

1- MAKARA VE PALANGALAR

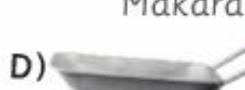


Şekilde verilen basit makinenin türü ile aşağıdakilerden hangisi aynıdır?

- A)  **Eğik düzlem**

B)  **Hareketli Makara**

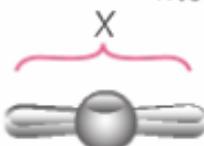
C)  **Tornavida**

D)  **El arabası**

2-



Ahmet amcanın mutfağında bulunan musluğun vanası kırılmıştır. Ahmet amca vana almak için bir katalog incelemektedir.



X Mesafesi	
1. Vana	3,2 cm
2. Vana	3,7 cm
3. Vana	2,9 cm
4. Vana	3,6 cm

Ahmet amca, katalogda bulunan dört farklı vanadan hangisi seferse, musluğu en küçük kuvvetle açıp - kapayabilir?

3-

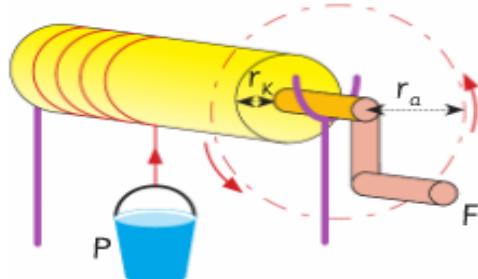
Aşağıda bir çelik kapının kilidini açan üç anahtar gösterilmiştir.



K L M
Bu anahtarların kapıyı açarken sağladıkları kuvvet kazançları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) M > K > L B) L > K > M
 C) K = L = M D) M > L > K

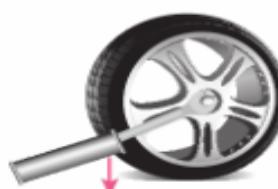
4-



Yukarıdaki çıkışıkta, daha az bir kuvvet uygulayarak P yükünü yukarı yönlü hareket ettirmek isteyen Arda, çıkışıkta aşağıdaki değişikliklerden hangisini yapması doğru olur?

- A) r_k yi artttırması gereklidir.
 - B) r_a yi artttırması gereklidir.
 - C) Dönüş yönünü değiştirmelidir.
 - D) r_c yi azaltması gerekdir.

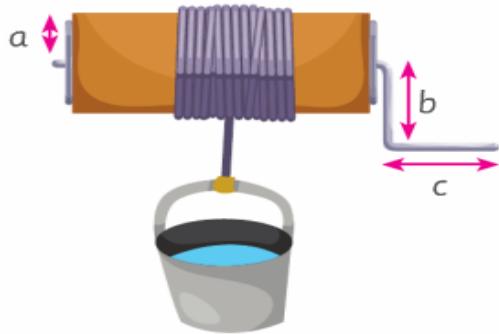
5-



Boru
Haydar Amca, patlamış tekerini anahtarla değiştirmek istiyor ama zorlanıyor. Arka-daşı anahtarının ucuna boru takarsa vidaları daha kolay çıkarabileceğini söylüyor.
Yukarıda gerçekleşen olay aşağıdakilerden hangisinde doğru ifade edilmistir?

- A) Kuvvet kolu artırılarak kuvvetten kazanç sağlamak
 - B) Kuvvet kolu artırılarak kuvvetten kayıp sağlamak
 - C) Yük kolu artırılarak kuvvetten kazanç sağlamak
 - D) Yük kolu artırılarak kuvvetten kayıp sağlamak

6-



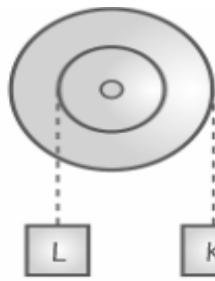
Yukarıdaki çırıkta kuvvet kazancını artırmak için;

- I. A mesafesi azaltılabilir.
- II. B mesafesi azaltılabilir.
- III. C mesafesi arttırılabilir.

verilenlerden hangisi ya da hangileri yapılabılır?

