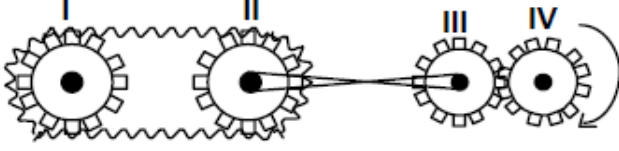


5. ÜNİTE BASİT MAKİNELER ÇIKMIŞ SORULAR

1998 OKS

1-)

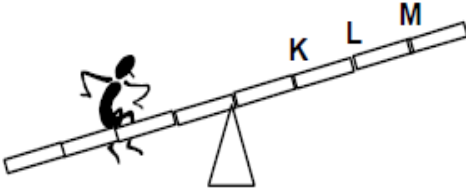
Şekildeki sistemde IV nolu dişli çark ok yönünde dönerse aşağıda verilen dişlilerden hangileri aynı yönde döner?



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

1999 OKS

2-)

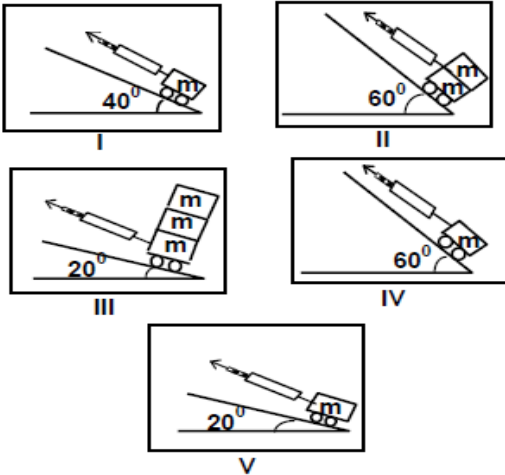


Yukarıdaki tahterevalli dengeye getirilmek istenmektedir. Bunun için, şekildeki çocukla aynı ağırlık-taki kaç çocuğun hangi noktaya oturması gerekir?

- A) 1 çocuk M noktasına
B) 2 çocuk M noktasına
C) 1 çocuk K noktasına
D) 2 çocuk K noktasına

2000 OKS

3-)



Bir öğrenci eğik bir düzlem üzerindeki kütleyi yukarıya doğru sabit hızla çeken kuvvetin, eğik düzlem açısı ile ilişkili olduğunu göstermek istiyor. Buna göre yukarıdaki düzeneklerden hangilerinin kullanılması en uygundur?

- A) I, II ve IV
B) I, III ve V
C) I, IV ve V
D) II, III ve V

4-)

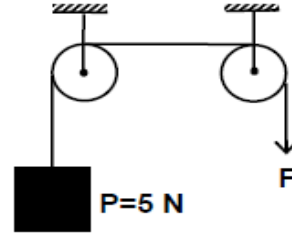
Aşağıdaki olaylar çeşitli kaldıraç prensiplerine örnek olarak gösterilebilir. Bunlardan seçeneklerde verilen hangi ikisi aynı kaldıraç tipine örnektir?



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

2000 PYBS

5-)



Şekildeki sistemle 5 N luk yük aşağıdaki kuvvetlerden hangisiyle kaldırılır? (İpin ağırlığı ve sürtünme ihmal edilecek.)

- A) 2,5 N
B) 4,9 N
C) 5 N
D) 7,5 N

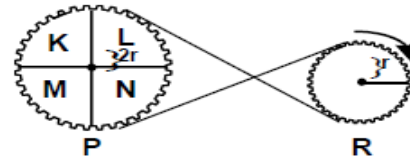
6-)

Birbiriyle bağlantılı dişli çarklardan birisinin diş sayısı diğerinin diş sayısının 3 katıdır. Küçük olan dişli çark 9 devir yaptığında, diğer dişli çark kaç devir yapar?

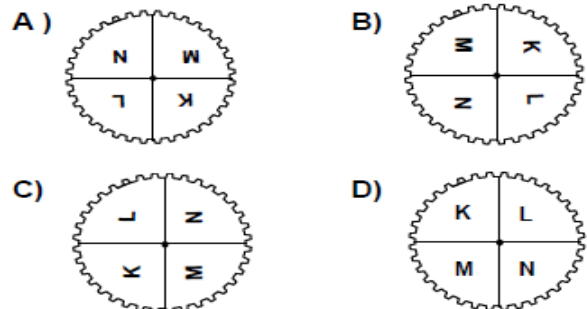
- A) 3
B) 6
C) 9
D) 27

2001 OKS

7-)

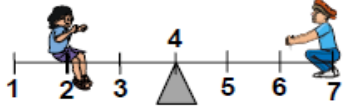


Şekildeki sistemde R dişlisi gösterilen yönde bir dolanım yaptığında, P dişlisinin görünümü, aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?

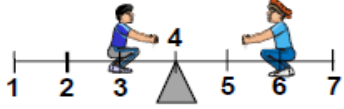


8-)

6. Ayşe



Mehmet Okan

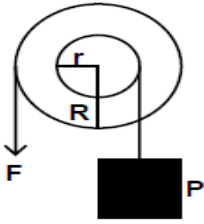


Bir tahterevallide yandaki şekillerde görüldüğü gibi dengede olan Ayşe, Okan ve Mehmet'in kütleleri nasıl sıralanır?

- A) Okan > Ayşe > Mehmet
B) Okan > Mehmet > Ayşe
C) Mehmet > Ayşe > Okan
D) Mehmet > Okan > Ayşe

2001 PYBS

9-)

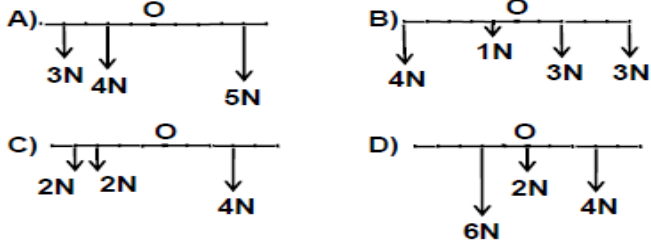


Silindirlerinin yarı çapları oranı $\frac{r}{R} = \frac{1}{3}$ olan şekildeki gibi bir çıkırla, P yükünü 10 metre yüksekliğe çıkarabilmek için kuvvetin uygulandığı ip kaç metre çekilmelidir?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 30

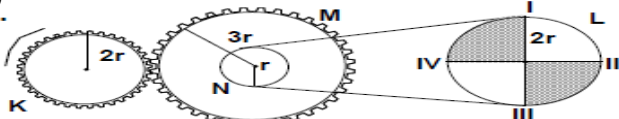
10-)

On eşit parçaya bölmelendirilmiş çubuklara etkiyen kuvvetler hangisini dengede tutmaz? (Çubukların ağırlığı önemsenmeyecek)

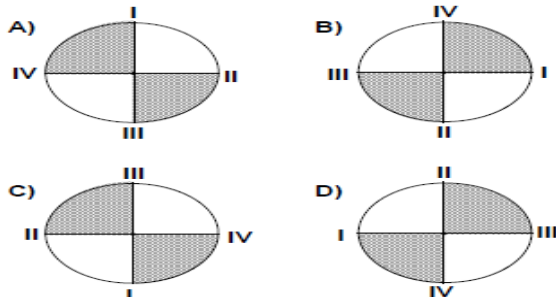


2002 PYBS-7

11-)

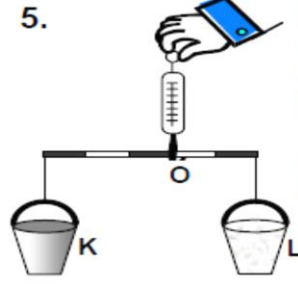


K dişlisi ok yönünde 3 tur çevrildiğinde L kasnağının görünüşü şekildeki gibi oluyor. Buna göre L kasnağının başlangıçtaki durumu hangisinde verilmiştir?



12-)

5.



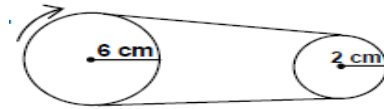
Bir öğrenci ağırlığı önemsenmeyen eşit bölmeli, homojen çubuğa asılı K ve L boş kovalarını dinamometre ile O noktasından kaldırdığında çubuğun yatay konumda kaldığını görüyor.

Öğrenci, bu deneyle aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

- A) O noktası sistemin denge noktasıdır.
B) K kova L kovaşından ağırdır.
C) Dinamometreden okunan değer K ve L kovalarının ağırlıkları toplamı kadardır.
D) K ve L kovaşının kütleleri birbirinden farklıdır.

