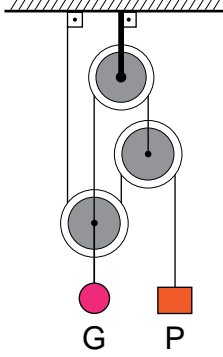


Denge - 2

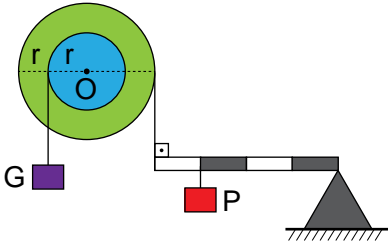
1. Sürtünmeleri önemsiz P ağırlıklı makaralarla kurulu şekildeki düzenekte G ve P ağırlıklı cisimler şekildeki gibi dengededir.



Buna göre, ağırlıkların büyüklükleri oranı $\frac{G}{P}$ kaçtır?

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

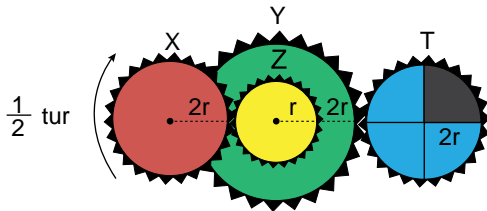
2. Şekildeki düzenekte eşit bölmeli çubuğun ağırlığı önemsiz olup G ve P ağırlıklı cisimler dengededir.



Buna göre, ağırlıkların büyüklükleri oranı $\frac{G}{P}$ kaçtır?

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

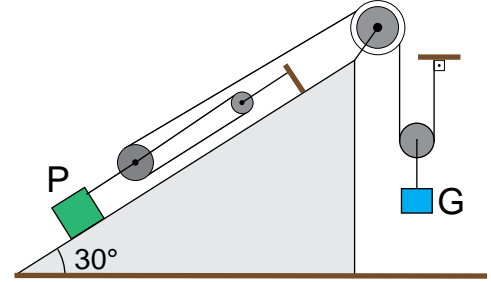
3. Şekildeki sistemde Y ve Z dişlileri eş merkezli olup X, Y, Z ve T dişlilerinin yarıçapları sırasıyla 2r, 3r, r ve 2r dir.



Buna göre X dişlisi ok yönünde $\frac{1}{2}$ tur atarsa T dişlisinin görünümü nasıl olur?

- A) B) C) D) E)

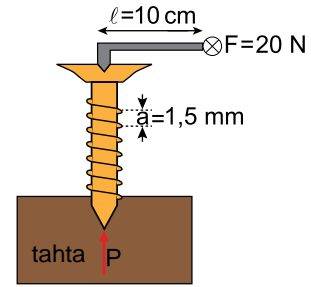
4. Sürtünmelerin ve makara ağırlıklarının önemsiz olduğu şekildeki düzenekte P ve G ağırlıklı cisimler dengededir.



Buna göre, ağırlıkların büyüklükleri oranı $\frac{G}{P}$ kaçtır? (sin 30° = 0,5)

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

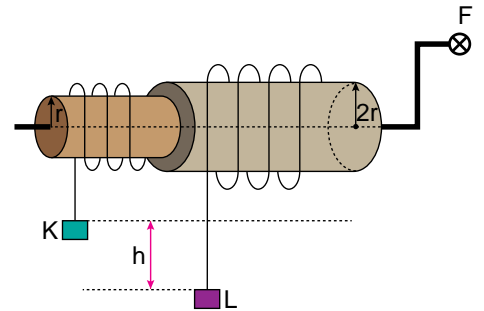
5. Vida adımı 1,5 mm olan vidanın 10 cm'lik kol yardımıyla 20 N büyüklüğünde kuvvet uygulanarak tahta bloğa girme sağlanıyor.