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

7-

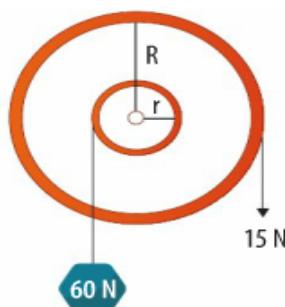


Özdeş K ve L cisimleri şekildeki gibi çıkışa bağlanıyor.

Şekildeki sistem serbest bırakıldığında K ve L cisimleri hangi yönde hareket eder?

	K	L
A)	↓	↑
B)	↑	↓
C)	↓	↓
D)	↑	↑

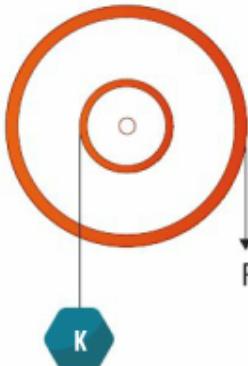
8-



Şekildeki sistem dengedir. Buna göre büyük silindirin yarıçapı (R) ile küçük silindirin yarıçapı (r) hangi seçenekte belirlenir olabilir? (Sürtünmeler ve iplerin ağırlığı ihmal edilecek.)

- | | |
|----------|------|
| R | r |
| A) 4 cm | 2 cm |
| B) 9 cm | 3 cm |
| C) 8 cm | 2 cm |
| D) 20 cm | 4 cm |

9-



Şekildeki sistem dengedir. Buna göre aşağıdakilerden hangisinin doğruluğu kesindir? (İplerin ağırlıkları ve sürtünmeler ihmal edilecek)

- A) K cisminin ağırlığı F kuvvetinin şiddetinden büyüktür.
- B) K cisminin ağırlığı F kuvvetinin şiddetinden küçüktür.
- C) F kuvvetinin uygulandığı ip 1 m çekilirse K cismi 1 m yükselir.
- D) F kuvvetinin uygulandığı ip 1 m çekilirse K cismi 2 m yükselir.

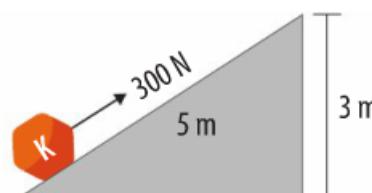
10-



Şekildeki sistem dengedir. Buna göre F kuvvetinin şiddeti kaç N olabilir? (İplerin ağırlıkları ile sürtünmeler ihmal edilecek.)

- A) 160
- B) 50
- C) 40
- D) 30

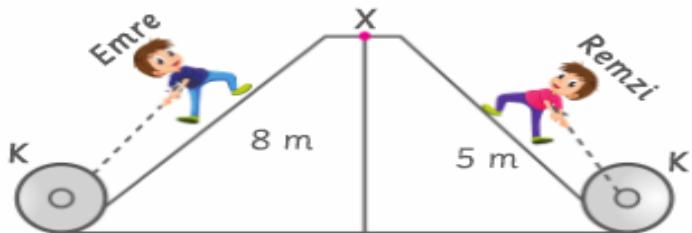
11-



Şekildeki sistem dengedir. Buna göre K cisminin ağırlığı kaç N'dur? (Sürtünmeler ihmal edilecek.)

- A) 500
- B) 600
- C) 1750
- D) 1000

12-

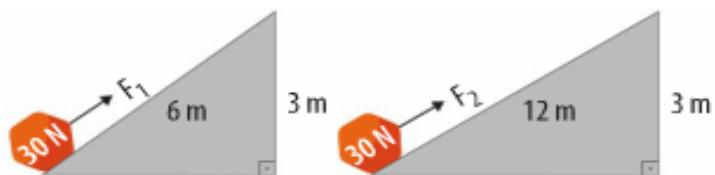


Emre ve Remzi özdeş K cisimlerini, X noktasına çıkarmak için iki farklı eğik düzlem kullanmışlardır.