2003 PYBS-7

13-)

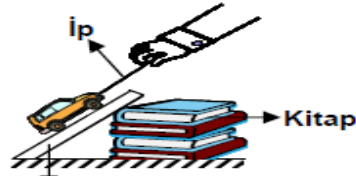


Şekle göre aşağıdakiler için ne söylenebilir?

- I. Büyük tekerlek 1 kez döndüğünde küçük tekerlek 3 kez döner.
II. Büyük tekerlek ok yönünde döndüğünde küçük tekerlek ters yönde döner.

- A) Yalnız I doğru B) Yalnız II doğru
C) Her ikisi de doğru D) Her ikisi de yanlış

14-)



Tahta kalas

Resimdeki öğrenci eğik düzlemde yararlanarak oyuncak otomobilini yukarı çıkarmak istiyor. Bu etkinlikte aşağıdakilerin hangilerini yaparsa daha küçük kuvvet uygular?

- I. İp kalınlığını artırarak
II. Kalas yerine cam levha kullanarak
III. Daha uzun kalas kullanarak

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

2004 PYBS-7

15-)

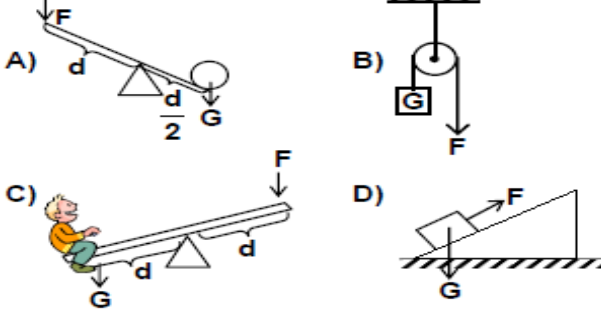
- Terzi makası
- Kerpeten
- Maşa
- El arabası
- Pense
- Tahterevalli
- Terazî

Yukarıdakilerden kaç tanesi destek noktası ortada olan kaldıraça örnektir?

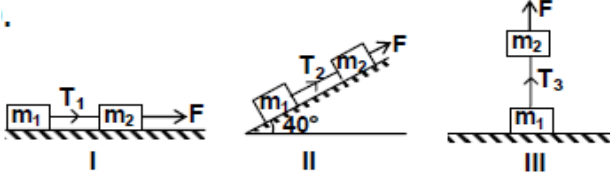
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 7

16-)

Aşağıdakilerden hangisinde kuvvetten kazanç vardır?



17-)



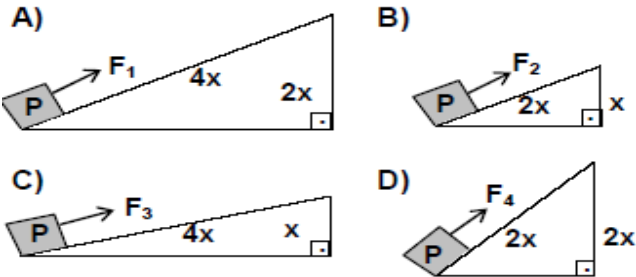
Özdeş zeminlerde m_1 ve m_2 kütleleri F kuvvetleri ile şekil I, II ve III deki gibi çekilmektedir. Kütleler arasındaki özdeş iplerdeki T_1 , T_2 ve T_3 gerilmeleri arasındaki bağıntı hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $T_1 > T_2 > T_3$ B) $T_1 = T_2 = T_3$
C) $T_3 > T_2 > T_1$ D) $T_2 < T_3 < T_1$

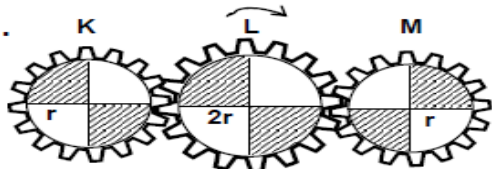
2005 PYBS-7

18-)

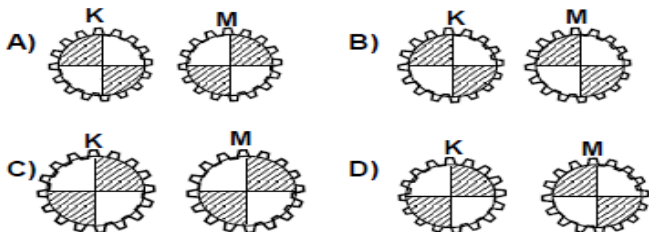
Sürtünmesiz eğik düzlemler üzerinde sabit hızlarla çekilen P ağırlıklı cisme uygulanan kuvvetlerden hangisi en küçüktür?



19-)

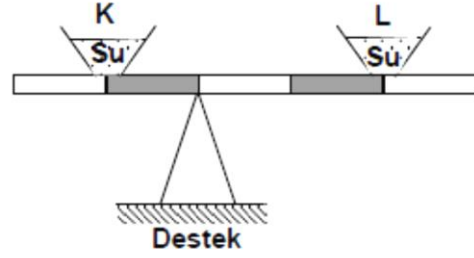


Şekildeki K, L ve M dişlilerinden oluşan sistemde L dişlisi ok yönünde 2,5 tur döndürülürse K ve M dişlilerinin son durumu nasıl olur?



2006 OKS

20-)



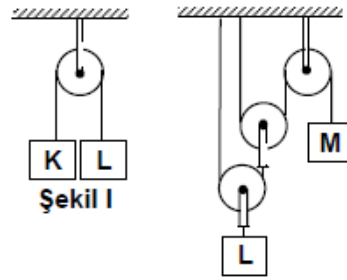
Şekildeki eşit bölmeli, ağırlığı önemsenmeyen çubuk, içlerinde su bulunan K ve L kapları ile yatay konumda dengededir. Aşağıdaki işlemlerden kaçının yapılması hâlinde denge bozulur?

- Kaplara eşit miktarlarda su eklenmesi
- Kaplardan eşit miktarlarda su alınması
- K kabının yerine L, L kabının yerine K kabının konulması
- Kapların eşit mesafede desteğe yaklaştırılması

- A) Birinin B) İkisinin
C) Üçünün D) Dördünün

2006 PYBS-7

21-)



Şekil II

Makara ağırlıklarının önemsenmediği şekil I ve II deki sistemler dengededir.

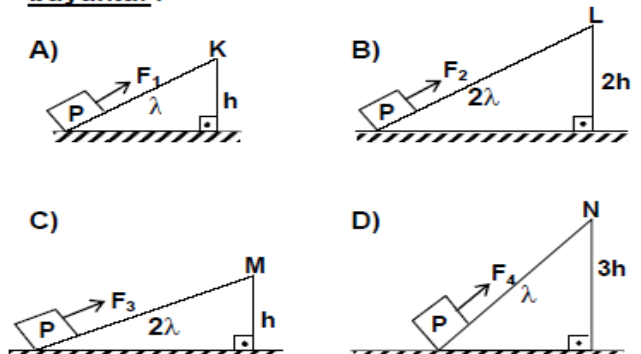
Buna göre K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları hakkında hangisi söylenir?

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

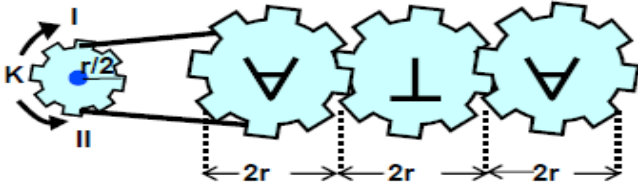
22-)

Aşağıdaki eğik düzlemlerde özdeş P yükü K, L, M ve N noktalarına çıkarılıyor.

Buna göre hangisinde uygulanan kuvvet daha büyüktür?



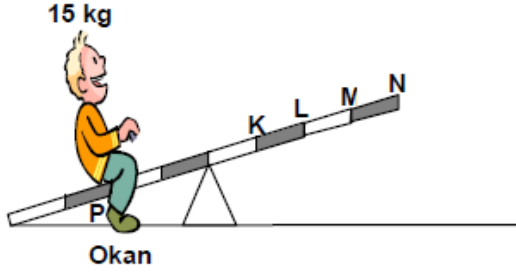
23-)



Şekildeki dişli çarklar sistemindeki yazının “ATA” olarak okunabilmesi için K dişlisi hang yönde kaç kez dönmelidir?

