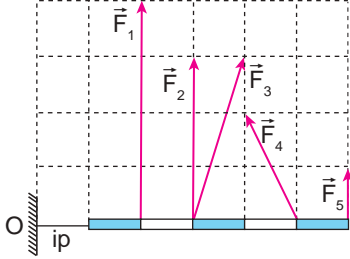


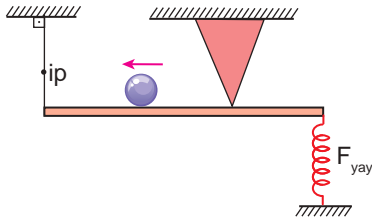
Denge - 1

1. O noktasından bir iple bağlanmış eşit bölmeli türdeş çubuğa  $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$  kuvvetleri ayrı ayrı uygulandığında bu kuvvetlerden sadece bir tanesi çubuğu yatay dengede tutabiliyor.



Buna göre dengede tutabilen bu kuvvet hangisidir?  
(Bölmeler eşit aralıktır.)

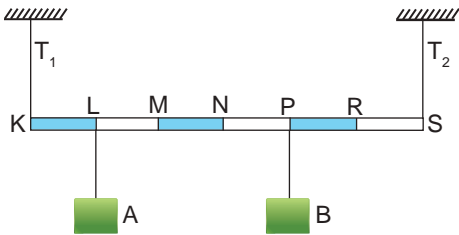
- A)  $\vec{F}_1$  B)  $\vec{F}_2$  C)  $\vec{F}_3$  D)  $\vec{F}_4$  E)  $\vec{F}_5$
2. Şekildeki türdeş çubuk dengedeysen esnemeyen ipteki gerilme kuvveti T, yaydaki sıkışma kuvveti  $F_{yay}$ , desteğin tepkisi ise N oluyor.



Buna göre, çubuk üzerindeki küre ok yönünde ilerlerken T,  $F_{yay}$  ve N nasıl değişir?

	T	$F_{yay}$	N
A)	Artar	Azalır	Azalır
B)	Artar	Değişmez	Azalır
C)	Artar	Değişmez	Artar
D)	Azalır	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Artar	Artar

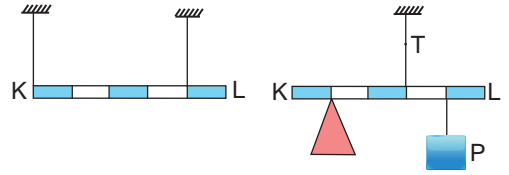
3. Ağırlığı önemsenmeyen eşit bölmeli çubuğa A ve B cisimleri asıldığında ip gerilmeleri arasındaki ilişki  $T_1 = 2T_2$  olmaktadır.



Buna göre, hangi noktaya hangi cisimden asıldığında iplerdeki gerilmeler eşit olur?

- A) M noktasına A cisimi B) R noktasına B cisimi  
C) R noktasına A cisimi D) S noktasına B cisimi  
E) P noktasına A cisimi

4. Eşit bölmeli K-L çubuğu Şekil I'deki gibi dengedeysen iplerdeki gerilmeler eşit ve P büyüklüğünde oluyor.



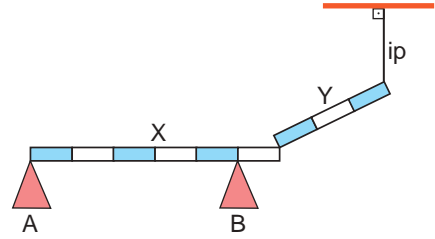
Şekil I

Şekil II

Buna göre, K-L çubuğu Şekil II'deki gibi dengelendiğinde ipteki gerilme kuvveti T kaç P olur?

- A)  $\frac{5}{2}$  B) 3 C)  $\frac{7}{2}$  D) 4 E) 5

5. Eşit bölmeli homojen X ve Y çubuklarının ağırlıkları eşit olup şekildeki gibi dengededirler.

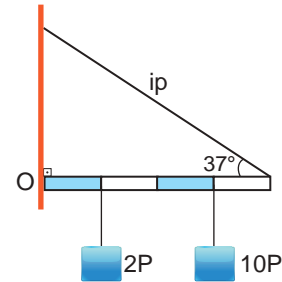


Buna göre A ve B desteklerinin X çubuğuna uyguladığı

tepki kuvvetlerinin  $\frac{N_A}{N_B}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{6}$  B)  $\frac{1}{5}$  C)  $\frac{1}{4}$  D)  $\frac{1}{3}$  E)  $\frac{1}{2}$

6. O noktasından duvara menteşelenmiş  $2P$  ağırlığındaki eşit bölmeli homojen çubuk ip yardımıyla şekildeki gibi dengededir.

