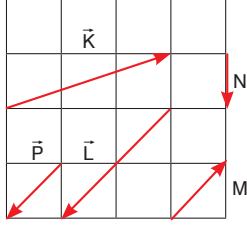


1. Aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} , \vec{P} vektörleri şekildeki gibidir.



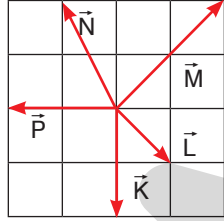
Buna göre,

- I. $\vec{P} = \vec{M}$
 II. $\vec{L} = 2\vec{P}$
 III. $2\vec{M} = -\vec{L}$
 IV. $\vec{K} = -\vec{L}$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

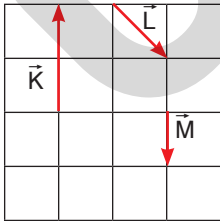
2. Aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} , \vec{P} vektörleri şekildeki gibidir.



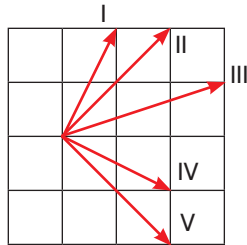
Buna göre $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M} + \vec{N} + \vec{P}$ 'nin toplamı aşağıdaki-lerden hangisidir?

- A) \vec{K} B) $-\frac{\vec{K}}{2}$ C) \vec{M} D) $-\frac{\vec{M}}{2}$ E) $-\frac{\vec{P}}{2}$

3. Aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} vektörleri şekildeki gibidir. $\vec{K} = \vec{N} - 2\vec{P}$, $\vec{L} = \vec{P} - \vec{R}$ ve $\vec{M} = \vec{R}$ eşitlikleri yazılabilmektedir.



Şekil 1

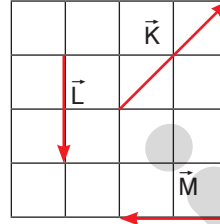


Şekil 2

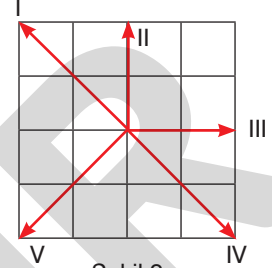
Buna göre \vec{N} vektörü Şekil 2'deki vektörlerden hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. Aynı düzlem üzerinde bulunan Şekil 1'deki \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} vektörleri ile $\vec{X} = \vec{K} + \vec{L}$, $\vec{Y} = \vec{M} - \vec{L}$ ve $\vec{Z} = \vec{K} + \vec{M}$ vektörleri elde ediliyor.



Şekil 1

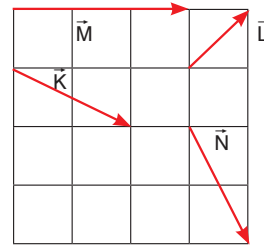


Şekil 2

Buna göre X, Y, Z vektörleri Şekil 2'deki vektörlerden hangileridir?

	X	Y	Z
A)	III	V	I
B)	IV	III	II
C)	I	II	V
D)	III	I	II
E)	IV	V	I

5. Aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} , \vec{P} vektörleri şekildeki gibidir.

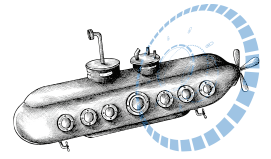


Buna göre,

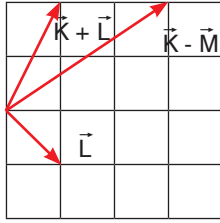
- I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$
 II. $\vec{K} - \vec{L} = \vec{N}$
 III. $\vec{K} = 2\vec{L} = \vec{N}$

yargılarından hangileri doğrudur?

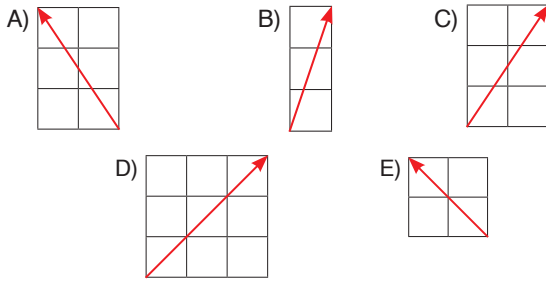
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
 D) I ve III E) II ve III



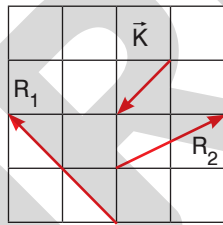
6. Aynı düzlemde bulunan $\vec{K} + \vec{L}$, $\vec{K} - \vec{M}$ ve \vec{L} vektörleri şekildeki gibidir.



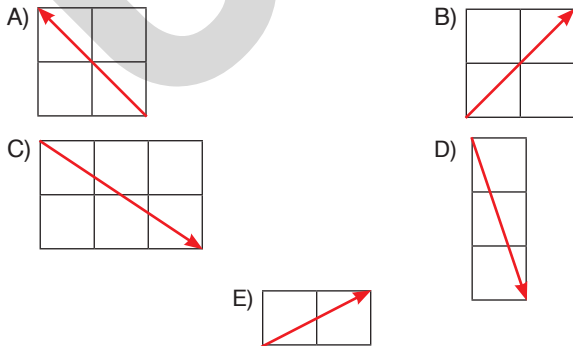
Buna göre $\vec{K} + \vec{L} + \vec{M}$ vektörü aşağıdakilerden hangisinin yönündedir?



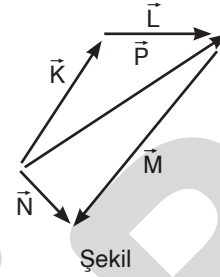
7. Aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} vektörlerinden K şekildedeki gibidir. K ile L'nin toplamı R_1 , L ile M'nin toplamı R_2 'dir.



Buna göre \vec{M} vektörü aşağıdakilerden hangisidir?



8. Aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} , \vec{N} , \vec{P} vektörleri şekildeki gibidir.



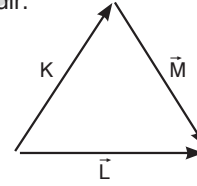
Buna göre,

- I. \vec{K} ile \vec{L} nin bileşkesi \vec{P} dir.
- II. \vec{P} ile \vec{M} nin bileşkesi \vec{L} dir.
- III. Tüm vektörlerin bileşkesi $3\vec{N}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Büyüklükleri eşit aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} vektörleri şekildeki gibidir.



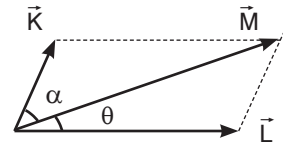
Buna göre,

- I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$
- II. $\vec{L} - \vec{K} = \vec{M}$
- III. $\vec{M} - \vec{L} = \vec{K}$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Aynı düzlemde bulunan \vec{K} , \vec{L} vektörlerinin toplamı \vec{M} dir.

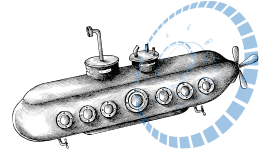


Buna göre,

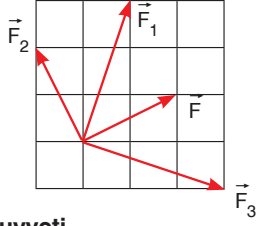
- I. \vec{K} vektörünün büyüklüğü artarsa \vec{M} nin büyüklüğünde artar.
- II. \vec{K} vektörünün şiddeti artarsa α açısı büyür.
- III. \vec{L} vektörünün şiddeti artarsa θ açısı büyür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1. Şekildeki kuvvetler aynı düzlem üzerindedir.



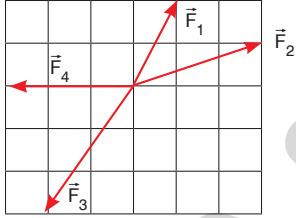
Buna göre \vec{F} kuvveti,

- I. $\vec{F}_1 - \vec{F}_2$
- II. $\vec{F}_2 + \vec{F}_3$
- III. $\vec{F}_1 + \vec{F}_3$

işlemlerinden hangisine eşittir?