- A) I yönünde 1 kez B) I yönünde 2 kez
C) II yönünde 2 kez D) II yönünde 4 kez

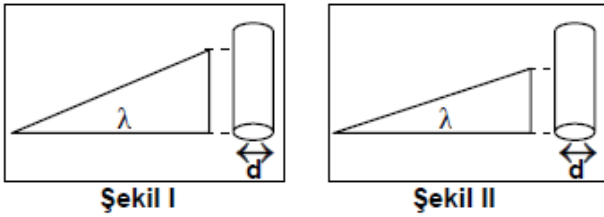
24-)



Şekildeki eşit bölmeli tahterevallinin P noktasında oturan 15 kg ağırlığındaki Okan denge konumuna getirilmek istenmektedir. Buna göre aşağıdakilerin hangisinde denge sağlanmaz?

- A) K'ye 30 kg ağırlığındaki Ziya oturduğunda
B) L'ye 15 kg ağırlığındaki Göktuğ oturduğunda
C) M'ye 10 kg ağırlığındaki Selim oturduğunda
D) N'ye 20 kg ağırlığındaki Hakan oturduğunda

25-)



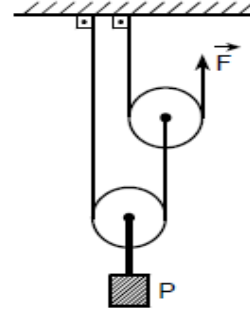
Bir öğrenci şekil I ve II'deki eğik düzlemleri d çaplı bir boruya sararak vida modeli oluşturuyor.

Buna göre aşağıdaki yargılardan hangileri yanlış olur?

- I- Şekil I'deki vidanın boyu şekil II'dekinden daha uzun olur.
II- Şekil II'deki vidanın vida adımı şekil I'dekinden küçük olur.
III- Şekil I ve şekil II'de oluşturulan vidaların diş sayıları eşit değildir.

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

26-)



Şekildeki makara düzeneğinde ağırlığı P olan bir cisim $\vec{F}$ kuvvetiyle dengelenmiştir.

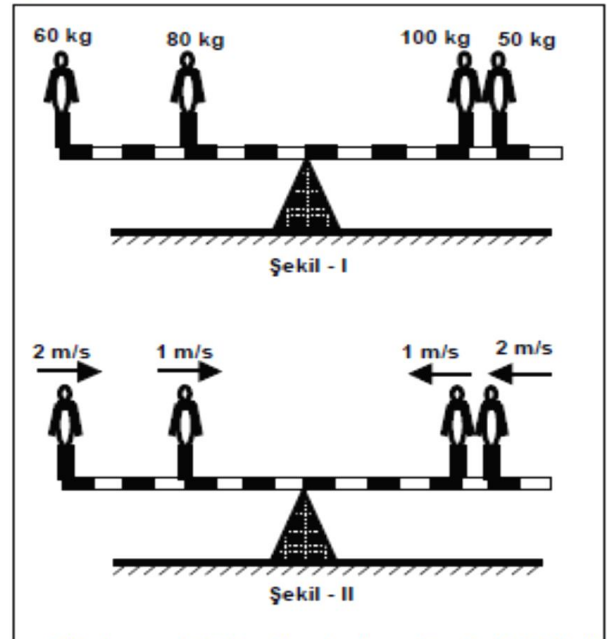
Makaraların her birinin ağırlığı 3P olduğuna göre, $\vec{F}$ kuvvetinin büyüklüğü kaç P dir?

(Sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

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

2007 OKS

27-)



Türdeş, eşit bölmeli çubuk ve üzerindeki kişiler Şekil - I'deki gibi dengededir. Bu kişiler, Şekil - II'de gösterilen sabit hızlarla aynı anda harekete başladıklarında aşağıdakilerden hangileri doğru olur?

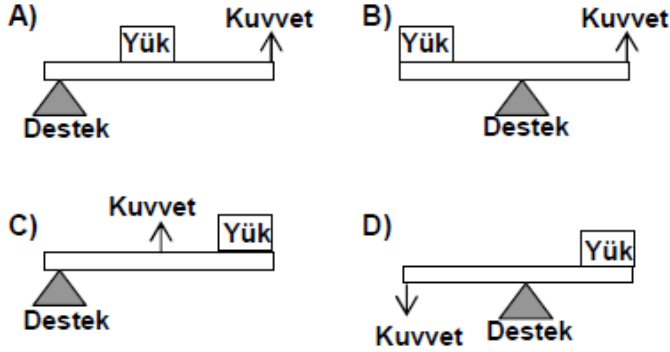
(Çubuk yeterince geniş olup, her bölme 1 metredir.)

- I. Çubuk 2. saniyede yatay dengededir.
II. Çubuk 3. saniyede yatay dengededir.
III. Çubuğun 4. saniyede yatay dengesi bozulur.

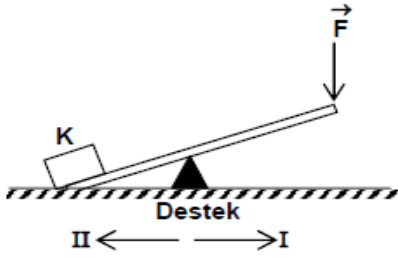
- A) Yalnız I B) Yalnız III
C) I ve II D) I ve III

28-)

Aşağıdaki şekillerde verilen kaldıraçların hangisinde yatay konumda denge sağlanamaz? (Çubukların ağırlıkları önemsizdir.)



29-)



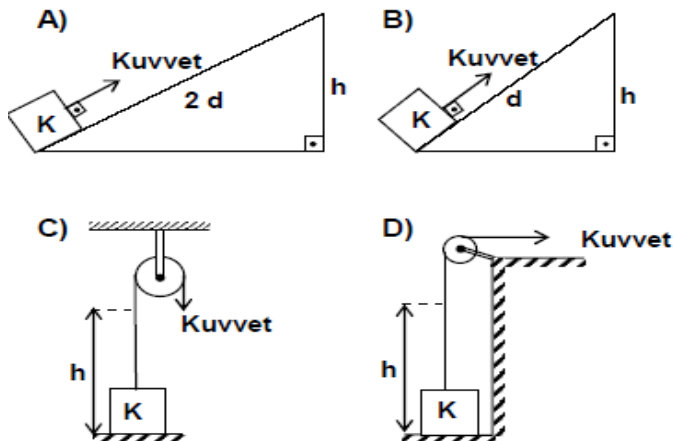
Şekildeki K cismini kaldırmak için ağırlığı önemsiz çubuğa uygulanan en küçük

kuvvet $\vec{F}$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

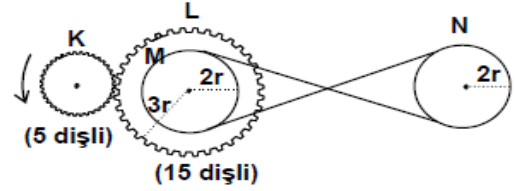
- A) Destek, II yönünde kaydırıldığında, K, $\vec{F}$ 'den daha küçük bir kuvvetle kaldırılabilir.
- B) K, I yönünde kaydırıldığında, $\vec{F}$ kuvveti K cismini kaldırabilir.
- C) Destek, I yönünde kaydırıldığında, K cismi $\vec{F}$ kuvveti ile kaldırılamaz.
- D) K'nın üzerine bir cisim konulup destek, I yönünde kaydırıldığında, K ve üzerindeki cisim $\vec{F}$ kuvveti ile kaldırılabilir.

30-)

1. Aşağıdakilerin hangisinde K cismi h yüksekliğine en küçük kuvvet uygulanarak çıkartılabilir? (Sürtünmeler önemsizdir.)



31-)

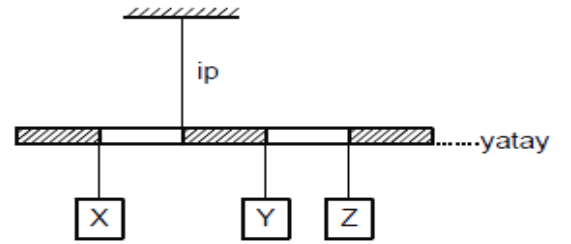


Şekildeki dişli ve kasnak sisteminde K dişlisi ok yönünde 3 kez döndürüldüğünde N kasnağı hangi yönde kaç kez döner? (M kasnağı L dişlisine merkezî olarak perçinlenmiştir.)

