

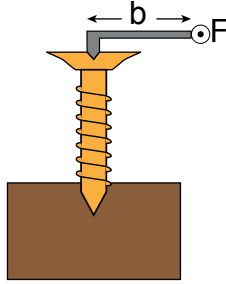
Kuvvet ve Hareket – 4

- 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

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



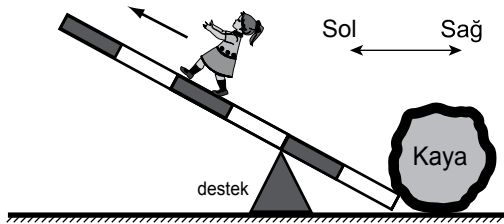
Buna göre,

- b uzunluğunu arttırmak
- F kuvvetini arttırmak
- 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

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



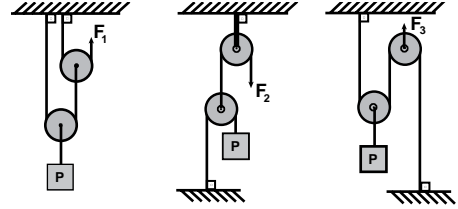
Çocuğun kayayı yerinden oynatması için,

- Ok yönünde hareket etmek
- Desteği sola kaydırmak
- 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

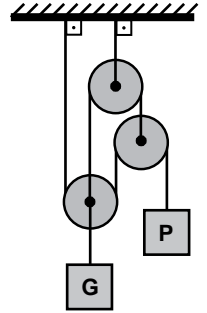
- Ağırlığı önemsiz makaralarla kurulu şekildeki düzeneklerde P yükleri F_1, F_2 ve F_3 kuvvetleriyle dengelenmiştir.



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

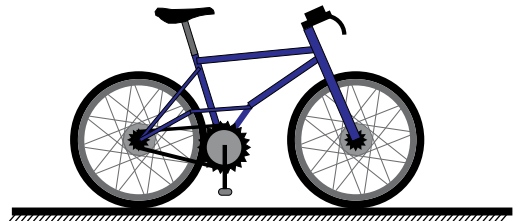
- A) $F_1 > F_2 > F_3$ B) $F_2 > F_3 > F_1$
C) $F_2 = F_3 > F_1$ D) $F_1 > F_3 = F_2$
E) $F_1 = F_2 = F_3$

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



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

- Şekildeki bisiklette pedalın bağlı olduğu dişlide 30, tekerere bağlı olan dişlide 12 diş vardır.



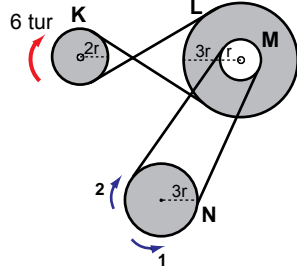
Tekerin yarıçapı 50 cm olduğuna göre, pedalı 10 tur çeviren çocuk bisikleti kaç m ilerletmiş olur? ($\pi = 3$)

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

Kuvvet ve Hareket – 4

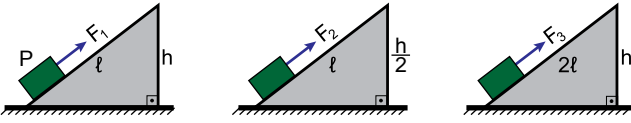
7. Şekildeki düzende K, L, M, N kasnaklarının yarıçapları sırasıyla $2r$, $4r$, r ve $3r$ olup L ile M kasnakları birbirine eş merkezli olarak sabitlenmiştir.

Buna göre K kasnağı ok yönünde 6 tur döndürülürse N kasnağı hangi yönde kaç tur döner?



| | Dönme Yönü | Tur sayısı |
|----|------------|------------|
| A) | 1 | 1 |
| B) | 2 | 1 |
| C) | 2 | 3 |
| D) | 1 | 2 |
| E) | 1 | 4 |

8. Yükseklikleri ve uzunlukları verilen sürtünmesiz eğik düzlemlerdeki P yükleri F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleriyle sabit hızla çekiliyor.








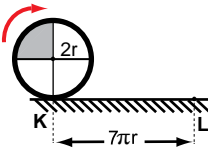
Buna göre; F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

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

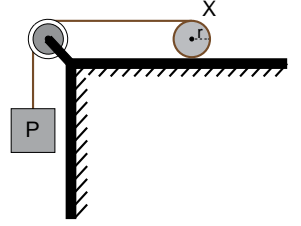
9. Şekildeki $2r$ yarıçaplı daire K noktasından, kaymadan yuvarlanarak, L noktasına geliyor.

Buna göre, dairenin L noktasındaki görüntüsü nasıl olur?

- A)  B)  C) 
 D)  E) 



10. Şekildeki düzende P yükünün $3\pi r$ yükselmesi için X makarası kaymadan kaç tur dönerek ilerlemelidir?

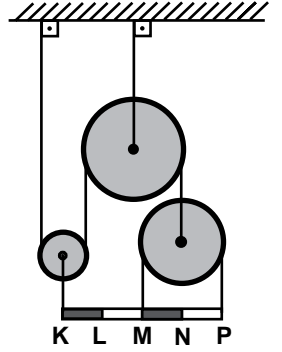


- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

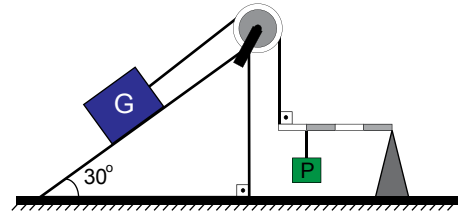
11. Ağırlığı önemsiz makaralar ve eşit bölmeli çubukla kurulu şekildeki sistem dengedir.

Buna göre çubuğun kütle merkezi nerededir?

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



12. Şekildeki sürtünmesiz düzende ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuk P ve G ağırlıklarıyla dengededir.



Buna göre G/P oranı kaçtır? ($\sin 30^\circ = 1/2$)

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