Bu durumda vida ancak döndürülebildiğine göre, P direnci kaç N'dur? ($\pi = 3$)

- A) 4000 B) 6000 C) 8000
D) 10000 E) 12000

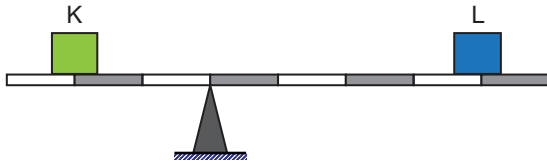
6. Şekildeki çıkırcık düzeneğinde çıkırcık kolu F kuvvetiyle 2 tur döndürüldüğünde K ve L cisimleri yanyana geliyor.



Buna göre başlangıçtan itibaren 5 tur döndürülseydi K ve L cisimleri arasındaki düşey mesafe kaç h olurdu?

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

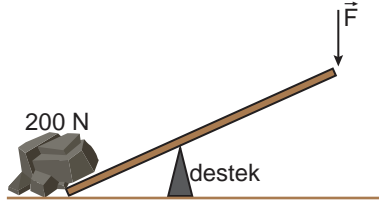
7. Kendi içlerinde türdeş G_K ve G_L ağırlıklı K, L cisimleri ağırlıksız eşit bölmeli çubuk üzerinde şekildeki gibi dengededir.



Buna göre ağırlıkların büyüklükleri oranı $\frac{G_K}{G_L}$ kaçtır?

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

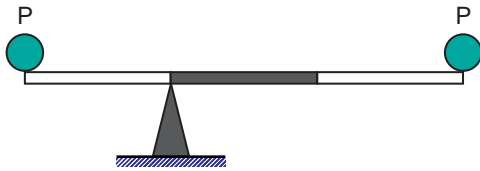
8. 200 N'luk bir kaya 100 N'luk \vec{F} kuvveti ile şekildeki kaldıraç yardımıyla kaldırılabilir.



Destek, kayaya olan uzaklığının yarısına kadar yaklaştırılırsa kayayı kaldırmak için gereken kuvvet en az kaç N olur?

- A) 25 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

9. P ağırlık özdeş cisimler eşit bölmeli bir çubuk ile destek üzerinde şekildeki gibi dengededir.



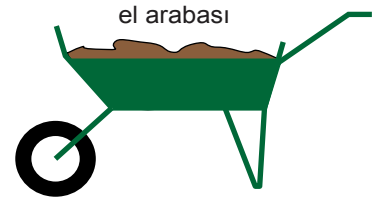
Buna göre çubuk ile ilgili,

- I. Ağırlığı sıfırdan farklıdır.
II. Heterojendir.
III. Homojendir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

10. El arabası, kaldıraca örnek olabilecek bir basit makinedir.



Aşağıdaki el aletlerinden hangisi el arabası ile aynı tip kaldıraç olarak değerlendirilebilir?

- A) maşa B) makas
C) hareketli makara D) cımbız
E) pense

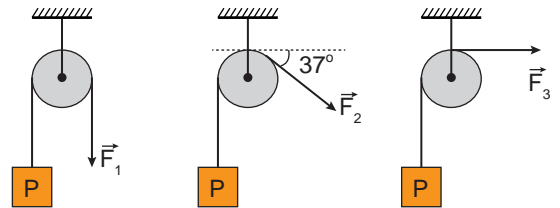
11. Bir yükün yukarı çıkarılmasında kullanılan makara ya da palanga sistemleri;

- I. kuvvet kazancı sağlama,
II. yol kazancı sağlama,
III. güç kazancı sağlama,
IV. kuvvetin yönünü değiştirme

amaçlarından hangileri için kullanılabilir?

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

12. Çelik çubuk ile tavana sabitlenmiş sabit makaralarda bir P yükü üç farklı konumda \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , ve \vec{F}_3 kuvvetleri ile şekildeki gibi dengeleniyor.



Buna göre; \vec{F}_1 , \vec{F}_2 , \vec{F}_3 kuvvetleri arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

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

