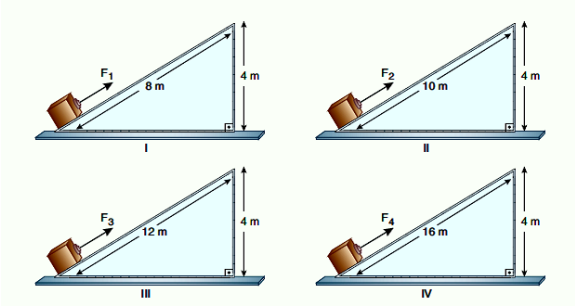


1.

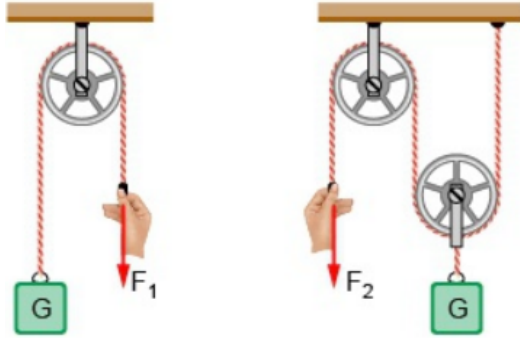


100 N ağırlığındaki bir cisim 4 m yükseklikteki sürtünmesiz eğik düzlemin üst kısmına, eğimleri farklı olan dört yoldan F_1 , F_2 , F_3 , F_4 kuvvetleri ile çıkarılıyor.

Hangi eğik düzlemde kuvvet kazancı en fazladır?

- A) I B) II C) III D) IV

2.

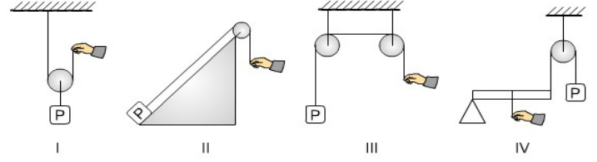


Makara ağırlıkları ve sürtünmelerin önemsenmediği sistemlerde G ağırlıklı cisimler F_1 ve F_2 büyüklüğündeki cisimler ile dengededir.

Buna göre $\frac{F_1}{F_2}$ oranı kaçtır?

- A) 4 B) 2
C) 1 D) 1/2

3.

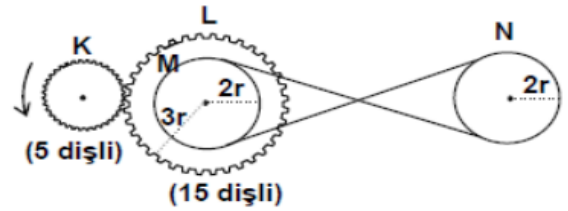


Bir yükün kendinden daha küçük bir kuvvetle dengelendiği ya da kaldırılabilirdiği sistemlerde kuvvet kazancı vardır.

Buna göre yukarıdaki sistemlerden hangilerinde kuvvet kazancı olduğu söylenebilir? (Makara ağırlıkları, sürtünmeler ve çubuğun ağırlığı ihmal edilmiştir.)

- A) I-II B) I-III
C) II-III D) III-IV

4.



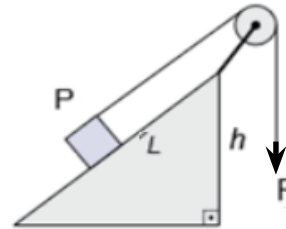
Şekildeki dişli ve kasnak sisteminde K dişlisi ok yönünde 3 kez döndürüldüğünde;

N kasnağı hangi yönde kaç kez döner ?

(M kasnağı L dişlisine merkezi olarak perçinlenmiştir.)

- A) 1 kez B) 1 kez C) 2 kez D) 2 kez

5.



