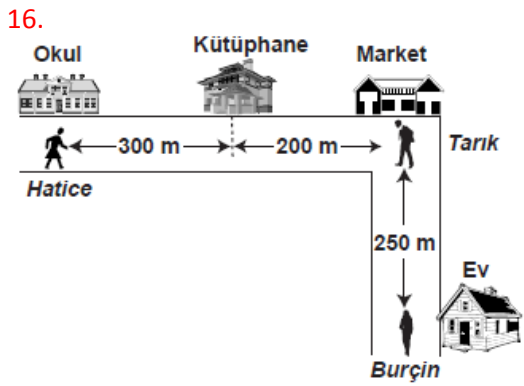


Vagon aynı yolda durmaktayken Uğur ve Kemal tarafından aynı anda şekildeki gibi çekiliyor.



Vagonun bundan sonraki hareketi için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) Hareket etmez.
B) Kemal'in çektiği yönde hızlanır.
C) Uğur'un çektiği yönde hızlanır.
D) Uğur'un çektiği yönde sabit hızla hareket eder.



Krokideki kişiler gidecekleri yere, verilen yolu takip ederek varmak zorundadırlar. Hatice okuldan markete 4 dakikada, Tark marketten kütüphaneye 1 dakikada, Burçin evden kütüphaneye 2 dakikada varmaktadır.

Buna göre, bu kişilerin süratlerinin sıralanışı aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Burçin > Hatice > Tark
B) Burçin > Tark > Hatice
C) Tark > Burçin > Hatice
D) Tark > Hatice > Burçin

17. Sürtünmesiz yatay düzlemdeki K cismine aynı doğrultuda iki kuvvet uygulanıyor. Bu kuvvetlerden biri ve bileşke kuvvet şekildeki gibidir.

Batı ← • → Doğu



Buna göre uygulanan ikinci kuvvetin yönü ve büyüklüğü hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

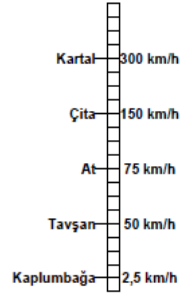
- | Yönü | Büyüklüğü (N) |
|---------|---------------|
| A) Batı | 2 |
| B) Batı | 6 |
| C) Doğu | 2 |
| D) Doğu | 6 |



Emel, şekildeki 75 m'lik yolu izleyerek 15 saniyede K noktasından L noktasına sabit süratle geliyor. Buna göre Emel'in sürati kaç m/s'dir?

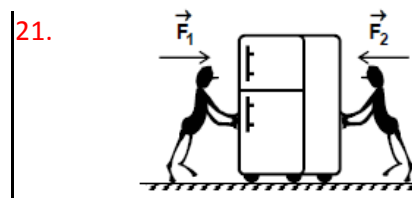
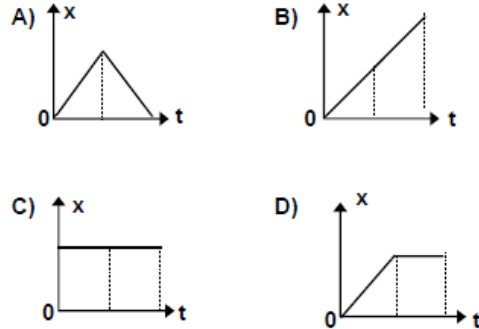
- A) 3 B) 5 C) 8 D) 10

19. Yanda verilen sürat cetveline göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A) Atın bir saatte aldığı yolu kartal yarım saatte alır.
B) Çitanın yarım saatte aldığı yolu tavşan iki saatte alır.
C) Kartalın 20 dakikada aldığı yolu tavşan iki saatte alır.
D) Tavşanın 10 dakikada aldığı yolu kaplumbağa iki saatte alır.

20. A şehri ile B şehri arasındaki mesafeyi sabit hızla gidip gelen bir otomobilin yer değiştirme(x)-zaman(t) grafiği hangisinde verilmiştir?



Ahmet ve Mehmet durmakta olan buzdolabını şekildeki gibi aynı doğrultulu zıt yönlü

\vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri ile itmektelerdir.

Buna göre;

- I- \vec{F}_1 in büyüklüğü \vec{F}_2 nin büyüklüğüne eşit ise buzdolabı hareket etmez.
II- \vec{F}_1 in büyüklüğü \vec{F}_2 nin büyüklüğünden fazla ise buzdolabı, \vec{F}_1 yönünde hareket eder.
III- \vec{F}_2 nin büyüklüğü \vec{F}_1 in büyüklüğünden fazla ise buzdolabı, \vec{F}_2 yönünde hareket eder.
- İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

22. 30 m/s sabit hızla hareket eden bir otomobil 10 dakikada kaç km yol alır?