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

2007 ÖSYM

32-)

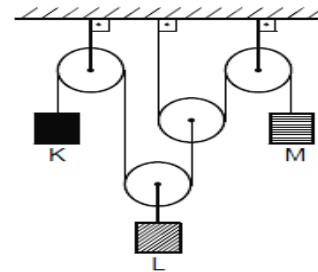


Bir iple tavana asılı, ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuk, X, Y, Z cisimleriyle şekildeki gibi yatay dengededir.

X, Y, Z cisimlerinin ağırlıkları sırayla P_X , P_Y , P_Z olduğuna göre aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) $P_X = P_Y + P_Z$
- B) $P_X = P_Y + 2P_Z$
- C) $P_X = 2P_Y + 2P_Z$
- D) $2P_X = P_Y + 2P_Z$
- E) $2P_X = 2P_Y + P_Z$

33-)



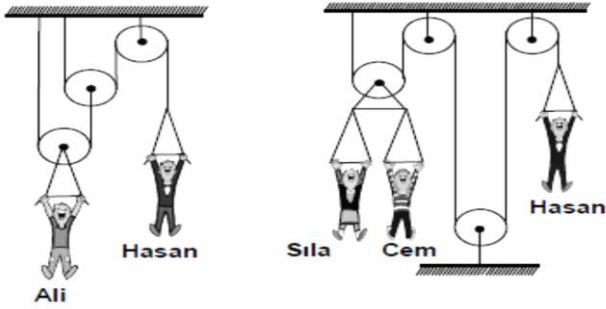
Şekildeki makara düzeneğinde K, L, M cisimleri dengededir.

K, L, M nin ağırlıkları sırasıyla P_K, P_L, P_M olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki nedir? (Makaraların kütleleri önemsizdir.)

- A) $P_K = P_L = P_M$ B) $P_K = P_M < P_L$
- C) $P_L < P_K = P_M$ D) $P_M < P_K < P_L$
- E) $P_K < P_M < P_L$

34-)

6. Aşağıda verilen ağırlıksız makara sistemlerinde Ali, Hasan ile, Hasan da Sıla ve Cem ile dengededirler.



Ali'nin kütlesinin 50 kg olduğu bilindiğine göre, Sıla ve Cem'in kütleleri hangisindeki gibi olamaz? (Sürtünmeler ihmal edilecektir.)

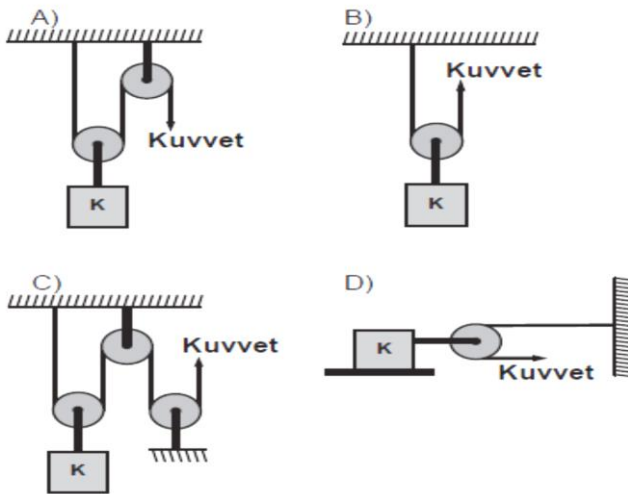
	<u>Sıla (kg)</u>	<u>Cem (kg)</u>
A)	15	12
B)	12	13
C)	11	14
D)	10	15

2009 SBS 7

35-)

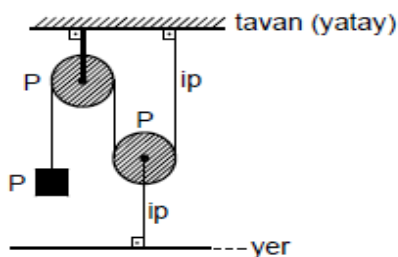
2. Öğretmen öğrencilerine, “Bana öyle bir makara sistemi hazırlayın ki bu sistem, uyguladığım kuvveti K cismine zıt yönde iletsin.” diyor. Öğrenciler de aşağıdaki düzenekleri hazırlıyorlar.

Hangisi öğretmenin istediği düzendir?



2009 ÖSYM

36-)



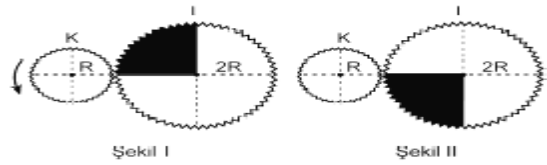
Şekildeki düzende, cismin ve makaraların her birinin ağırlığı P dir.

Düzenek dengede olduğuna göre, vere bağlı ipteki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç P dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2011 ÖSYM

37-)



Yarıçapları R , $2R$ olan K ve L dişlileri Şekil I'deki konumda duruyor.

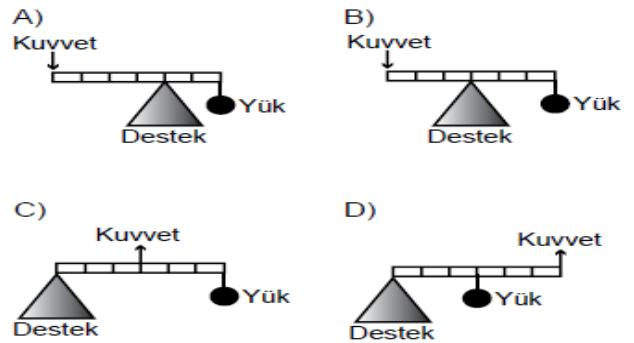
K dişlisi ok yönünde en az kaç devir yaparsa L dişlisinin görünümü Şekil II'deki gibi olur?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1
- D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

2012 PYBS-7

38-)

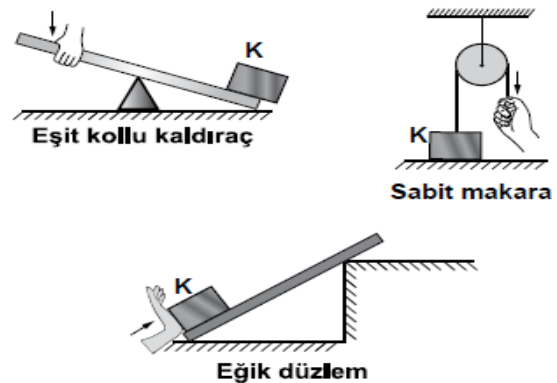
Aşağıdaki kaldıraçlardan hangisi, yükü yukarı kaldırmak için uygulanması gereken kuvvetin hem yönünü hem de büyüklüğünü değiştirmiştir? (Kaldırıcın ağırlığını ihmal ediniz.)



2013 PYBS-7

39-)

Sürtünmelerin önemsiz olduğu bir yerde K yükü, aşağıdaki basit makinelerle şekilde gösterildiği gibi yukarı kaldırılmak isteniyor.

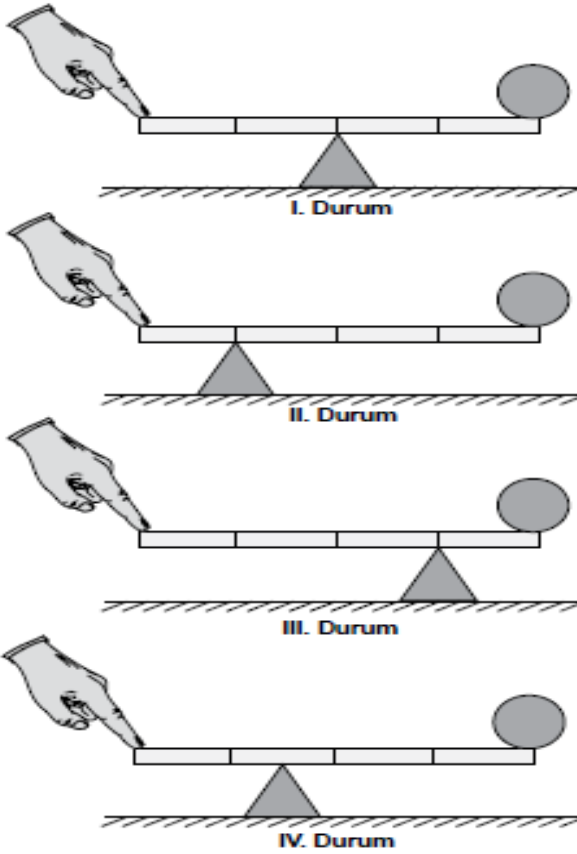


Buna göre, K yükü hangi makineler ile kaldırılırsa, kesinlikle kendi ağırlığından daha küçük bir kuvvetle kaldırılabilir?