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

2. Yatay düzlemde K noktasal cismine $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3, \vec{F}_4$ kuvveti etki etmekte ve cisim -x yönünde sabit hızlı hareket etmektedir.



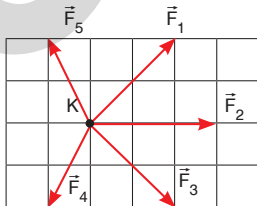
Buna göre,

- I. Yatay düzlem sürtünmelidir.
- II. \vec{F}_3 kuvveti kaldırılırsa cisim hızlanır.
- III. \vec{F}_1 ve \vec{F}_3 kuvveti kaldırılırsa cisim yine sabit hızlı hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

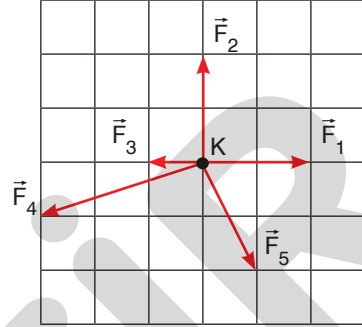
3. Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde bulunan K noktasal parçacığı beş kuvvetin etkisinde kalıyor.



Buna göre parçacık hangi kuvvet yönünde hareket eder?

- A) \vec{F}_1 B) \vec{F}_2 C) \vec{F}_3 D) \vec{F}_4 E) \vec{F}_5

4. Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde bulunan noktasal K cisimine kuvvetler şekildeki gibi uygulanıyor.



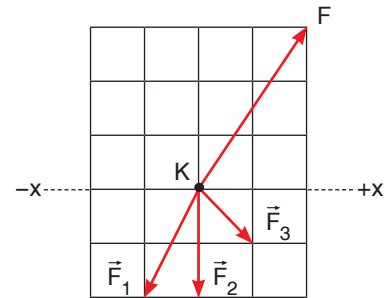
Buna göre,

- I. \vec{F}_2 ve \vec{F}_4 kaldırmak
- II. \vec{F}_2 ve \vec{F}_5 kaldırmak
- III. \vec{F}_1 kaldırmak

işlemlerinden hangisi yapılırsa cismin hareket doğrultusu değişir?

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

5. Sürtünmesiz yatay düzlemde durmakta olan K cisminin +x yönünde hareket etmesi isteniyor.

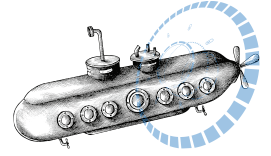


Buna göre cisme \vec{F} kuvveti ile birlikte,

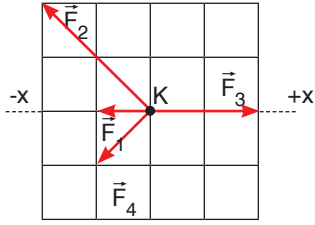
- I. \vec{F}_1 ve \vec{F}_3
- II. \vec{F}_2 ve \vec{F}_3
- III. \vec{F}_1 ve \vec{F}_2

hangileri uygulanırsa cisim +x yönünde hareket eder?

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



6. Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde sabit tutulan K noktasal cismine uygulanan dört kuvvet şekildeki gibidir.



Cismin x doğrultusunda hareket etmesi isteniyor.

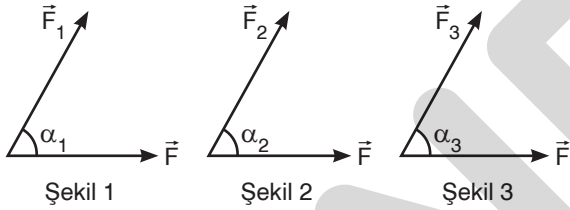
Buna göre;

- I. \vec{F}_2 kuvvetini yarıya indirmek,
- II. \vec{F}_3 kuvvetini yarıya indirmek,
- III. \vec{F}_4 kuvvetini üç katına çıkarmak

yargılarından hangileri doğru olur?

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

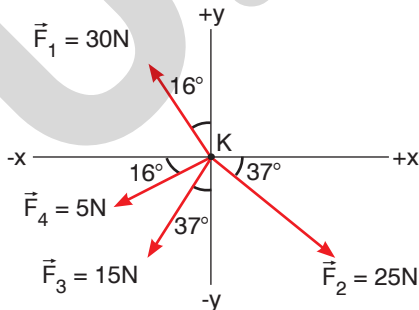
7. Kuvvetlerin üç farklı durumunda da bileşkeleri eşit oluyor. Açılar arasında $\alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3$ ilişkisi vardır.



Buna göre $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $F_1 > F_2 > F_3$ B) $F_3 > F_2 > F_1$
C) $F_3 > F_1 > F_2$ D) $F_1 > F_3 > F_2$
E) $F_2 > F_1 > F_3$

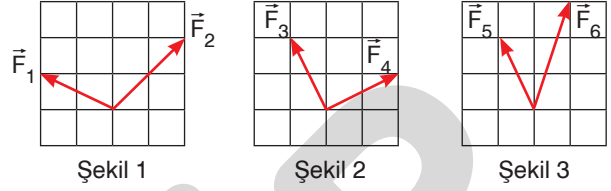
8. Yatay sürtünmesiz düzlemde duran K noktasal cismine etki eden $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ kuvvetleri şekildeki gibidir.



Buna göre K cismine etki eden bileşke kuvvet kaç N'dir? ($\sin 37 = 0,6$ $\sin 53 = 0,8$)

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

9. Aynı düzlemde yer alan altı kuvvet şekillerdeki gibidir. Sırasıyla bileşkelerinin büyüklüğü \vec{R}_1, \vec{R}_3 ve \vec{R}_3 'dür.



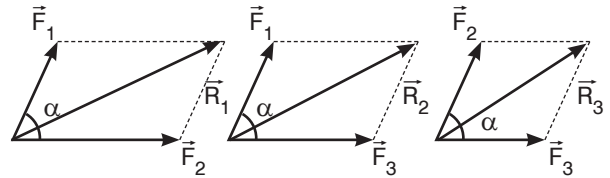
Buna göre,

- I. \vec{R}_1 bileşkesinin büyüklüğü, \vec{R}_2 bileşkesinin büyüklüğünden fazladır.
- II. \vec{R}_2 bileşkesinin büyüklüğü, \vec{R}_3 bileşkesinin büyüklüğünden fazladır.
- III. \vec{R}_1 bileşkesinin büyüklüğü, \vec{R}_3 bileşkesinin büyüklüğünden fazladır.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

10. $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ kuvvetleri ve bileşkeleri şekildeki gibidir. Aralarındaki açılar eşit olup bileşkelerinin büyüklükleri arasında $R_1 > R_3 > R_2$ ilişkisi vardır.

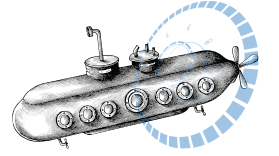


Buna göre,

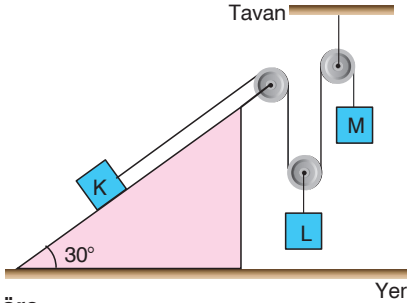
- I. \vec{F}_2 kuvvetinin büyüklüğü, \vec{F}_3 kuvvetinin büyüklüğünden fazladır.
- II. \vec{F}_1 kuvvetinin büyüklüğü, \vec{F}_2 kuvvetinin büyüklüğünden fazladır.
- III. \vec{F}_3 kuvvetinin büyüklüğü, \vec{F}_1 kuvvetinin büyüklüğünden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1. Ağırlığı ve sürtünmeleri önemsiz makaralarla kurulu düzende K, L, M cisimleri şekildeki gibi dengededir.