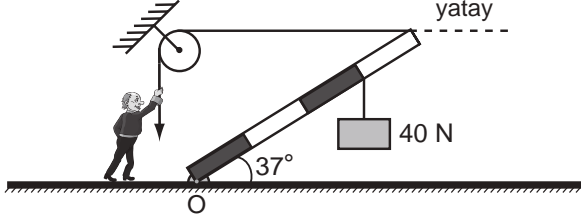


Buna göre, O noktasında menteşenin çubuğa uyguladığı tepki kuvveti kaç P'dir?

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

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

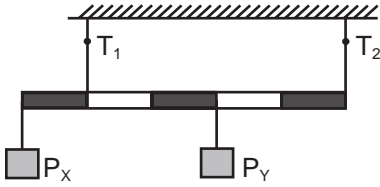
7. Eşit bölmeli, ağırlığı önemsiz çubuk O noktasından menteşelenmiştir. Çubuğa asılı 40 N ağırlığındaki cisim ağırlıksız makara ile şekildeki gibi dengede tutuluyor.



Sürtünmeler önemsiz olduğuna göre çocuğun ipe uyguladığı kuvvet kaç N'dur? ( $\sin 37^\circ = 0,6$ ;  $\cos 37^\circ = 0,8$ )

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 45

8. Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuk  $P_X$  ve  $P_Y$  ağırlıklı cisimlerle dengede olup iplerdeki gerilme kuvveti  $T_1$  ve  $T_2$  dir.



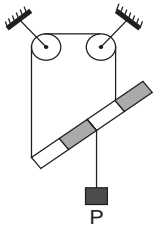
Buna göre,

- I.  $T_1 > P_X$   
II.  $P_Y > T_2$   
III.  $P_Y > T_1$

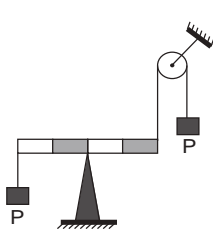
ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

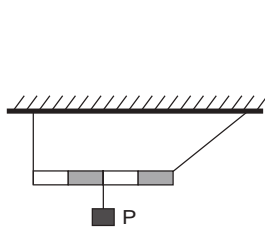
9. Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuk ve P ağırlıklı cisimlerle Şekil I, II ve III'teki düzenekler kurulduktan sonra serbest bırakılıyor.



Şekil I



Şekil II

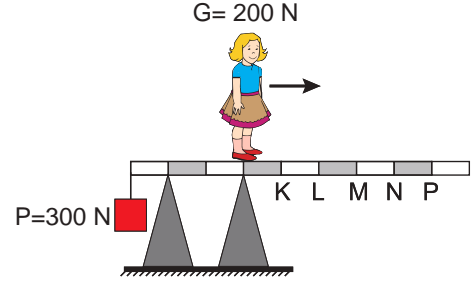


Şekil III

Düzeneklerden hangileri serbest bırakıldığında şekildedeki durumunu değiştirir?

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

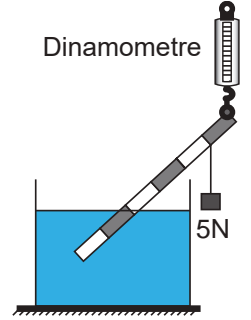
10. 200 N ağırlığındaki çocuk şekildeki gibi 100 N ağırlığındaki homojen kalas üzerindeyken sistem dengededir.



Buna göre çocuk kalas üzerinde ok yönünde ilerlerse hangi noktayı geçtikten sonra denge bozulur?

- A) K B) L C) M D) N E) P

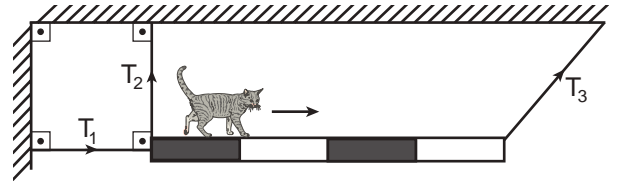
11. 10 N ağırlığındaki eşit bölmeli türdeş çubuk 5 N luk yük ve ip yardımıyla, su içinde şekildeki gibi dengededir.



Buna göre dinamometrenin gösterdiği değer kaç N'dur?

- A) 8 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

- 12.



Şekildeki düzenekte türdeş kalas üzerindeki kedi ok yönünde ilerlerse iplerdeki gerilme kuvvetleri  $T_1$ ,  $T_2$  ve  $T_3$  nasıl değişir?

	$T_1$	$T_2$	$T_3$
A)	Artar	Azalır	Artar
B)	Azalır	Değişmez	Artar
C)	Azalır	Artar	Azalır
D)	Değişmez	Azalır	Artar
E)	Değişmez	Değişmez	Değişmez