- A) 18 B) 20 C) 25 D) 30

23. Bir cisme etki eden 6 N ve 3 N luk iki kuvvetin bileşkesi en fazla kaç N olur?

- A) 2 B) 3 C) 9 D) 18

24. Bir cismin aynı noktaya etki eden iki kuvvet arasındaki açı ile ilgili bilgilerden hangileri söylenebilir?

- I- Kuvvetler aynı yönlü ise açı 0° dir.
II- Kuvvetler birbirine dik ise açı 90° dir.
III- Kuvvetler zıt yönlü ise açı 180° dir.

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

25. Bir araba ilk 30 dakika 50 km/h hızla, sonra 15 dakika 40 km/h hızla ve son yarım saati de 60 km/h hızla gidiyor. Bu arabanın aldığı toplam yol kaç km dir?

- A) 150 B) 65 C) 50 D) 35

26.

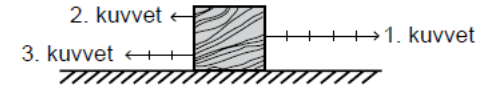


Şekildeki cisme etki eden bileşke kuvvetin şiddeti ve yönü hangisinde belirtilmiştir? (Sürtünme önemsenmeyecek.)

- A) $1N - \vec{F}_2$ yönünde B) $1N - \vec{F}_1$ yönünde
C) $5N - \vec{F}_2$ yönünde D) $5N - \vec{F}_1$ yönünde

27.

Yatay ve sürtünmesiz düzlemde duran tahta bloğa aynı doğrultulu ve eşit bölmelendirilmiş 1, 2. ve 3. kuvvetler aynı anda uygulanıyor.



Buna göre, bloğa uygulanan net (bileşke) kuvvet aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

- A) \rightarrow B) \leftarrow C) $\rightarrow\rightarrow$ D) $\leftarrow\leftarrow$

28.

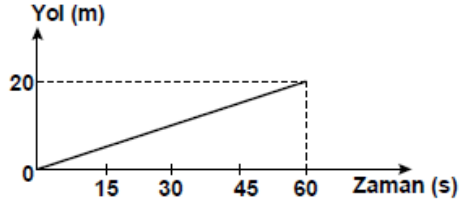
- I. Daldan kopan elmanın yere düşmesi
II. Çantanın masa üstünde durması
III. Duran arabanın harekete geçmesi

Buna göre, yukarıdakilerden hangileri dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde gerçekleşir?

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

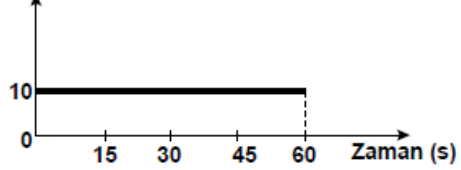
29.

Ahmet sabit süratle yürüyen kardeşinin gittiği yolu ve geçen zamanı kaydederek şekildeki yol-zaman grafiğini çiziyor.

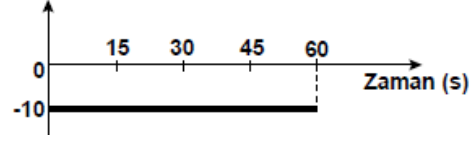


Buna göre, Ahmet'in çizdiği grafiğe karşılık gelen sürat-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

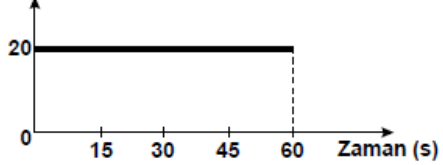
A) Sürat (m/dk)



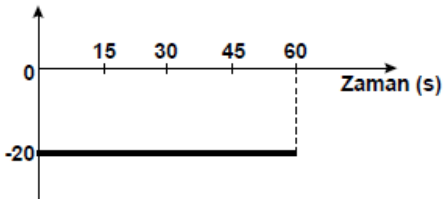
B) Sürat (m/dk)



C) Sürat (m/dk)



D) Sürat (m/dk)



CEVAP ANAHTARI

- | | | |
|------|------|------|
| 1.A | 14.A | 27.B |
| 2.D | 15.C | 28.A |
| 3.C | 16.B | 29.C |
| 4.A | 17.D | |
| 5.C | 18.B | |
| 6.D | 19.C | |
| 7.A | 20.C | |
| 8.B | 21.A | |
| 9.C | 22.A | |
| 10.A | 23.C | |
| 11.D | 24.D | |
| 12.A | 25.D | |
| 13.C | 26.A | |