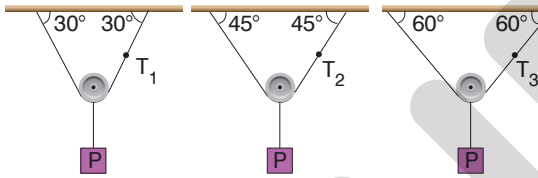
Buna göre,

- I. M cisminin ağırlığı K'ninkinden büyüktür.
- II. M ve L cisimlerin ağırlıkları eşittir.
- III. K ve L cisimlerin ağırlıkları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\sin 30 = \frac{1}{2}$)

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

2. Ağırlıkları eşit paketler özdeş makaralar yardımı ile üç ayrı şekilde asılarak dengededir. Makaraları taşıyan iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla T_1, T_2, T_3 'tür.



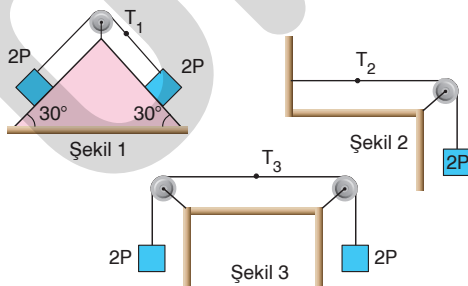
Buna göre,

- I. T_1 ip gerilmesi en büyüktür.
- II. T_2 ip gerilmesi T_1 'den büyüktür.
- III. T_3 ip gerilmesi T_1 'den büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

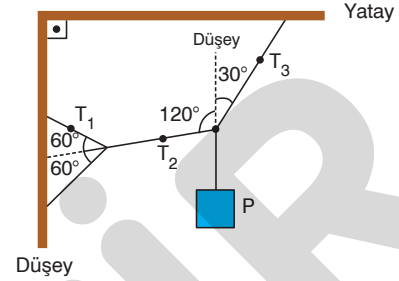
3. P ağırlıklı cisimler şekillerdeki gibi dengelenmiştir.



Buna göre iplerdeki gerilme kuvvetleri sırasıyla T_1, T_2, T_3 arasındaki ilişki nedir? ($\sin 30 = \frac{1}{2}$)

- A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_1 > T_3 > T_2$
C) $T_2 = T_1 > T_3$ D) $T_2 > T_3 > T_1$
E) $T_3 = T_2 > T_1$

4. Su kovasını ipler yardımıyla asmak isteyen Ali Usta şekilde görüldüğü gibi P ağırlıklı kovayı bağlıyor ve kova dengede kalıyor.



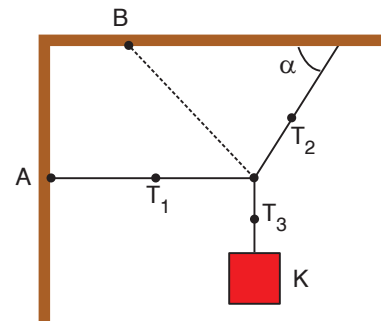
Buna göre,

- I. T_1 ip gerilme kuvveti, T_2 ip gerilme kuvvetine eşittir.
- II. T_3 ip gerilme kuvveti, P ağırlığından büyüktür.
- III. T_1 ip gerilme kuvveti, T_3 ip gerilme kuvvetinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

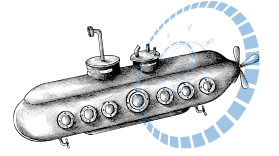
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

5. K cismi ipler yardımı ile dengede tutulmaktadır. İplerdeki gerilmelerin büyüklükleri sırasıyla T_1, T_2, T_3 'tür. T_1 ip bağlantı noktası α açısı değiştirilmeden A noktasından koparılıp, B noktasına bağlanıyor.

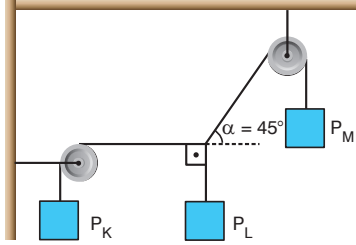


Buna göre T_1, T_2, T_3 ip gerilmeleri aşağıdakilerden hangileri gibi değişir?

- | | T_1 | T_2 | T_3 |
|----|-----------|-----------|-----------|
| A) | Artar. | Artar. | Artar. |
| B) | Artar. | Azalır. | Azalır. |
| C) | Azalır. | Değişmez. | Artar. |
| D) | Azalır. | Azalır. | Değişmez. |
| E) | Değişmez. | Azalır. | Azalır. |



6. Ağırlıkları sırasıyla P_K , P_L , P_M olan K, L, M cisimleri sürtünmesi ve ağırlığı önemsiz makaralarla kurulu düzenekle dengededir.



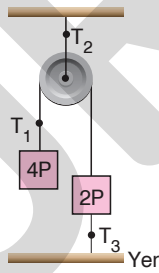
Buna göre,

- I. P_M ağırlığı en büyüktür.
- II. P_K ile P_L ağırlığı eşittir.
- III. P_K ağırlığı, P_M ağırlığına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Ağırlığı ve sürtünmesi önemsiz makaralar yardımı ile 2P ve 4P ağırlıklı cisimler şekildeki gibi dengededir. İplerde oluşan gerilme kuvvetleri T_1 , T_2 , T_3 'tür.



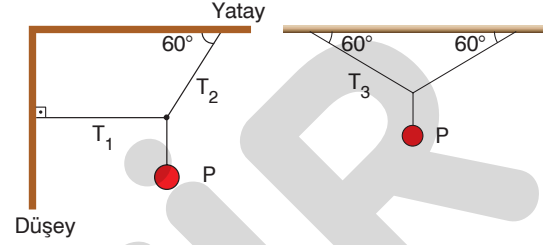
Buna göre,

- I. T_1 gerilme kuvveti 4P'dir.
- II. T_2 gerilme kuvveti 2P'dir.
- III. T_3 gerilme kuvveti 6P'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. P ağırlıklı cisim şekil 1 ve şekil 2'deki gibi ipler yardımı ile asılıp dengede tutuluyor. İplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 , T_2 , T_3 oluyor.



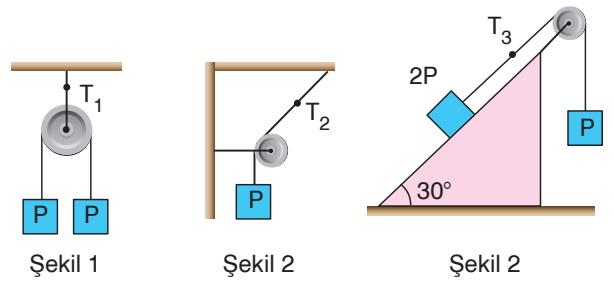
Buna göre,

- I. T_2 ip gerilme kuvveti, P ağırlığından büyüktür.
- II. T_1 ip gerilme kuvvetinin, T_2 ip gerilme kuvvetinin yarısıdır.
- III. T_1 ip gerilme kuvveti T_3 ip gerilme kuvvetine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Şekildeki sürtünmesiz ve ağırlıksız makaralar ile kurulan düzenekler dengededir. İplerde oluşan gerilme kuvvetlerinin büyüklükleri T_1 , T_2 , T_3 'tür.

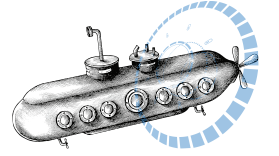


Buna göre,

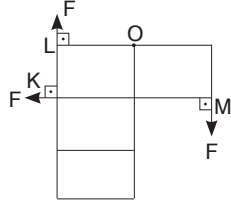
- I. T_1 ip gerilme kuvveti, T_2 ip gerilme kuvvetinin iki katıdır.
- II. T_2 ip gerilme kuvveti, T_3 ip gerilme kuvvetine eşittir.
- III. İplerdeki gerilme kuvvetleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1. O noktası etrafında dönebilen eşit bölmeli levha K, L, M noktalarında aynı düzlemde bulunan F kuvveti etki ediyor. Bu kuvvetin O noktasına göre torkların büyüklükleri T_K, T_L, T_M 'dir.



