

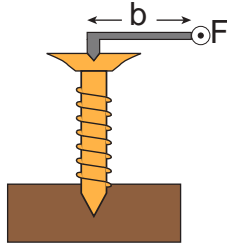
Denge - 3

1. I. kuvvetten kazanç sağlamak,  
II. yoldan kazanç sağlamak,  
III. enerjiden kazanç sağlamak

**Yukarıdakilerden hangileri basit makinaların kullanım amaçlarından biri olabilir?**

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

2. Şekildeki düzenekte b uzunluğundaki kola uygulanan F kuvvetinin etkisiyle n tur döndürülerek vidanın tahta blokta h kadar ilerlemesi sağlanıyor.



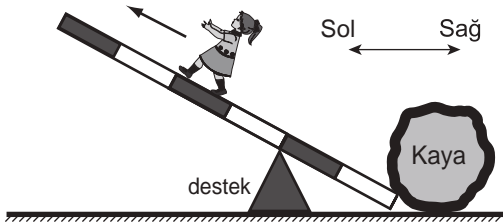
**Buna göre,**

- I. b uzunluğunu arttırmak,  
II. F kuvvetini arttırmak,  
III. n tur sayısını arttırmak

**işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa "h" artar?**(☉: Sayfa düzleminden dışa doğru)

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

3. Eşit bölmeli düzgün türdeş kalas yardımıyla kayayı yerinden oynatmak isteyen çocuk şekildeki düzeneği kurmasına rağmen kayayı yerinden oynatamıyor.



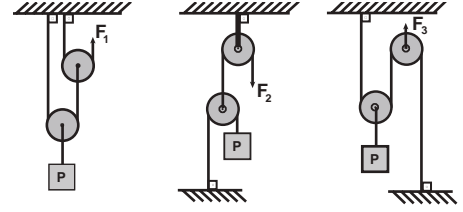
**Buna göre çocuğun kayayı yerinden oynatması için,**

- I. Ok yönünde hareket etmek  
II. Desteği sola kaydırmak  
III. Daha ağır bir kalas kullanmak

**işlemlerinden hangilerini tek başına yapmalıdır?**

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

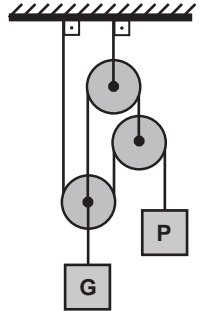
4. Ağırlığı önemsiz makaralarla kurulu şekildeki düzeneklerde P yükleri  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$  ve  $\vec{F}_3$  kuvvetleriyle dengelenmiştir.



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

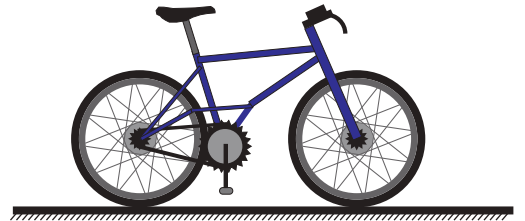
- A)  $F_1 > F_2 > F_3$                       B)  $F_2 > F_3 > F_1$   
C)  $F_2 = F_3 > F_1$                       D)  $F_1 > F_3 = F_2$   
E)  $F_1 = F_2 = F_3$

5. P ağırlıklı özdeş makaralarla kurulan şekildeki sürtünmesiz düzenekte G ağırlığı kaç P'dir?



- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 6

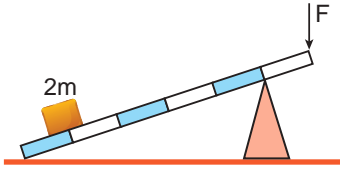
6. Şekildeki bisiklette pedalın bağlı olduğu dişlide 30, tekerleğe bağlı olan dişlide ise 12 diş vardır.



**Tekerin yarıçapı 50 cm olduğuna göre, pedalı 10 tur çeviren çocuk bisikleti kaç m ilerletmiş olur?**( $\pi=3$ )

- A) 50                      B) 60                      C) 75                      D) 90                      E) 120

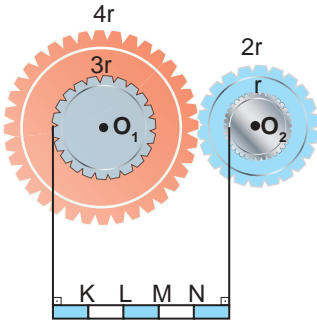
7. Şekildeki eşit bölmeli, türdeş çubuk F kuvveti yardımıyla sabit hızla yatay konuma getirilirken verim %80 olmaktadır.



Buna göre çubuğun kütlesi kaç m'dir?

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

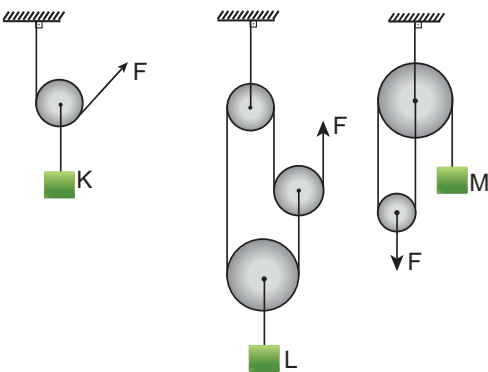
8. Şekildeki 4r ve 2r yarıçaplı dişlilere 3r ve r yarıçaplı kasnaklar merkezleri çakışacak şekilde perçinlenmiştir.



Eşit bölmeli çubuk dengede olduğuna göre çubuğun ağırlık merkezi neresidir?

- A) K noktası B) L noktası C) L-M arası  
D) M noktası E) N noktası

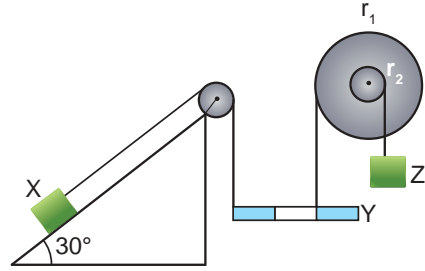
9. Ağırlıksız makaralarla kurulan şekildeki sürtünmesiz sistemler serbest bırakılıyor.



Buna göre K, L, M cisimlerinden hangileri verilen konumda dengede kalabilir?

- A) Yalnız K B) Yalnız L C) Yalnız M  
D) K ve L E) K ve M

10.  $r_1, r_2$  yarıçaplı eş merkezli kasnaklar, eş bölmeli Y çubuğu ve eğik düzlem ile kurulan düzenek şekildeki gibi dengededir.



X, Y, Z'nin ağırlıkları eşit olduğuna göre;

- I. Y çubuğu türdeştir.  
II.  $r_1$  yarıçapı  $r_2$ 'nin iki katıdır.  
III. Y çubuğu yataylığı bozulmadan biraz aşağı çekilirse X ve Z cisimleri düşeyde eşit yer değiştirir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

MEB 2017 - 2018

11. Şekildeki düzenekte K ve L kasnakları eş merkezli olup sistem serbest bırakıldığında K kasnağı ok yönde dönmeye başlıyor.

Buna göre,

- I. Sistem durana kadar M ve P kasnakları düşeyde aynı büyüklükte yol alırlar.  
II. P kasnağı aşağı doğru hareket eder.  
III. L ve M kasnaklarının tur sayıları eşittir.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

