

1.

G ağırlığındaki cisim şekildeki ipler yardımıyla dengededir.

Bununla ilgili olarak;

- G ağırlığı  $T_1$  in iki katıdır.
- G ağırlığı  $T_1$  in iki katından küçüktür.
- $T_1, T_2$  nin iki katıdır.

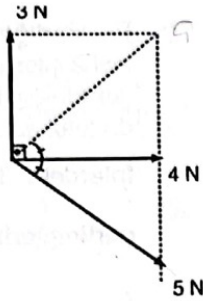
yargılarından hangileri doğrudur?

$$\left( \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \right)$$

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

2.

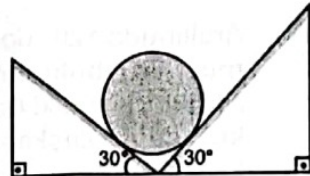
Sayfa düzleminde bulunan 3 N, 4 N ve 5 N şiddetindeki üç kuvvetin bileşkesinin şiddeti kaç N dur?



- A)  $5\sqrt{3}$       B) 6      C) 7      D) 8      E) 10

3.

Şekilde G ağırlığının homojen küre eğik düzlemler yardımıyla dengede tutulmaktadır.

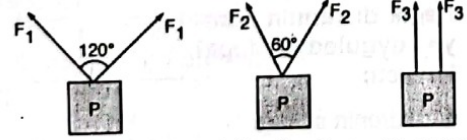


Eğik düzlemlerden birinin küreye tepkisi kaç

G olur?  $\left( \sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$

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

4.



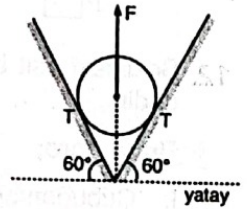
Eşit ağırlıktaki üç cisim  $F_1, F_2$  ve  $F_3$  kuvvetleri ile dengede tutulmaktadır.

$F_1, F_2$  ve  $F_3$  kuvvetlerinin şiddetleri sıralanışı nasıldır?

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

5.

G ağırlığındaki homojen küre düşey F kuvveti ile duvarlar arasında dengede tutulmaktadır.



F kuvveti duvarlardan birisinin tepki kuvveti

T'ye eşit olduğuna göre  $\frac{F}{G}$  oranı kaçtır?

$$\left( \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \right)$$

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

6.

G ağırlıklı, r yarıçaplı küre I eğik ve II düşey duvarı arasında dengededir.

I eğik duvarının küreye uyguladığı tepki kuvveti;

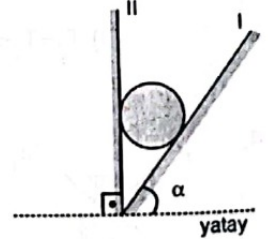
G ; kürenin ağırlığı

r ; kürenin yarıçapı

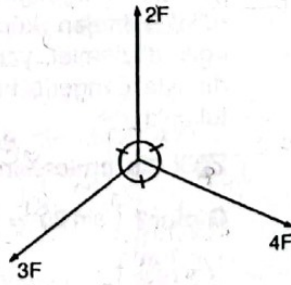
$\alpha$  ; I duvarının eğim açısı

niceliklerinden hangilerinin değişiminden etkilinir?

- A) Yalnız G      B) Yalnız r      C) G ve r  
D) G ve  $\alpha$       E) r ve  $\alpha$

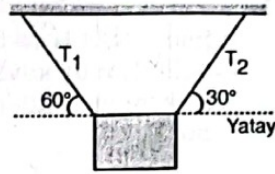


7. Aralarında  $120^\circ$  derece açı bulunan aynı düzlemdeki üç kuvvetin bileşkesi kaç  $F$  olur?



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

8. P ağırlığındaki bir levha ipler yardımıyla şekildeki gibi dengede tutulmaktadır.



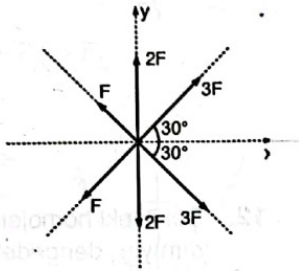
İplerdeki  $T_1$  ve  $T_2$

gerilmelerinin oranı  $\frac{T_1}{T_2}$  kaçtır?

$$\left( \sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2}, \sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

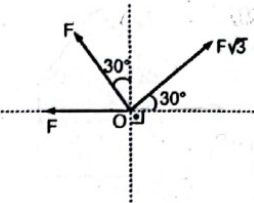
- A)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$  B)  $\sqrt{3}$  C) 1 D)  $\frac{1}{2}$  E) 2

9. Aynı düzlemde bulunan şekildeki altı kuvvetin bileşkesi kaç  $F$  dir?



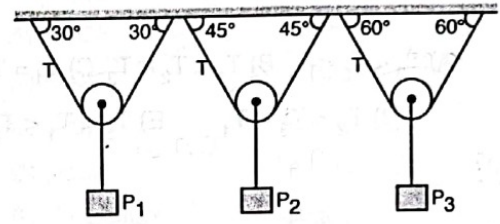
- A) 1 B) 2 C) 3 D)  $\sqrt{3}$  E)  $2\sqrt{3}$

10. Şiddetleri  $F$ ,  $F$  ve  $F\sqrt{3}$  olan aynı düzlemdeki üç kuvvetin bileşkesi kaç  $F$  olur?