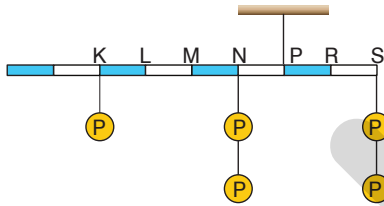
Buna göre,

- I. T_K, T_L 'den büyüktür.
- II. T_L, T_M 'ye eşittir.
- III. T_K, T_M 'den büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Ağırlığı P olan eşit bölmeli düzgün türdeş çubuk üzerine şekildeki gibi P ağırlıklı yükleri asılıyor.



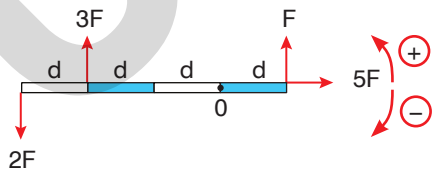
Çubuğun dengeye gelebilmesi için,

- I. L ve R noktalarına birer P asılmalıdır.
- II. M noktasına 4 tane P daha asılmalıdır.
- III. N'ye P, R'ye 3 tane P asılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

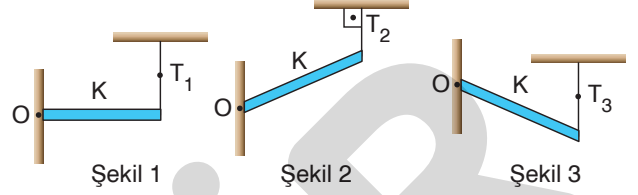
3. Yatay düzlemde bulunan ve O noktası çevresinde dönebilen çubuğa F, 2F, 3F, 5F büyüklüğünde kuvvetler şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre O noktasına etki eden torkun değeri ve çubuğun dönüş yönü nedir?

- A) $F \cdot d(+)$ yönde B) $F \cdot d(-)$ yönde
C) $2F \cdot d(-)$ yönde D) $3F \cdot d(+)$ yönde
E) $2F \cdot d(+)$ yönde

4. O noktasında duvar menteşeli türdeş G ağırlıklı K çubuğu şekillerdeki gibi dengededir. İp gerilmelerinin büyüklükleri sırasıyla T_1, T_2, T_3 'tür.



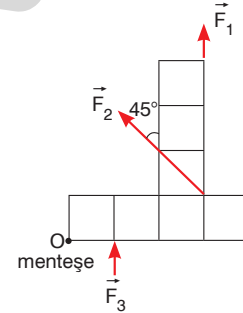
Buna göre,

- I. T_1, T_2, T_3 ip gerilme kuvvetleri eşittir.
- II. T_1 ip gerilme kuvveti, T_2 'den büyüktür.
- III. T_1 ip gerilme kuvveti, T_3 'ten büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Özdeş küplerin birleştirilmesiyle oluşan şekildeki cisim $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ kuvveti ayrı ayrı dengede tutmaktadır.



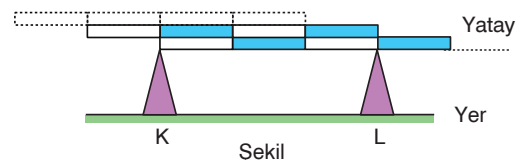
Buna göre,

- I. F_3 kuvveti en büyüktür.
- II. F_1 kuvveti, F_2 kuvvetinden büyüktür.
- III. F_1 kuvveti, F_3 kuvvetinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

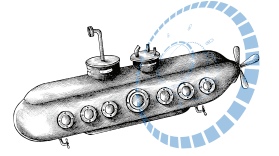
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

6. Marangozluk atölyesinde çalışan Mustafa K, L ayaklarının üzerine özdeş ve türdeş kalasları her seferinde bir bölme atlayacak şekildeki gibi üst üste koyuyor.

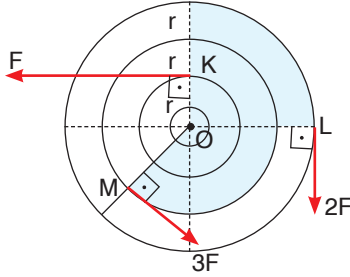


Buna göre Mustafa usta denge bozulmayacak şekilde en fazla kaç kalası üst üste koyabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



7. O noktası etrafında dönebilen levhaya şekildeki gibi F , $2F$, $3F$ büyüklüğünde kuvvetler K, L, M noktalarından şekildeki gibi etki etmektedir.



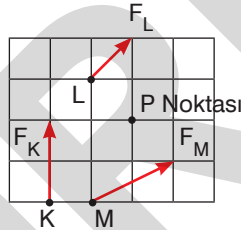
Buna göre,

- I. K noktasına etki eden kuvvetin torkunun büyüklüğü $2F \cdot r$ 'dir.
- II. L noktasına etki eden tork etkisi, M noktasına etki eden tork etkisinden büyüktür.
- III. Bileşke tork büyüklüğü $2F \cdot r$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Eşit bölmeli düzgün türdeş levha P noktasından mileden geçiliyor. K, L, M noktalarından F_K , F_L , F_M kuvvetleri etki etmektedir.



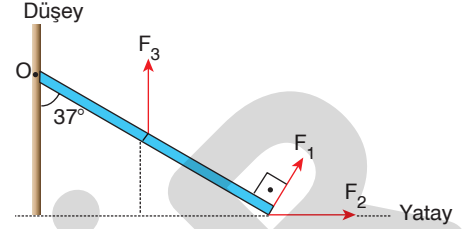
Buna göre,

- I. K'nin tork etkisinin büyüklüğü, L'nin tork etkisinin büyüklüğüne eşittir.
- II. L'nin tork etkisinin büyüklüğü, M'nin tork etkisinin büyüklüğünden küçüktür.
- III. K'nin tork etkisinin büyüklüğü, M'nin tork etkisinin büyüklüğüne eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. O noktasından menteşeli çubuğu şekildeki kuvvetler ayrı ayrı dengede tutabilmektedir.



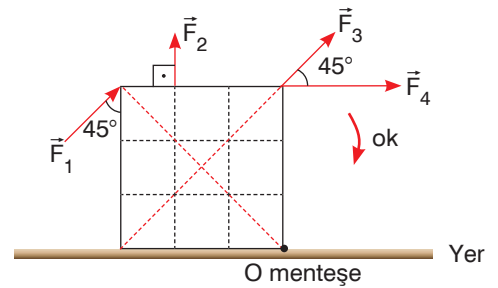
Buna göre,

- I. F_1 kuvveti en küçük kuvettir.
- II. F_3 kuvveti en büyük kuvettir.
- III. F_2 kuvveti ile F_3 kuvveti eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Sin 37 = 0,6)

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

10. Kare şeklindeki türdeş kare levha O noktasından menteşelenmiştir. Levhayı ok yönünde ancak döndürebilmek için ayrı ayrı \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 , \vec{F}_4 kuvvetleri şekildeki gibi uygulanıyor. Kuvvetler levhayı ancak deviriyor.

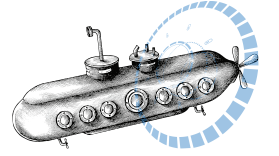


Buna göre kuvvetlerin büyüklükleri için söylenen,

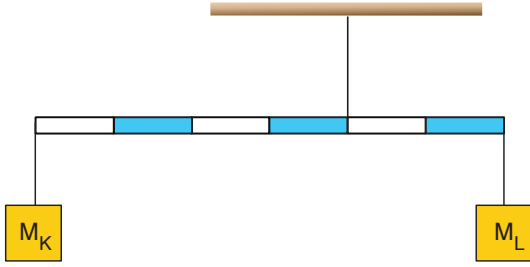
- I. F_1 kuvveti, F_3 kuvvetine eşittir.
- II. F_4 kuvveti, F_2 kuvvetinden büyüktür.
- III. F_2 kuvveti, F_1 kuvvetinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1. Ağırlıklı eşit bölmeli düzgün ve türdeş çubuk K ve L cisimleriyle şekildeki gibi dengededir.