- A) Eğik düzlem
B) Eşit kollu kaldıraç
C) Sabit makara ve eğik düzlem
D) Eşit kollu kaldıraç ve sabit makara

40-)

- Ali, bir demir küreyi kütlesi önemsiz ve eşit bölmeli kaldıraç ile aşağıdaki gibi dört farklı durumda kaldırıyor.

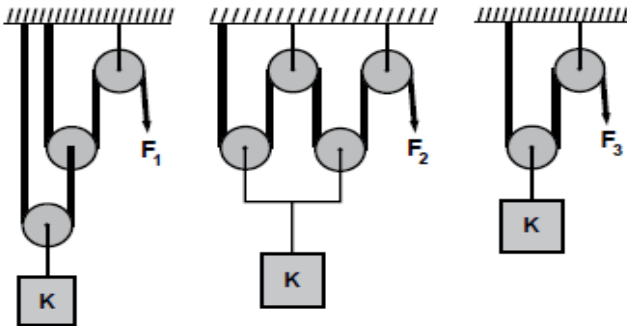


Buna göre Ali, hangi durumda giriş (uygulanan) kuvvetinden daha büyük bir çıkış (doğan) kuvveti elde etmiştir?

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

41-)

K cismi, özdeş ve ağırlığı önemsenmeyen ip ve makaralardan oluşmuş şekildeki bileşik makinelerle en küçük F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri ile yukarı doğru çekiliyor.

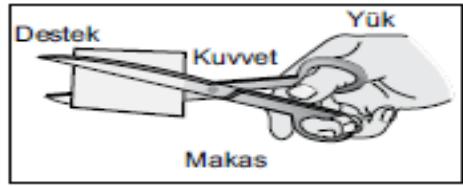
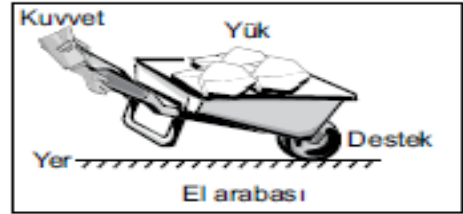
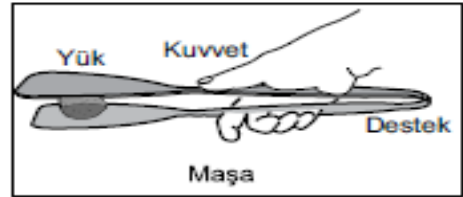


Buna göre, kuvvetler arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

42-)

- Üzerinde kuvvet, yük ve destek noktaları gösterilmiş olan basit makinelerin amaçlarına uygun kullanımı şekillerdeki gibidir.

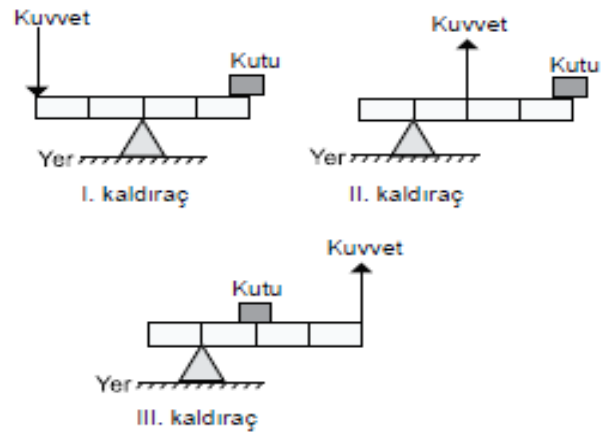


Buna göre hangi basit makinelerin üzerindeki kuvvet, yük ve destek noktaları yanlış gösterilmiştir?

- A) Yalnız makasın
B) Yalnız el arabasının
C) Maşa ve el arabasının
D) Maşa, el arabası ve makasın

43-)

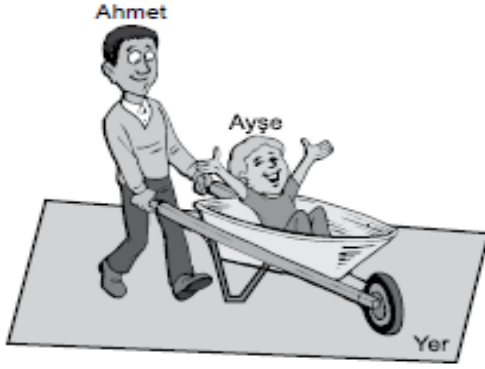
12. Aşağıda bazı kaldıraç örnekleri verilmiştir.



Bu kaldıraçların hangilerinde kuvvetten kazanç vardır? (Kaldıraç çubukları özdeş ve eşit bölmeli olup ağırlıkları önemsenmeyecektir.)

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

13. Ahmet Ayşe'yi taşımak için el arabasını şekil-deki gibi kaldırıyor.



Ayşe el arabasında aşağıdaki durumların hangisindeki gibi oturursa, Ahmet Ayşe'yi diğer durumlardakine göre daha az kuvvet uygulayarak kaldırabilir?

- A) Mümkün olduğu kadar tekere yakın
- B) Ahmet'in tuttuğu yer ile tekerin tam ortasına
- C) Mümkün olduğu kadar Ahmet'in tuttuğu yere yakın
- D) Arabanın herhangi bir yerine oturması uygulanan kuvveti değiştirmez.

14. Bir fındık kıracağı kullanarak fındıkların kınılmasını isteyen öğretmen öğrencilerine "Siz olsaydınız fındık kıracağını aynı yerden tutarak K ve L şekillerinden hangisindeki gibi kırardınız?" diye sorar.



Öğrenciler,

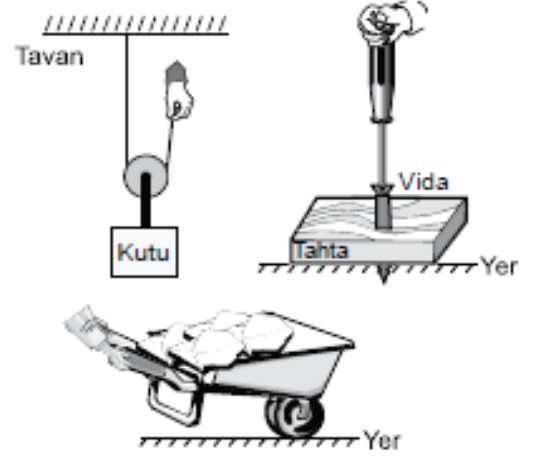
- I. K'yi tercih ederdim. Çünkü kuvvetten kazanç L'ye göre daha fazladır.
- II. L'yi tercih ederdim. Çünkü yük kolu K'ye göre daha kısadır.
- III. L'yi tercih ederdim. Çünkü işten kazanç K'ye göre daha fazladır.

cevaplarını verirler.

Buna göre öğrencilerin cevaplarından hangileri doğrudur?

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

15. Birer basit makine olan; hareketli makara, torna-vida ve el arabası şekillerde verilmiştir.



Bu basit makineler amaçlarına uygun kullanıldıklarında,

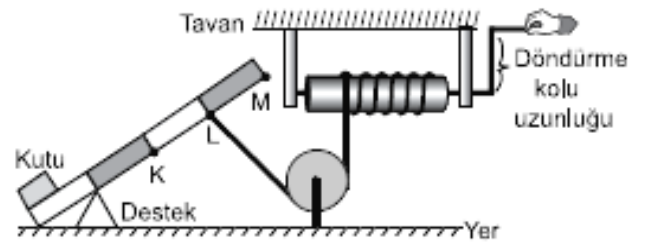
- I. Uygulanan kuvvetin yönünü değiştirmek
- II. Yoldan kazanç sağlamak
- III. Kuvvetten kazanç sağlamak

faizdalarından hangileri ortaktır?

(Makara ve ipin ağırlığı ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

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

16. Öğrenciler kutuyu belli bir yüksekliğe çıkarmak için şekil-deki gibi düzenek tasarlamışlardır.