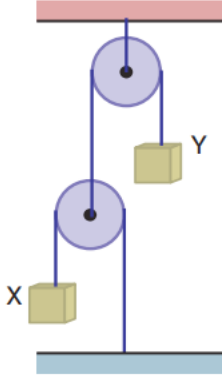
Şekildeki eğik düzlemde P yükü F kuvvetiyle dengelenmektedir. Aşağıdakilerden hangisi tek başına yapıldığında;

P yükü F kuvvetinden daha küçük bir kuvvetle dengelenir?

(Makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsiz kabul edilecektir)

- A) L Boyu kısaltıldığında
B) P yükü azaltıldığında
C) h Yüksekliği artırıldığında
D) Sabit bir makara daha eklendiğinde

6.

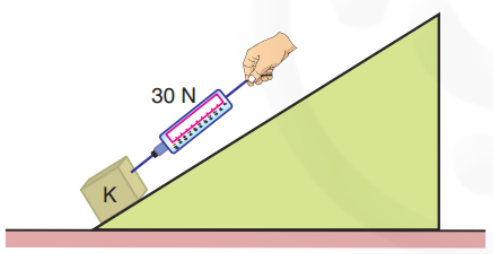


X ve Y cisimleri şekildeki düzenekte dengededir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
(Makara ağırlıkları önemsenmiyor.)

- A) X'in ağırlığı, Y'nin ağırlığının 2 katıdır.
B) X'in ağırlığı, Y'nin ağırlığına eşittir.
C) Y'nin ağırlığı, X'in ağırlığının 2 katıdır.
D) X'in ağırlığı Y'nin ağırlığının 3 katıdır.

7.



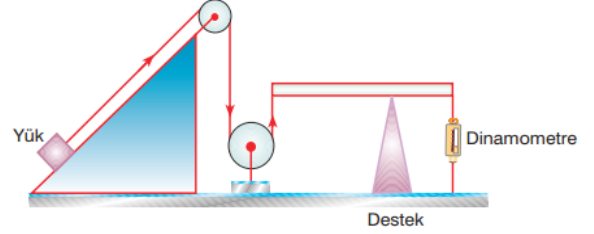
Şekildeki K cisimi 30 N'luk kuvvet ile dengededir.

- I. Eğik düzlemin yüksekliğini değiştirmeden uzunluğunu arttırmak
II. Eğik düzlemin uzunluğu değiştirilmeden, yüksekliğini arttırmak
III. Eğik düzlemin yüksekliği ve uzunluğu 2 katına çıkarmak

Dinamometrenin gösterdiği değeri arttırmak için yukarıdaki işlemlerden hangisi ya da hangileri yapılabilir?

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

8.

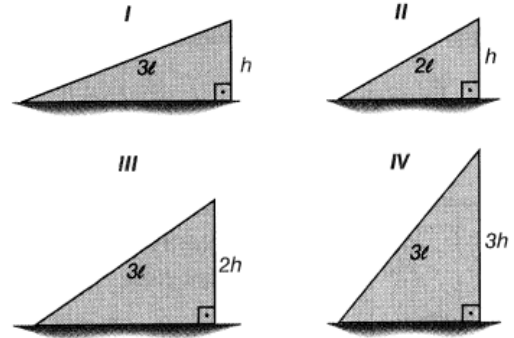


Şekildeki sistem dengededir.

Aşağıdakilerden hangisi yapırsa dinamometrenin gösterdiği değer azalır?

- A) Eğik düzlemin uzunluğu artırılırsa
B) Eğik düzlemin yüksekliği atılırsa
C) Destek dinamometreye yaklaştırılırsa
D) Eğik düzlemin uzunluğu azaltılırsa

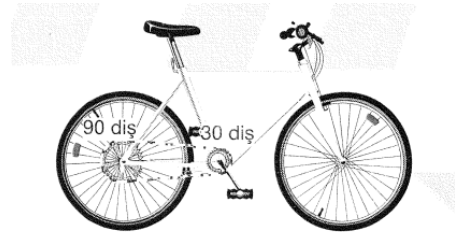
9.