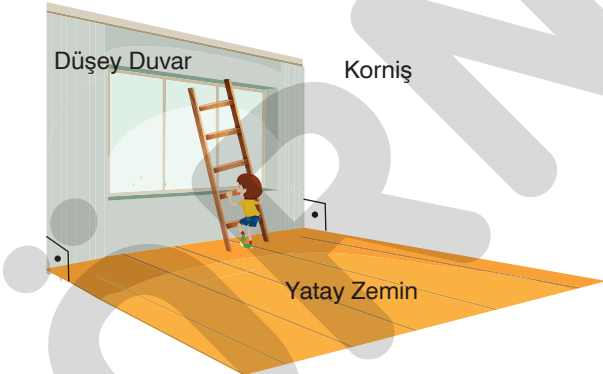
Buna göre,

- I. Çubuğun ağırlığı L cisminin ağırlığından büyüktür.
- II. L cisminin ağırlığı, K cisminin ağırlığından büyüktür.
- III. K cisminin ağırlığı çubuğun ağırlığından büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

2. Melek Hanım yıkamış olduğu perdelerini asmak için şekildeki sürtünmeli zeminde bulunan merdivenin basamaklarından yukarı çıkmaktadır.



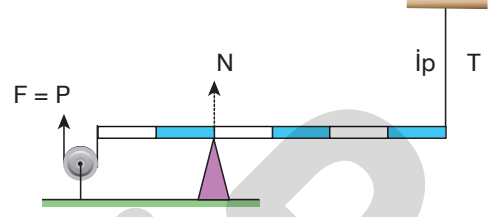
Düşey duvardaki sürtünme kuvveti ihmal edildiğine göre,

- I. Yatay zeminde sürtünme kuvveti artar.
- II. Yatay zeminde tepki kuvveti artar.
- III. Düşey duvar tepki kuvveti artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Ağırlığı 6 P olan eşit bölmeli düzgün türdeş bir çubuk şekildeki gibi dengededir.



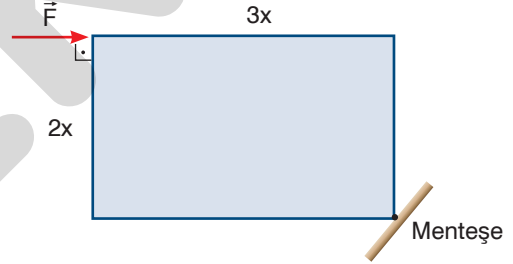
Buna göre,

- I. F ve T ip gerilme kuvvetlerinin tork etkisi aynı yöndedir.
- II. T ip gerilme kuvveti P'dir.
- III. Destek tepki kuvveti 6P'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

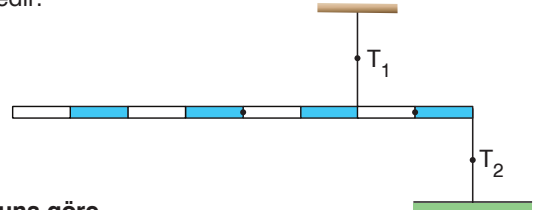
4. G ağırlıklı düzgün türdeş dikdörtgen levha şekildeki gibi \vec{F} kuvveti ile dengededir.



Buna göre F kuvvetinin ağırlığı kaç G'dir?

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

5. Eşit bölmeli düzgün türdeş çubuk şekildeki gibi dengededir.

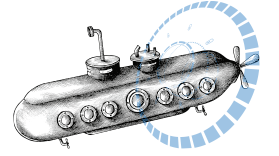


Buna göre,

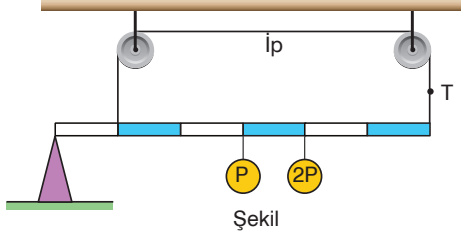
- I. T_1 ip gerilme kuvveti, T_2 ip gerilme kuvvetinden büyüktür.
- II. T_1 ip gerilme kuvveti, çubuğun ağırlığından büyüktür.
- III. T_2 ip gerilme kuvveti çubuğun ağırlığından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



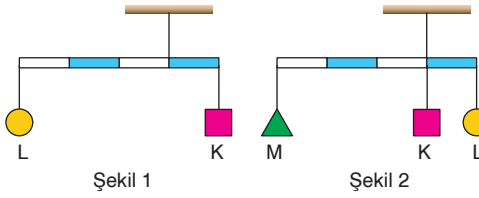
6. Ağırlığı P olan türdeş ve eşit bölmeli çubuk şekildeki gibi dengededir.



Buna göre T ip gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç P 'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7. Ağırlığı ihmal edilen çubuk Şekil 1 ve Şekil 2'deki gibi dengededir.



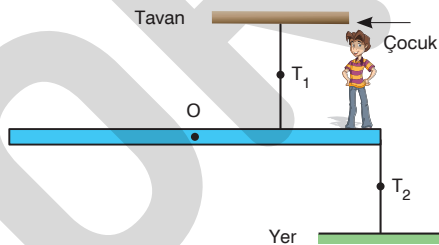
Buna göre,

- I. K cisminin ağırlığı, L cisminin ağırlığından küçüktür.
II. M cisminin ağırlığı, L cisminin ağırlığından küçüktür.
III. M cisminin ağırlığı, K cisminin ağırlığından büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

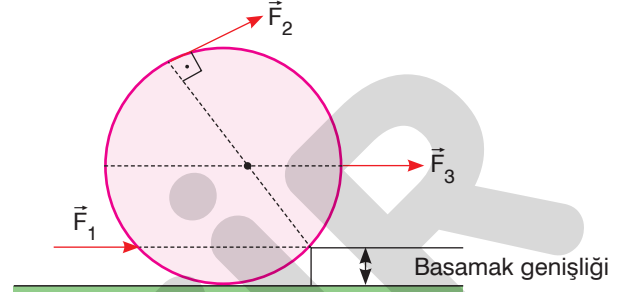
8. Ağırlık merkezi O noktası olan bir çubuk ve çocuk şekildeki gibi dengede iken iplerdeki gerilme kuvveti T_1 ve T_2 'dir. Çocuk ok yönünde hareket ediyor.



Buna göre T_1 , T_2 ip gerilmeleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- | | T_1 | T_2 |
|----|-----------|-----------|
| A) | Azalır. | Azalır. |
| B) | Artar. | Azalır. |
| C) | Artar. | Artar. |
| D) | Azalır. | Değişmez. |
| E) | Değişmez. | Artar. |

9. Yıldırım içerisinde su bulunan G ağırlıklı varili merdiven basamağından şekildeki gibi ayrı ayrı \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 kuvveti uygulayarak çıkarmak istiyor.



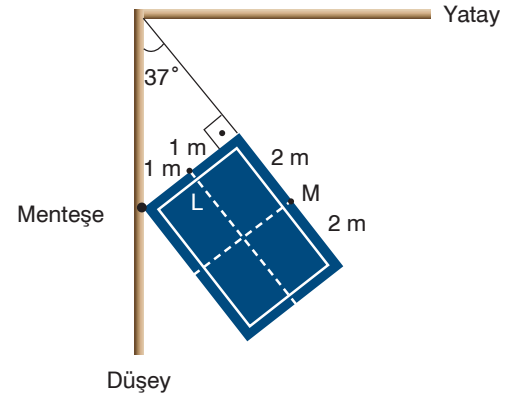
Buna göre,

- I. F_1 kuvveti uygulayarak varil basamaktan çıkarılamaz.
II. Varili çıkarmak için uygulanması gereken en küçük kuvvet F_2 'dir.
III. F_3 ve F_2 kuvveti varili ancak çıkarabildiklerine göre F_3 kuvveti, F_2 'den büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Düzgün kenar uzunlukları $2m$ ve $4m$ olan dikdörtgen 90° ağırlıklı reklam tabelasını Mustafa usta şekildeki gibi ip yardımı ile asmış ve levha dengededir.