Buna göre;

- I. Emre, daha az kuvvet uygular.
 - II. Remzi'nin yoldan kazancı daha fazladır.
 - III. İkisinin yaptığı işler birbirine eşittir.
- yargılardan hangisi yada hangileri doğrudur?
- A) Yalnız II B) I ve II
C) II ve III D) I, II ve III

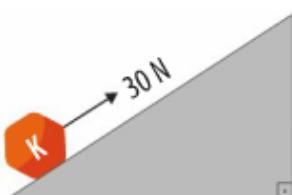
13-



Şekildeki sürtünmesiz eğik düzlemlerde ağırlıkları belirtilen cisimler F_1 ve F_2 kuvvetleri uygulanarak eğik düzlemlerin en üst noktalarına çıkarılıyor. Buna göre F_1 ve F_2 kuvvetlerinin büyüklükleri ile yapılan işler için ne söylenebilir?

- A) Kuvvetlerin büyüklükleri ve yapılan işler aynıdır.
B) Kuvvetlerin büyüklükleri farklı, yapılan işler aynıdır.
C) Kuvvetlerin büyüklükleri ve yapılan işler farklıdır.
D) Kuvvetlerin büyüklükleri aynı, yapılan işler farklıdır.

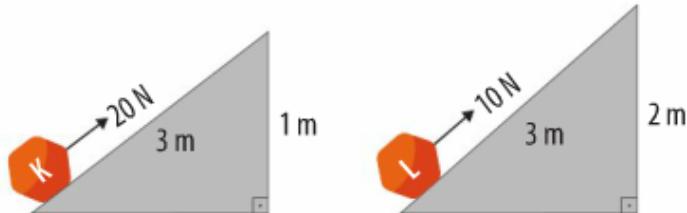
14-



Şekildeki sistem dengedir. Buna göre K cisminin ağırlığı kaç N olabilir? (Sürtünmeler ihmal edilecek.)

- A) 40 B) 30 C) 20 D) 10

15-

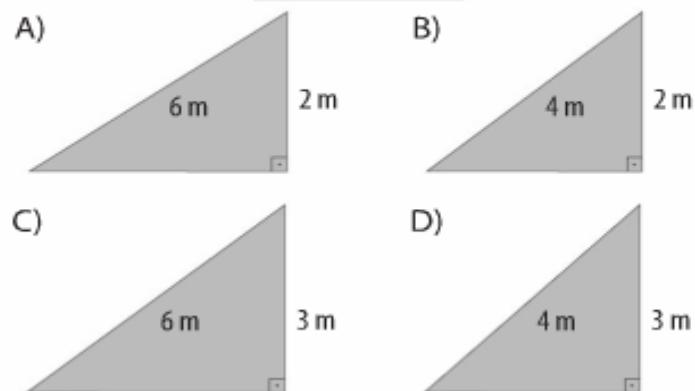


Şekildeki sistemler dengedir. Buna göre K cisminin ağırlığının, L cisminin ağırlığına oranı kaçtır? (Sürtünmeler ihmal edilecek.)

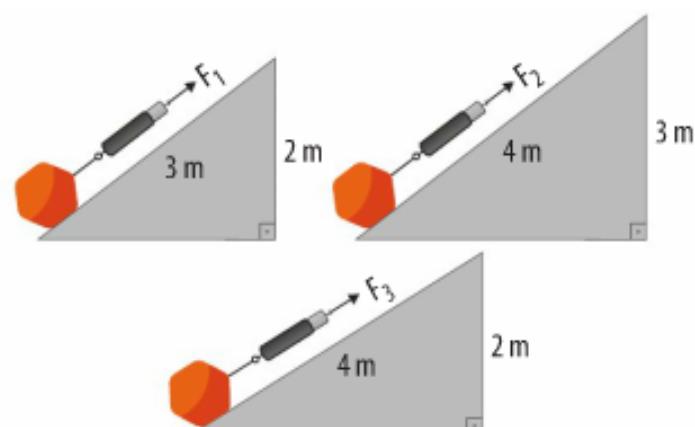
- A) 6 B) 4 C) 2 D) 1

16-

Aşağıdaki eğik düzlemlerden hangisindeki kuvvet kazancı daha fazladır?