Bir katı cisim yukarıdaki eğik düzlemlerin hangisinde en az kuvvet uygulanarak dengelenebilir? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

- A) I
B) II
C) III
D) IV

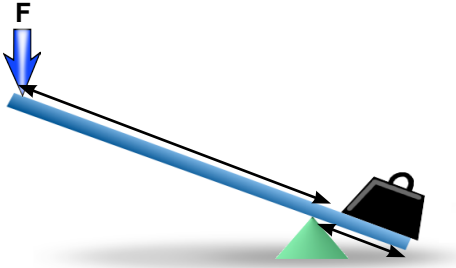
10.



Bir bisiklettaki pedal dişlisinde 30 diş, arka teker dişlisinde 90 diş vardır. Arka tekerin 4 tur dönmesi için pedal kaç tur çevrilmelidir?

- A) 4/3
B) 4
C) 12
D) 36

11.

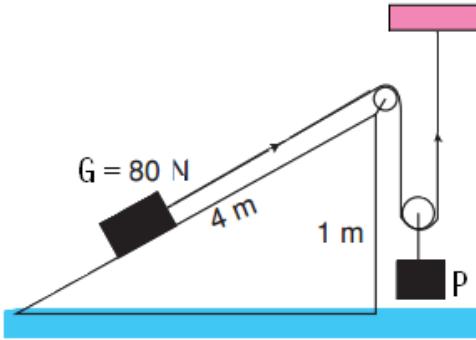


Çift taraflı bir kaldıraçta 180 cm uzunluğunda çubuk kullanılarak 60 N'luk bir kuvvetle 240N'luk yük kaldırılıyor.

Buna göre destek yükten kaç cm uzaktadır?

- A) 144 B) 128 C) 72 D) 36

12.



Şekildeki sistemin dengede kalabilmesi için hareketli makaraya asılı yük kaç N olmalıdır? (Sürtünmeyi ve makaranın ağırlığını önemsemeyiniz.)

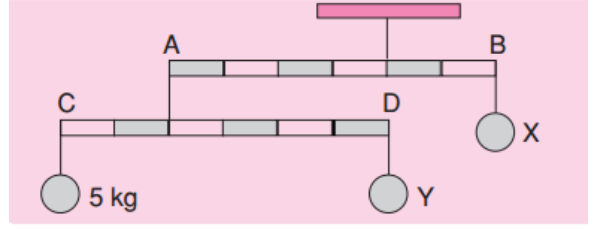
- A) 160 B) 80 C) 40 D) 20

13.

Aşağıdakilerin hangisinde yük ve destek noktası, iki ayrı uçta; kuvvet, ortadadır?

- A) Tahterevalli B) Makas
C) Soba maşası D) Kerpeten

14.

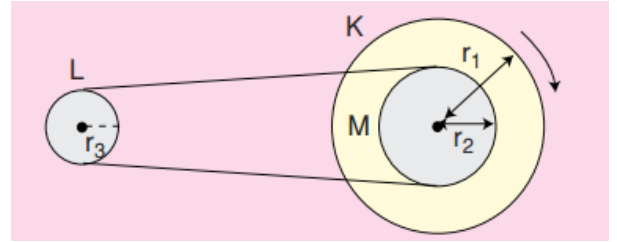


Aşağıdaki sistemde AB ve CD çubukları türdeş olup eşit bölmelidir. Çubukların ağırlıkları önemsizdir.

Sistemdeki çubukların her ikisi yere paralel konumda durduğuna göre X kaç kg'dır?

- A) 2,5 B) 5 C) 7,5 D) 15

15.



Sistemdeki kasnakların yarıçapları $r_1 = 2r_2$ ve $r_2 = 3r_3$ olup K ve M kasnaklarının merkezleri çakışıktır.

K kasnağı 3 devir yaptığında, L kasnağı kaç devir yapar?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 18

16.

Aşağıdaki düzeneklerin hangisinde P yükünü dengeleyen kuvvet en büyüktür ?