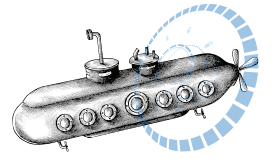
Buna göre,

- I. İpte $90 N$ 'luk gerilme meydana gelir.
II. Levha L noktasından bağlanırsa ip gerilme kuvveti artar.
III. Levha M noktasından bağlanırsa ip gerilme kuvveti artar.

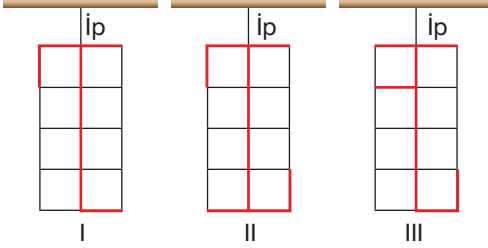
yargılarından hangileri doğrudur?

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

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



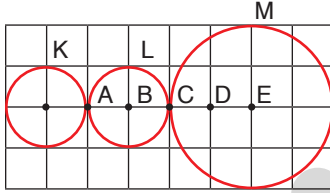
1. Düzgün türdeş bir telden parçalar kesilerek şekillerdeki gibi cisimler elde ediliyor. Bu cisimler tavana asılarak hareketsiz tutuluyor.



Buna göre bu cisimler serbest bırakıldığında hangileri şekildeki gibi dengede kalmaz?

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

2. Düzgün türdeş bir telden elde edilen K, L, M çemberleri şekildeki gibi yapıştırılmıştır.



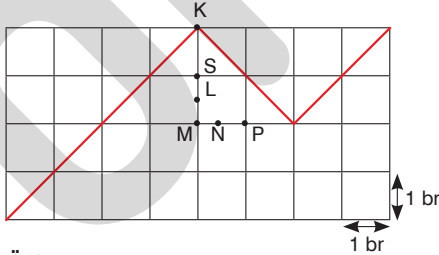
Buna göre,

- I. AB arasından asılırsa dengede kalır.
II. Kütle merkezi C noktasıdır.
III. D noktasından asılırsa dengede kalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Düzgün ve türdeş bir tel şekildeki gibi bükülüyor.



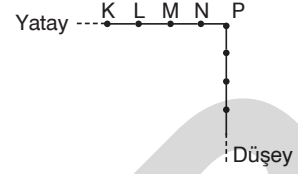
Buna göre,

- I. Kütle merkezi L noktasıdır.
II. K noktasından asıldığında telin dengesi bozulmaz.
III. Kütle merkezi N noktasıdır.

yargılarından hangileri doğrudur? (SL = LM)

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

4. Türdeş ve düzgün tel, P noktasında dik açı yapacak biçimde büküldükten sonra şekildeki konumda tutuluyor.



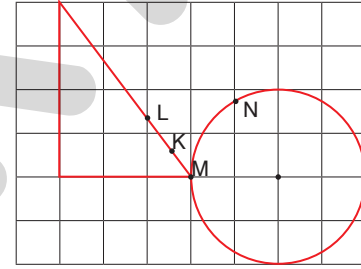
Buna göre,

- I. P noktasından asıldığında şekildeki gibi kalır.
II. N noktasından asıldığında şekildeki gibi kalır.
III. M noktasından asıldığında şekildeki gibi kalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Düzgün türdeş bir telden kesilerek oluşturulan üçgen ve çember M noktasında şekildeki gibi birleştiriliyor.



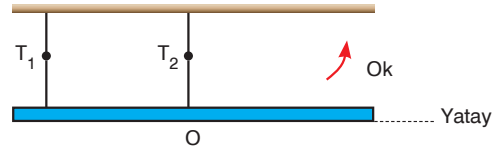
Buna göre,

- I. Kütle merkezi K noktası olabilir.
II. M noktasından asılırsa dengede kalır.
III. Kütle merkezi MN arasındadır.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\pi = 3$)

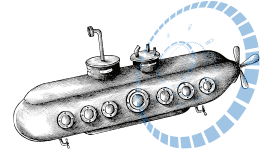
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) II ve III

6. İplerle dengede olan türdeş tel O noktası etrafında yavaş yavaş ok yönünde bükülüyor.

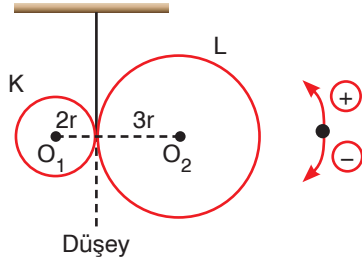


Buna göre bükülme sürecinde T_1 ve T_2 gerilmesi için hangisi söylenebilir?

- | | T_1 | T_2 |
|----|-----------|-----------|
| A) | Artar. | Azalar. |
| B) | Azalar. | Azalar. |
| C) | Azalar. | Artar. |
| D) | Artar. | Değişmez. |
| E) | Değişmez. | Azalar. |



7. Merkezleri O_1 , O_2 ; yarıçapları $2r$, $3r$ olan düzgün K, L çemberlerin kalınlıkları eşittir. Çemberler birleştirilerek bir ip ile tavana asılıyor.



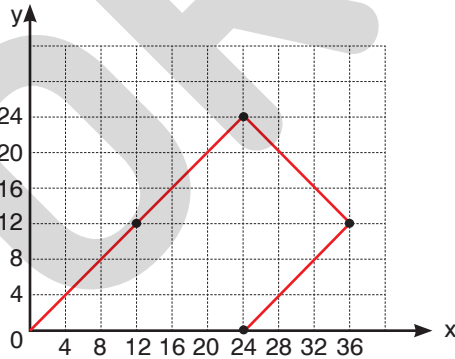
Buna göre,

- Çemberler aynı maddeden yapılırsa şeklin dengesi (-) yönünde bozulur.
- Şekil bu hâlde dengede kalabilmesi için K ve L tellerinin öz kütleleri arasındaki oran $\frac{d_K}{d_L} = \frac{3}{2}$ olmalıdır.
- K'nın öz kütlesi, L'nin öz kütlesinin $\frac{9}{4}$ katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

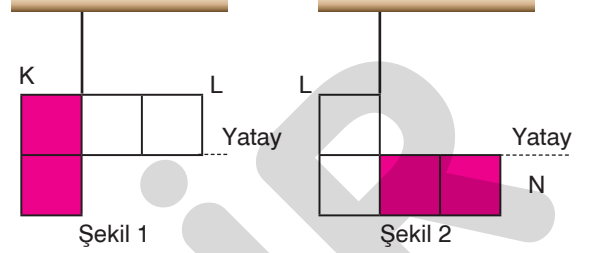
8. Düzgün türdeş ve özdeş 4 çubuk şekildeki gibi birbirine bağlanmıştır.



Buna göre ortak kütle merkezinin koordinatları (x, y) nedir?

- A) (20, 12) B) (21, 12) C) (22, 12)
D) (23, 12) E) (24, 12)

9. Birbirine yapıştırılmış düzgün türdeş eşit bölmeli K ve L levhaları Şekil 1'deki gibi, L ve N levhaları Şekil 2'deki gibi dengededir.



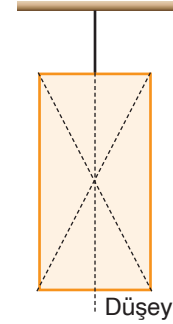
Buna göre,

- K'nın ağırlığı, L'nin ağırlığından büyüktür.
- N'nin ağırlığı, L'nin ağırlığından küçüktür.
- K'nın ağırlığı, N'nin ağırlığından büyüktür.