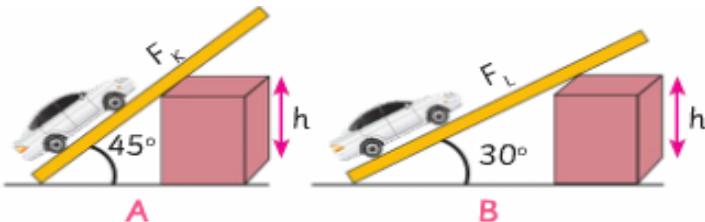


17-



Şekildeki sürtünmesiz eğik düzlemlerde özdeş cisimleri yukarıda doğru sabit hızla çeken F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetlerinin büyüklükleri arasındaki ilişki nasıldır?

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

18-

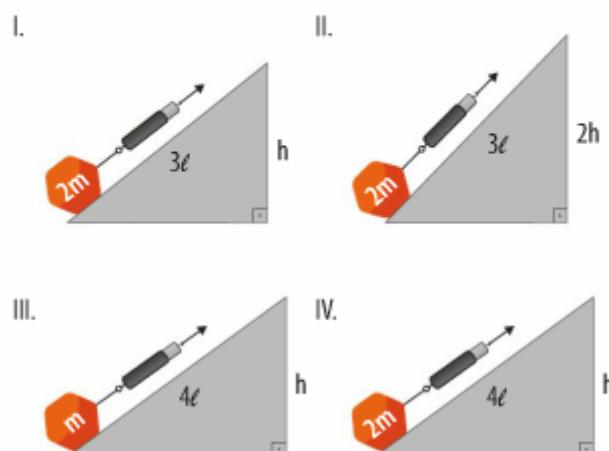
Cemil öğretmen bir oyuncak arabayı A ve B düzeneklerinde X noktasına K ve L kuvvetini uygulayarak çıkarmak istiyor. Bu etkinlikte, bağımlı, bağımsız ve kontrollü değişkenlerin doğru gösterimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Sabit Tutulan Değişken
A)	Eğik düzlemin boyu	Uygulanan kuvvet	Yapılan iş
B)	Uygulanan kuvvet	Eğik düzlemin boyu	Çıkılan yükseklik
C)	Yapılan iş	Eğik düzlemin boyu	Arabanın ağırlığı
D)	Arabanın ağırlığı	Uygulanan kuvvet	Yapılan iş

19-

Hipotez: Eğik düzlemin eğimi artırıldığında cismi dengede tutan kuvvetin şiddeti değişir.

Bu hipotezin doğruluğunu araştırmak isteyen Sevil, aşağıdaki düzeneklerden hangilerini kullanabilir?



- A) I ve II
C) II ve III

- B) I ve III
D) III ve IV

20-

Bir dağın zirvesini aşmak için inşa edilen yollar en kestirme güzergâh üzerinde değil, dağın eteklerinde kıvrılacak şekilde planlanır. Bunun nedeni eğimi daha kuvvet uygulayarak arabaların zirveyi daha kolay aşmasını sağlamaktır.

Yukarıda verilen ifadede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi seçenekler belirtilenler getirilmelidir?

- A) azaltıp - fazla B) azaltıp - az
C) artırıp - fazla D) artırıp - az

21-

Hasan, oyuncak araba, dinamometre, cetvel ve koli kullanarak bir düzenek hazırlıyor.

Bu düzenekte oyuncak arabayı dinamometrenin ucuna asarak kolinin üzerine çıkartıp uyguladığı kuvveti ölçüyor.



Buna göre Hasan, aşağıdaki cetvellerden hangisini kullanarak oluşturduğu eğik düzlemede daha fazla kuvvet uygulayarak arabayı kolilerin üzerine çıkarır?

- A) 20 cm
B) 10 cm
C) 30 cm
D) 40 cm