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

- 11.



Dengede olan şekillerdeki düzeneklerde makaraları taşıyan iplerdeki gerilmeler birbirine eşittir.

Buna göre  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  yüklerinin ağırlıkları arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

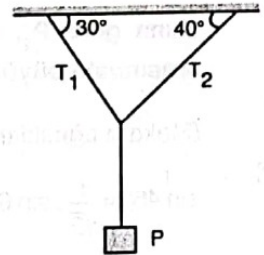
(Makara ağırlıkları önemsenmiyor,  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ ,

$$\sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}, \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2})$$

- A)  $P_1 < P_2 < P_3$  B)  $P_3 < P_2 < P_1$  C)  $P_1 < P_3 < P_2$   
D)  $P_1 = P_3 < P_2$  E)  $P_2 < P_1 < P_3$

- 12.

P ağırlıklı cisim ipler yardımı ile şekildeki gibi dengede durmaktadır.



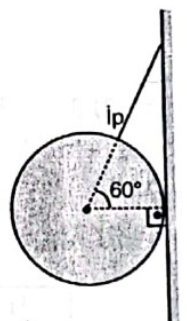
$T_1$ ,  $T_2$  ip gerilmeleri ile P ağırlığı arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

- A)  $P < T_1 < T_2$  B)  $P < T_2 < T_1$  C)  $P = T_2 < T_1$   
D)  $T_1 = T_2 = P$  E)  $T_1 < T_2 < P$

13. Şekildeki homojen küre ip yardımıyla dengede tutulmaktadır.

İpteki gerilme kuvveti, duvarın küreye uyguladığı tepki kuvvetinin kaç katıdır?

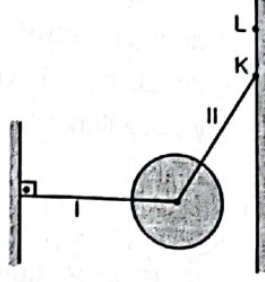
$$\left( \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}, \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \right)$$



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

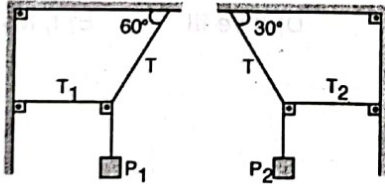
14. G ağırlığındaki homojen küre I yatay ve II eğik ipleri ile dengede tutulmaktadır.

I nolu ipin yataylığı bozulmayacak biçimde II nolu ip K noktasından sökülerek L noktasından duvara bağlanırsa, I ve II iplerindeki gerilme kuvvetleri nasıl değişir?



- |             |          |
|-------------|----------|
| I           | II       |
| A) Artar    | Artar    |
| B) Artar    | Azalır   |
| C) Azalır   | Değişmez |
| D) Azalır   | Azalır   |
| E) Değişmez | Azalır   |

15.



Şekildeki düzeneklerde  $P_1$  ve  $P_2$  ağırlıkları dengededir. Cisimleri üst duvara bağlayan iplerdeki gerilimler eşittir.

Bununla ilgili olarak;

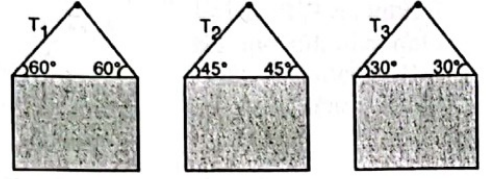
- I.  $T_1 > T_2$
- II.  $P_1 > P_2$
- III.  $P_2 > P_1$

yargılarından hangileri doğrudur?

$$\left( \sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

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

16.



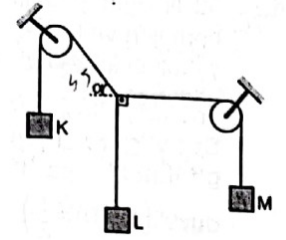
Özdeş tablolar şekildeki üç farklı durumda bir duvara asıldıklarında iplerdeki gerilmeler sırasıyla  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  oluyor.

$T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

$$\left( \sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}, \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

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

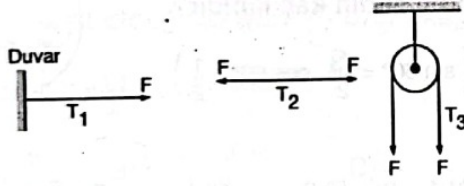
17. Şekildeki sürtünmelerin önemsenmediği düzenekte K, L, M cisimleri dengededir.



$\alpha < 45^\circ$  olduğuna göre cisimlerin ağırlıkları arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

- A)  $P_K > P_L = P_M$       B)  $P_K > P_L > P_M$   
C)  $P_M > P_L > P_K$       D)  $P_K > P_M > P_L$   
E)  $P_M > P_K > P_L$

18.



Şekillerdeki üç ip eşit  $F$  kuvvetleri ile dengede tutulmaktadır.

Buna göre iplerde meydana gelen  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  gerilme kuvvetleri arasındaki büyüklük sıralanışı nasıldır?

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