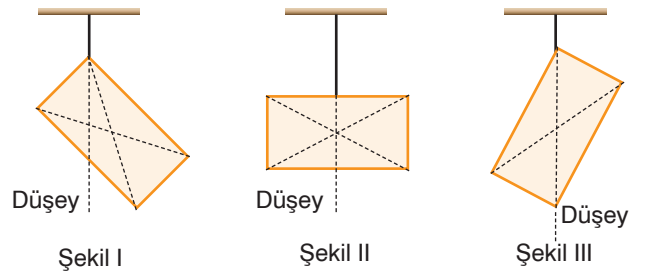
yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Şekildeki dikdörtgen levha ip ile dengelenmiştir.

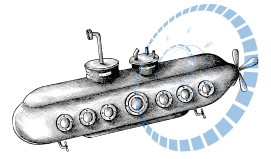


Buna göre aynı levha Şekil I, Şekil II ve Şekil III'deki gibi asılıyor;

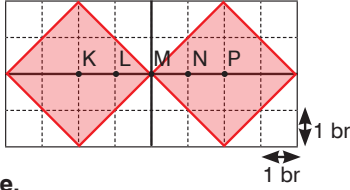


hangisi gibi dengede kalabilir?

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



1. Düzgün türdeş bir levhadan kesilen kare parçaların yapıştırılmasıyla elde edilen cisim şekildeki gibidir.



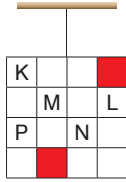
Buna göre,

- I. Cismin ağırlık merkezi M'dir.
- II. Cismin ağırlık merkezi MN arasındadır.
- III. Cisim N'den asılırsa şekildeki gibi kalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Özdeş ve türdeş kare levhalardan oluşan şekildeki cisimden taralı parçalar çıkarılıyor.



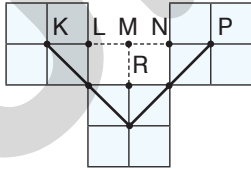
Buna göre;

- I. K ve N parçasını çıkartmak,
- II. P ve L parçasını çıkartmak,
- III. M ve L parçasını çıkartmak

işlemlerden hangisi yapılsa levhanın şekildeki konumu değişmez?

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

3. Özdeş ve türdeş kareler birleştirilerek şekildeki cisim elde edilmiştir.



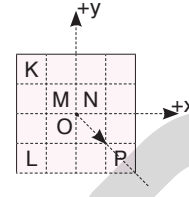
Buna göre,

- I. Cismin ağırlık merkezi MR arasındadır.
- II. R noktasında asılırsa şeklin konumu değişmez.
- III. Cismin ağırlık merkezi L'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Eşit kare bölmelerden oluşan düzgün türdeş levhanın kütle merkezi O noktasıdır.



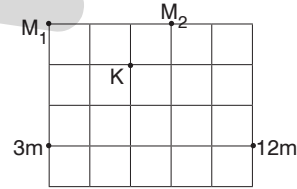
Buna göre,

- I. K ve L parçaları çıkartıldığında kütle merkezi +x yönüne yer değiştirir.
- II. M ve N parçaları çıkartıldığında kütle merkezi -y yönünde yer değiştirir.
- III. K ve M parçaları çıkartıldığında kütle merkezi OP yönünde yer değiştirir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

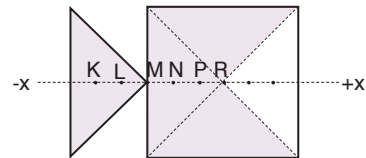
5. Aynı düzlemde bulunan M_1 , M_2 , 3m, 12m kütleli cisimlerin kütle merkezi K noktasıdır.



Buna göre M_1 , M_2 aşağıdakilerden hangidir?

	M_1	M_2
A)	5m	10m
B)	10m	5m
C)	20m	10m
D)	15m	30m
E)	20m	30m

6. Türdeş kare levhanın üçgen parçası kesilip yan tarafa şekildeki gibi ekleniyor.

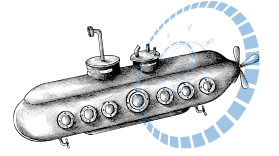


Buna göre,

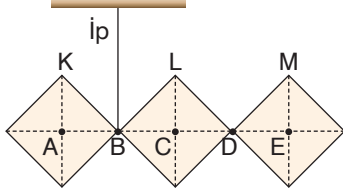
- I. Yeni şeklin kütle merkezi NP arasındadır.
- II. Kütle merkezi N noktasıdır.
- III. Cisim M noktasında asıldığında şekildeki konumda dengede kalır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur? (Noktalar arası mesafe eşittir.)

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



7. Birbirine yapıştırılmış düzgün, türdeş ve eşit bölmeli K, L, M levhaları ile oluşturulan şekildeki cisim dengededir.



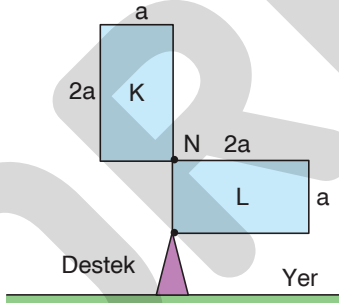
Buna göre,

- I. K'nın ağırlığı, L'nin ağırlığından büyüktür.
- II. L'nin ağırlığı, M'nin ağırlığından büyüktür.
- III. M'nin ağırlığı, K'nın ağırlığından küçüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. Boyutları a ve $2a$ olan düzgün türdeş K ve L metal levhaları N noktasından perçinlemiştir. Cisim destek üzerinde şekildeki gibi dengededir.



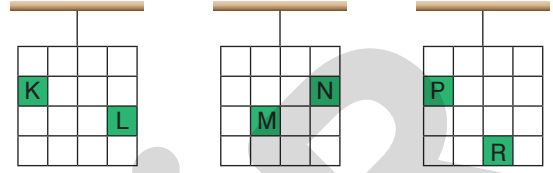
Buna göre,

- I. K'nın ağırlığı, L'ninkinden büyüktür.
- II. İki cismin kütle merkezi N noktasıdır.
- III. Destek tepki kuvveti, iki cismin ağırlığı toplamına eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Düzgün ve türdeş eşit bölmeli kare levhalar bir ip ile tavana asıldığında şekillerdeki gibi dengede kalıyor. K, L; M, N; P, R parçaları kesilip atılıyor.



Şekil 1

Şekil 2

Şekil 3

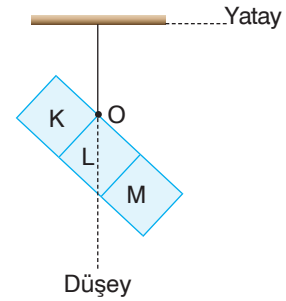
Buna göre,

- I. Şekil 1'deki levha dengede kalır.
- II. Şekil 2'deki levha dengede kalır.
- III. Şekil 3'teki levha dengede kalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Eşit kalınlıkta ince metal levhalardan yapılmış, kendi içinde düzgün ve türdeş K, L, M karelerinden oluşan levha O noktasından tavana ip ile asıldığında şekildeki konumda dengede kalıyor.

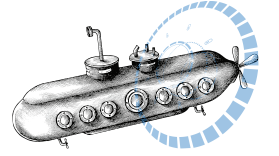


Buna göre,

- I. K'nın ağırlığı, L'ninkine eşittir.
- II. K'nın ağırlığı, M'ninkine eşittir.
- III. L'nin ağırlığı, M'ninkine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



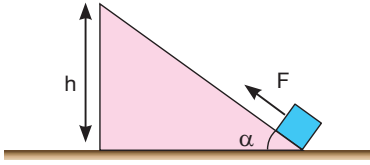
1. Basit makineler,

- I. Basit makineler gündelik hayatımızda iş kolaylığı sağlar.
- II. Basit makinelerde işten kazancı yoktur.
- III. Bazı basit makinede kuvvetten kazanç sağlanır ama yoldan kayıp olur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Sürtünmesiz eğik düzlemde G ağırlıklı cismi düzleme paralel F kuvveti ile h yüksekliğine çıkartılmaktadır.