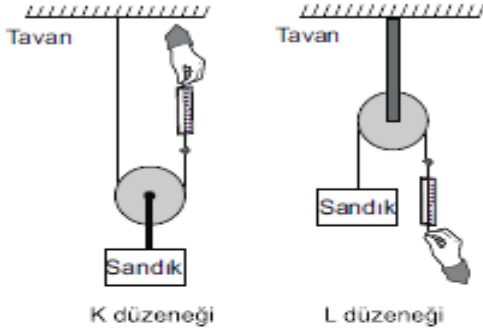


Bu düzende kuvvet kazancını arttırmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır? (Kaldıraç çubuğu eşit bölmeli olup ağırlığı önemsenmeyecektir.)

- A) Destek K noktasına yerleştirilmelidir.
- B) İp, L noktasından alınıp K noktasına bağlanmalıdır.
- C) Silindirin döndürme kolunun uzunluğu azaltılmalıdır.
- D) İp, L noktasından alınıp M noktasına bağlanmalıdır.

48-)

17. Bir öğrenci, aynı sandığı şekildeki gibi havada asılı tutup dinamometrenin gösterdiği değerleri okuyor.



Makaralar ve iplerin ağırlıkları ile sürtünmeler önemsenmediğine göre;

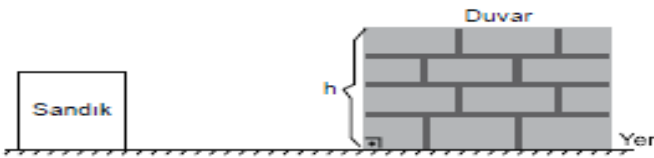
- I. K düzeneğinde dinamometreden okunan değer, L düzeneğindeki dinamometreden okunan değerden daha küçüktür.
- II. L düzeneğinde kuvvetten kazanç yoktur.
- III. L düzeneğinde dinamometreden okunan değer sandığın ağırlığından küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

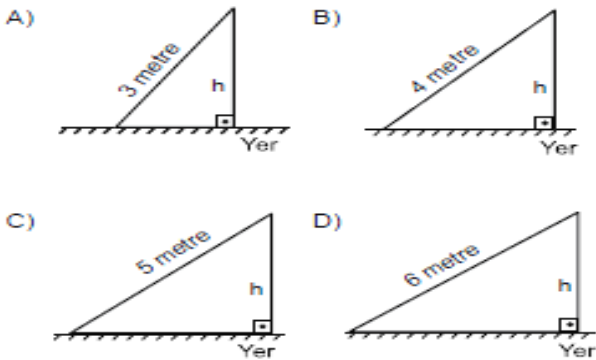
- A) Yalnız I
- B) I ve II.
- C) II ve III.
- D) I, II ve III.

49-)

19. Bir inşaat firması çalışanları, içinde tuğla bulunan sandığı en az kuvvetle eğik düzlemde iterek şekildeki duvarın üzerine çıkarmak istiyor.



Buna göre firma çalışanları aşağıdaki eğik düzlemlerden hangisini kullanmalıdır? (Sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

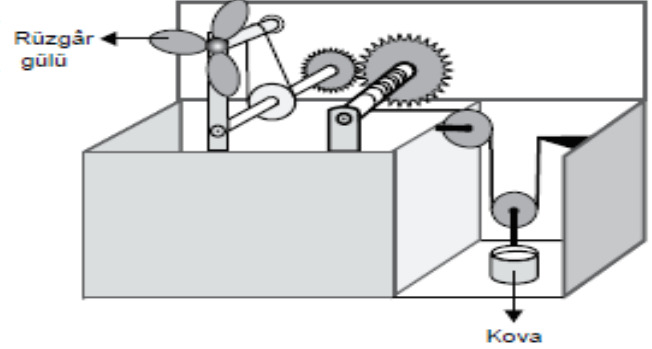


50-)

20. Bir öğrenci, rüzgâr gülü ve ipler kullanarak kuyudan su çıkarmak için tasarladığı şekildeki basit makine sistemini sınıfa getiriyor. Rüzgâr gülü döndüğünde içinde su bulunan kovanın yukarı doğru hareket ettiği görülüyor.

Bu sistemle ilgili bazı öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyor:

- Ömer : Sistemde kasnak ve dişli çark vardır.
- Fatma : Sistemde sabit makara ve hareketli makara vardır.
- Mehmet : Sistemde kuyudan su çekerken işten kazanç sağlanır.

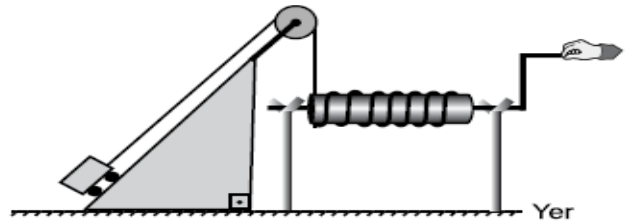


Ömer, Fatma ve Mehmet'in ifadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız Ömer
- B) Yalnız Fatma
- C) Ömer ve Fatma
- D) Ömer, Fatma ve Mehmet

51-)

Basit makineler kullanılarak tasarlanan düzeneşek şekildeki gibidir:

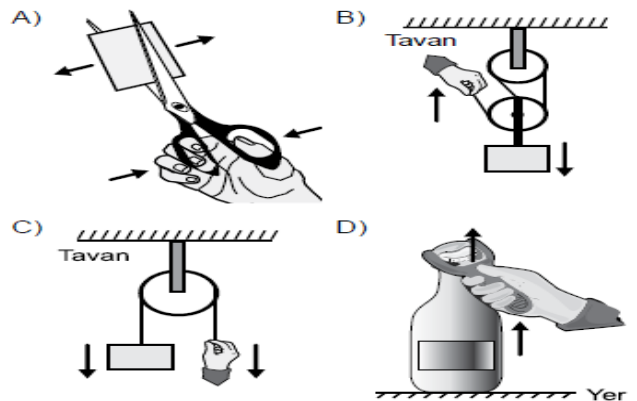


Bu düzeneşek aşağıdaki basit makinelerden hangisi kullanılmamıştır?

- A) Çıkırcık
- B) Sabit makara
- C) Palanga
- D) Eğik düzlem

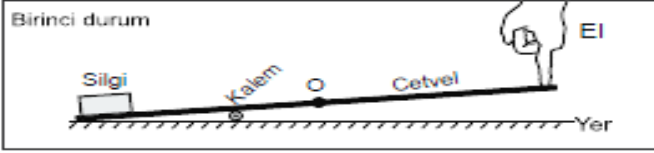
52-)

Aşağıdakilerden hangisinde basit makineye ok yönünde uygulanan kuvvetin sonucunda yüke uygulanan kuvvetin yönü doğru gösterilmiştir?

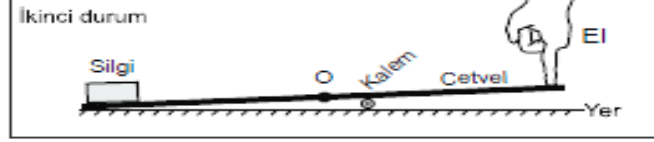


53-)

13. Silgi, kalem ve orta noktası "O" ile gösterilen cetvel kullanılarak birinci durumdaki kaldıraç düzeneği kuruluyor.



Daha sonra kalem ikinci durumdaki konuma getiriliyor.



Her iki durumda da cetvelin diğer ucuna şekildeki gibi parmakla bastırılarak silgi kaldırıldığına göre

- Birinci durumda yoldan kazanç varken ikinci durumda yoldan kazanç yoktur.
- Birinci durumda ve ikinci durumda işten kazanç vardır.
- İkinci durumda silgiyi kaldırabilmek için gereken kuvvet, birinci duruma göre daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

54-)

Öğrenciler sınıfa getirdikleri basit makine örneklerinden destek noktasının bulunduğu yere göre iki grup oluşturuyorlar.

I. grup: Desteğin ortada olduğu kaldıraç örnekleri



II. grup: Desteğin uçta olduğu kaldıraç örnekleri

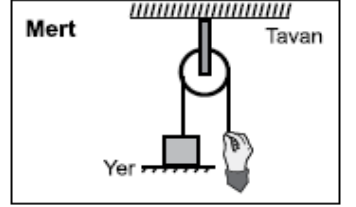
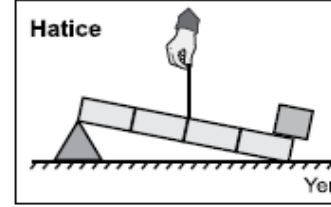
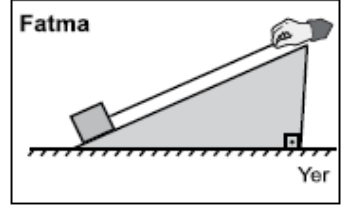
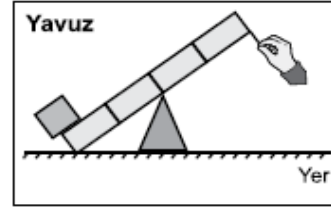


Bu grupta yapılan hatanın düzelmesi için hangi basit makine örnekleri birbiriyle yer değiştirmelidir?