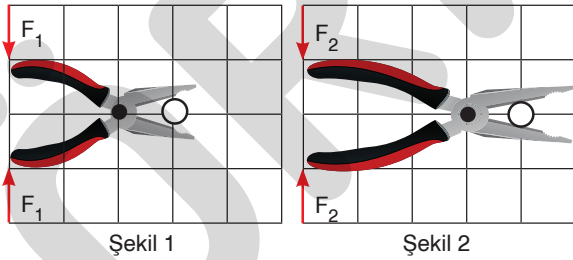
Buna göre cismin aynı h yüksekliğine daha küçük F kuvveti ile çıkarmak için;

- I. Cismin ağırlığını azaltmak,
- II. α açısını azaltmak,
- III. α açısını artırmak

işlemlerinden hangileri tek başına yapılmalıdır?

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

3. Yıldırım Usta'nın elinde uzunlukları birbirinden farklı penseler bulunmaktadır. Yıldırım Usta kesit alanı eşit olan şekildeki kabloları kesmek istiyor. Bu işlem sırasında uygulanacak kuvvetin uygulanma noktası pensenin destek noktası ve telin bulunduğu yer özdeş karelerle belirtilmiştir.



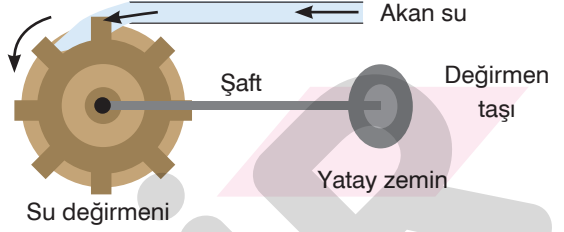
Buna göre,

- I. Şekil 1'deki pense kabloyu, Şekil 2'deki penseye göre daha az kuvvetle keser.
- II. Şekil 2'deki pensede kuvvet kazancı, Şekil 1'dekinden büyüktür.
- III. Penselerde elde edilen verim eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Sürtünmeler önemsizdir.)

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

4. Su değirmenleri, suyun değirmen çarkını çevirmesinden elde edilen torkun değirmen taşlarını döndürme prensibi ile tasarlanmış basit makinedir.



Buna göre su değirmeninin kullanım amacı;

- I. Kuvvetten kazanç,
- II. İşten kazanç,
- III. İş kolaylığı

niceliklerinden hangileri doğrudur?

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

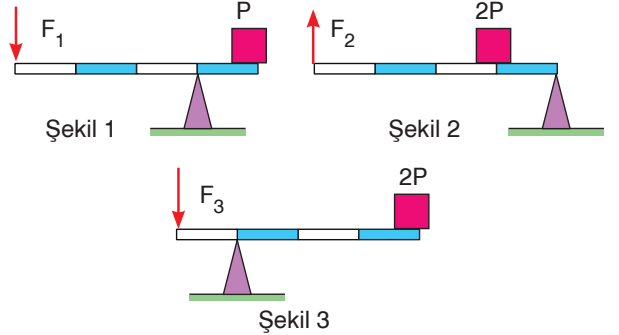
5. Verim genel olarak elde edilen işin, harcanan işe oranı ile bulunur. Basit makinelerde ise yükün yaptığı işin, kuvvetin yaptığı işe oranı ile bulunur. Bir öğrenci %60 verimle çalışmakta olan basit makinenin verimini artırmak istiyor.

Buna göre;

- I. Yükü azaltmak,
 - II. Yükü artırmak,
 - III. Destek noktasını kuvvetten uzaklaştırmak
- işlemlerden hangisini yapabilir?

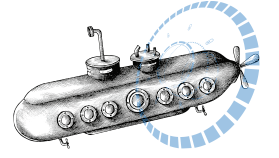
- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) II ve III

6. Ağırlıkları önemsiz eşit bölmeli çubuklarla oluşturulan kaldıraçlarda ağırlıkları P, 2P olan yükler F_1, F_2, F_3 kuvvetleriyle şekillerdeki gibi dengelenmektedir.

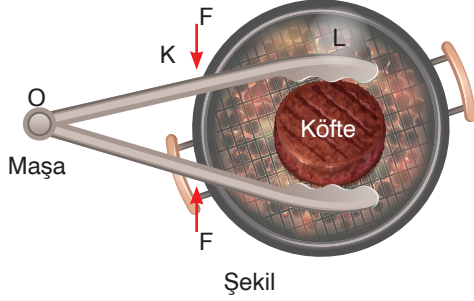


Buna göre F_1, F_2, F_3 kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $F_1 > F_2 > F_3$ B) $F_3 > F_2 > F_1$
C) $F_3 = F_1 > F_2$ D) $F_2 > F_3 > F_1$
E) $F_1 = F_2 = F_3$



7. Piknikte köfte pişiren Ali şekildedeki gibi maşa kullanarak mangal üzerinden köfteleri almaktadır.



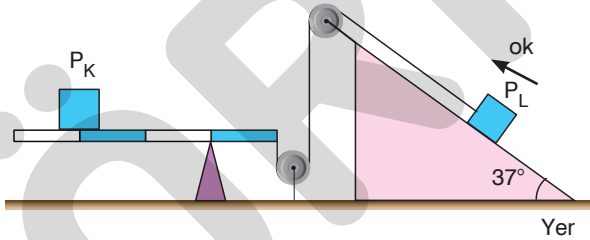
Buna göre Ali'nin köfteleri mangal üzerinden alırken,

- I. Kuvvetten kayıp vardır.
- II. Kuvveti KO yönünde kaydırırsa kuvvet kazancı azalır.
- III. Kuvveti KL yönünde kaydırırsa kuvvet kazancı artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Ağırlıkları sırayla P_K , P_L olan K, L cisimleri sürtünmesi önemsiz eğik düzlem ve kaldıraç yardımı ile şekildedeki gibi dengededir.



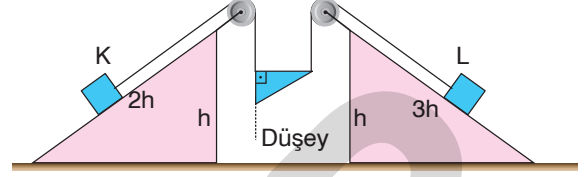
Buna göre,

- I. P_K ağırlığı, P_L 'ye eşittir.
- II. P_K ağırlığı, P_L den büyüktür.
- III. P_K artılırsa, P_L ok yönünde hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\sin 37 = 0,6$)

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

9. Düzgün türdeş üçgen levha şekildedeki gibi K, L cisimleri ile dengededir.



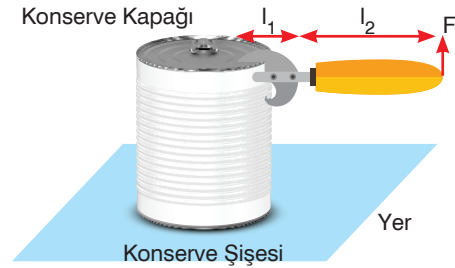
Buna göre,

- I. K cisminin ağırlığı, L cisminin ağırlığından büyüktür.
- II. K ve L cisimlerinin ağırlıkları eşittir.
- III. İki eğik düzlemin h yüksekliği eşit miktar artırılırsa üçgen levhanın doğrultusu değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Bir konserve açacağı yapmak isteyen Nesibe şekildedeki gibi bir tasarım yapmaktadır.



Buna göre kapağın daha kolay açılmasını amaçlayan Nesibe;

- I. Kuvvet kolu ($l_1 + l_2$)nin uzun olması,
- II. Yük kolu l_1 in kısa olması,
- III. Kuvvet kolu ile yük kolunun oranının $\left(\frac{l_1 + l_2}{l_1}\right)$ küçük olması

niceliklerinden hangilerine dikkat etmelidir?

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