- A) Makas ile fındık kıracağı
B) El arabası ile pense
C) Kayık küreği ile makas
D) Fındık kıracağı ile el arabası

55-)

15. Öğrenciler aynı kutuyu şekillerdeki basit makinelerle yukarı çıkarmak istiyor.

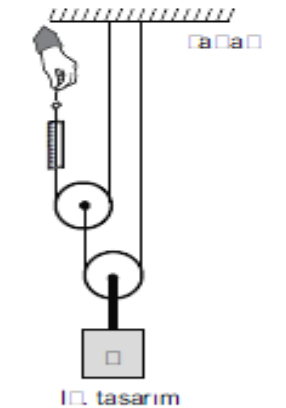
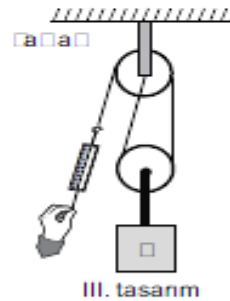
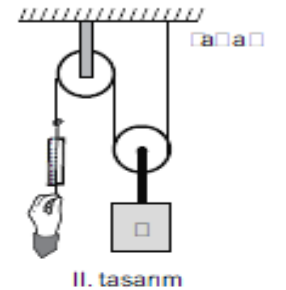
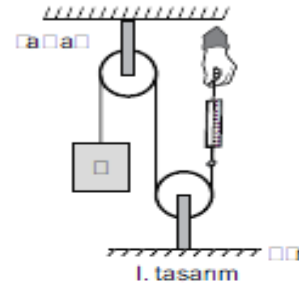


Buna göre hangi öğrenci en küçük kuvvet uygulayarak kutuyu yukarıya çıkarabilir? (İp ve eşit bölmelendirilmiş kaldıraç çubuklarının ağırlıkları ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

- A) Yavuz
B) Fatma
C) Hatice
D) Mert

56-)

16. Fen bilimleri laboratuvarında öğretmen, öğrencilerden P yükünü kaldırmak için özdeş makara, dinamometre ve ipler kullanarak kuvvet kazancı en fazla olan basit makine tasarımlarını istiyor. Öğrenciler aşağıdaki tasarımları yaparak dinamometrelerdeki değerleri okuyor.

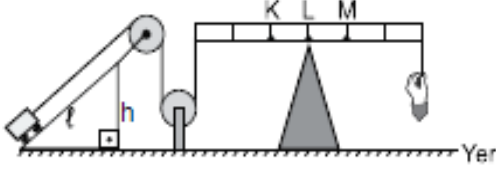


Buna göre hangi tasarımda dinamometrede okunan değer en küçüktür? (Dinamometre, makara ve iplerin ağırlığı ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

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

57-)

17. Şekildeki düzende oyuncak arabasını yukarı çekmek isteyen bir öğrenci, aynı işi daha küçük bir kuvvet uygulayarak yapmak istiyor.



Buna göre

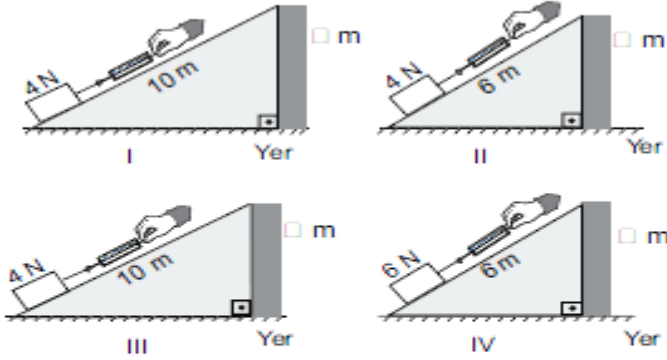
- I. Desteği L noktasından M noktasına taşımak
- II. Desteği L noktasından K noktasına taşımak
- III. $2l$ uzunluğunda ve h yüksekliğinde bir eğik düzlem kullanmak

uygulamalarından hangilerini yapmalıdır?
(İp ve eşit bölmelendirilmiş kaldıraç çubuğunun ağırlığı ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

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

58-)

18. Bir öğrenci uzunlukları verilen eğik düzlemleri kullanarak kutuları yükseklikleri verilen duvarlara şekildeki gibi çıkarıyor.



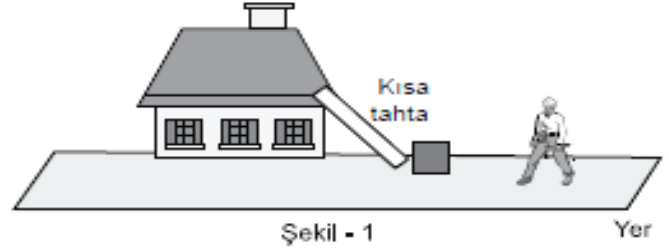
Öğrenci, eğik düzlemin uzunluğunun kutuya uygulanan kuvvete etkisini araştırmak için numaralanmış düzeneklerden hangi ikisini kullanmalıdır?

(İp ve dinamometrelerin ağırlığı ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

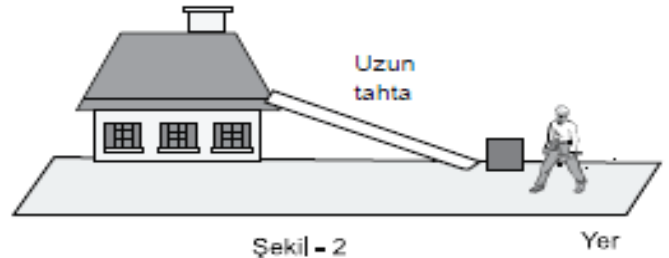
- A) I ve II.
- B) I ve IV.
- C) II ve III.
- D) III ve IV.

59-)

19. Ali Usta evinin çatısındaki kırılan kiremitleri değiştirmek için şekil - 1'deki kısa tahta yerine şekil - 2'deki gibi uzun tahtayı kullanarak içinde kiremitlerin bulunduğu bir kutuyu iterek çatıya çıkarıyor.



Şekil - 1



Şekil - 2

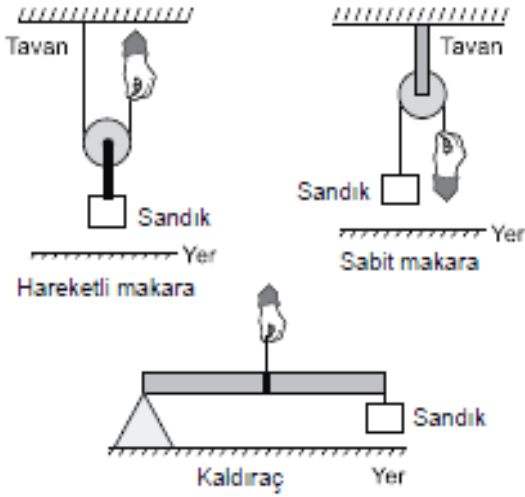
Basit makineler düşünüldüğünde Ali Usta'nın tahtayı değiştirmesi ile ilgili

- I. Kuvvetten daha fazla kazanç sağlamıştır.
- II. İşten daha fazla kazanç sağlamıştır.
- III. Yoldan daha fazla kazanç sağlamıştır.

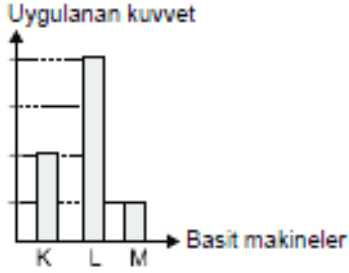
yargılarından hangileri doğrudur?
(Sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

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

20. Bir sandık, üç farklı basit makine ile şekillerdeki gibi yukarı kaldırılmak isteniyor.



Bu sandığı basit makinelerde şekillerdeki gibi yukarı kaldırmak için uygulanması gereken en az kuvvetler grafikte verilmiştir.



Bu grafikte K, L ve M ile gösterilen basit makineler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

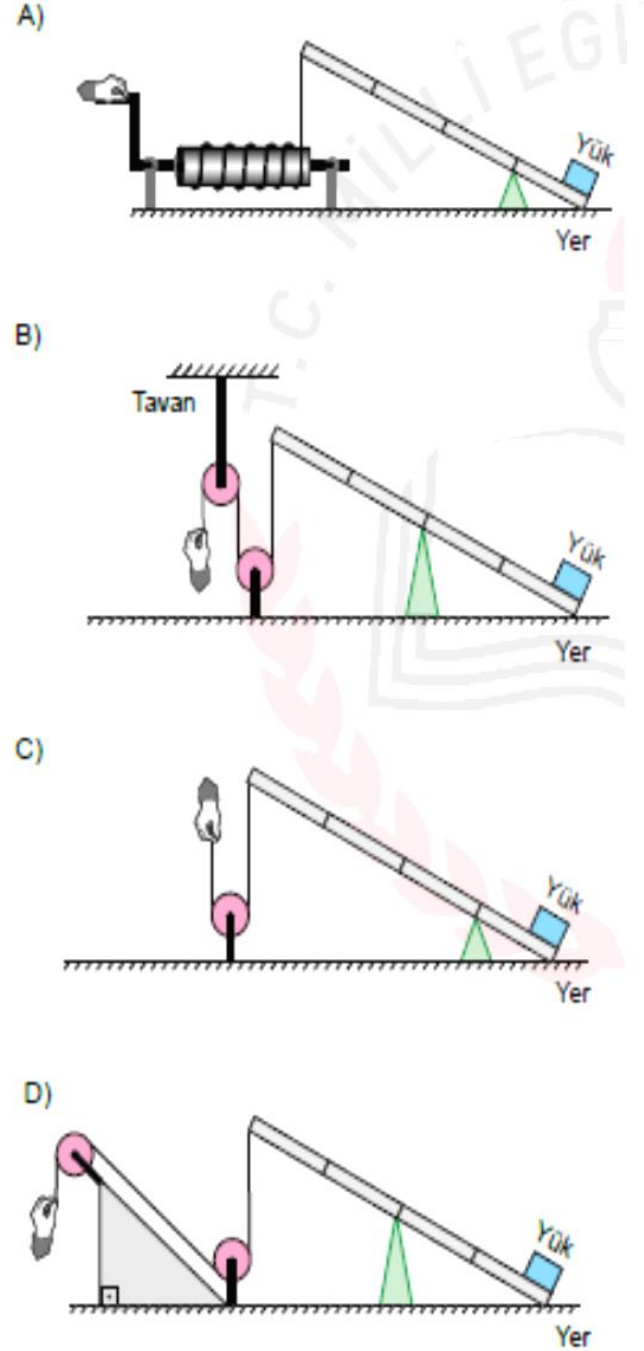
(Makara, ip ve eşit bölmelendirilmiş kaldıraç çubuğunun ağırlıkları ile sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

	K	L	M
A)	Sabit makara	Hareketli makara	Kaldıraç
B)	Sabit makara	Kaldıraç	Hareketli makara
C)	Hareketli makara	Kaldıraç	Sabit makara
D)	Hareketli makara	Sabit makara	Kaldıraç

12. Kriko, ağır bir yükün yerden yükseltilecek kaldırılmasını sağlayan araçtır. Fen bilimleri dersinde öğretmen, öğrencilerden basit makineleri kullanarak kriko tasarımlarını istiyor.

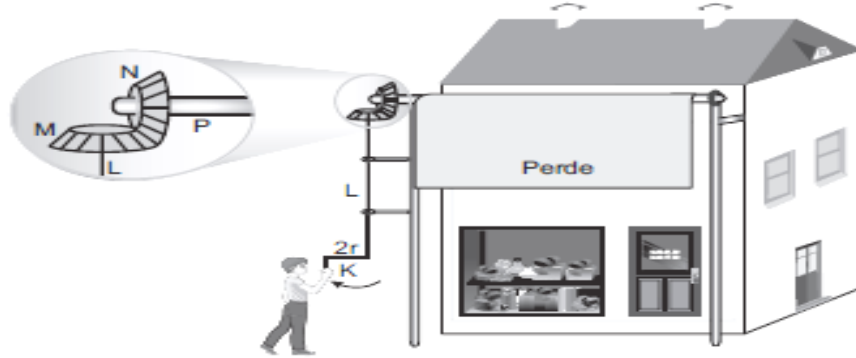
Buna göre öğrencilerin yaptığı aşağıdaki tasarımların hangisinde kuvvet kazancı en fazladır?

(Sürtünmeler, eşit bölmelendirilmiş kaldıraç çubuklarının ağırlıkları önemsenmeyecektir.)



62-)

7. Ahmet, çarşıda bir dükkân önündeki görevlinin şekildeki gibi K kolunu çevirdiğinde perdenin, P çubuğuna sarılarak yukarı hareket ettiğini görüyor.
- Görevli $2r$ uzunluğundaki K kolunu çevirdiğinde L çubuğu dönmektedir.
 - L çubuğu döndüğünde r yarıçaplı M dişlisini döndürmektedir.
 - M dişlisi kendisiyle özdeş olan N dişlisini döndürmektedir.
 - N dişlisi döndüğünde P çubuğunu da döndürerek perdenin aşağıya veya yukarıya doğru hareket etmesini sağlamaktadır.



Basit makinelerin bulunduğu bu sistemde,

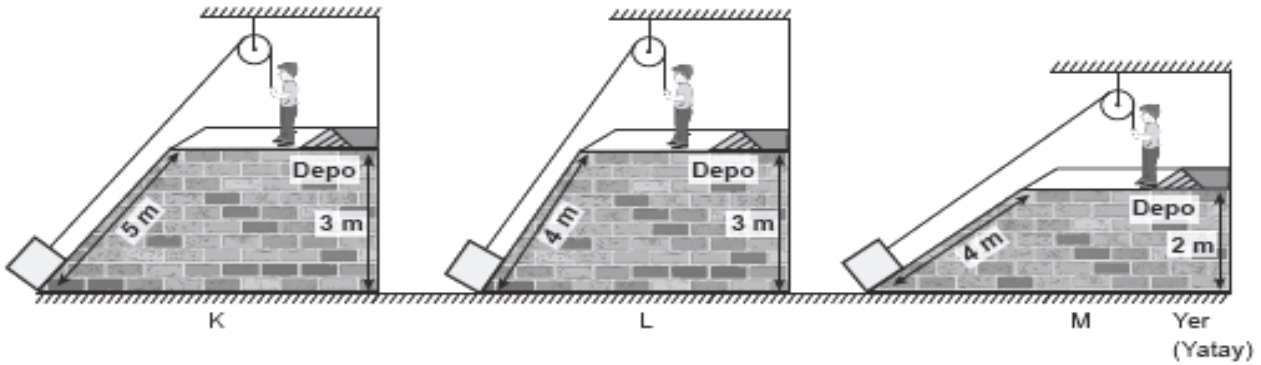
- I. K - L
- II. L - M
- III. M - N
- IV. N - P

kısımlarından hangileri kuvvet kazancı sağlar?

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

63-)

8. Özdeş kutular, özdeş sabit makaralar ve ipler kullanılarak şekildeki gibi K, L ve M sistemleri ile depolara çıkarılmaktadır.



Bu sistemlerde kutular depolara aynı şekilde çekilerek çıkarılırken;

- I. Uygulanan kuvvetlerin eğik düzlemin yüksekliğine bağlı olup olmadığı,
- II. Uygulanan kuvvetlerin eğik düzlemin uzunluğuna bağlı olup olmadığı

durumlarının araştırılması için hangi sistemler kullanılmalıdır? (Sürtünmeler önemsenmeyecektir.)

	I. durum	II. durum
A)	L ve M	K ve M
B)	K ve L	L ve M
C)	L ve M	K ve L
D)	K ve M	L ve M

Diğer LGS Deneme Sınavlarına ulaşmak için tıklayın

<https://goo.gl/wzkmyh>



CEVAP ANAHTARI

1-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10-
11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-
21-	22-	23-	24-	25-	26-	27-	28-	29-	30-
31-	32-	33-	34-	35-	36-	37-	38-	39-	40-
41-	42-	43-	44-	45-	46-	47-	48-	49-	50-
51-	52-	53-	54-	55-	56-	57-	58-	59-	60-
61-	62-	63-	64-	65-	66-	67-	68-	69-	70-