

EĞİK DÜZLEM, VİDA, KAMA

ETKİNLİKLER 1

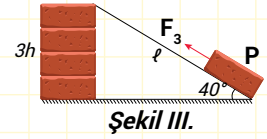
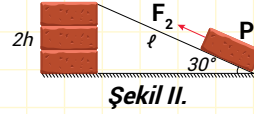
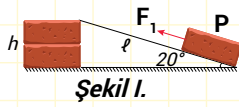
Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

1. **Kuvvet kazancını** **Yoldan** **kuvvetten** **artar** **azalır**

Eğik düzlemde daima kazanç, kayıp vardır. Eğik düzlemde, eğik düzlemin uzunluğunun (kuvvet yolu), eğik düzlemin yüksekliğine (yük yolu) oranı verir. Eğik düzlemin uzunluğu arttıkça kuvvet kazancı eğik düzlemin yüksekliği arttıkça kuvvet kazancı

Yukarıda verilen boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz.

2. Yanda verilen eğik düzlem şekillerine göre;



- a. En fazla kuvvet kazancı kaçınıcı şekildedir?

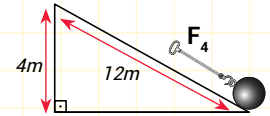
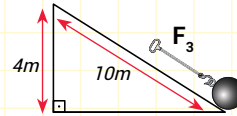
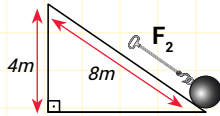
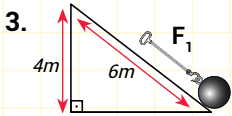
Cevap:

- c. Eğik düzlemin açısıyla kuvvet kazancı arasındaki ilişkiyi yazınız.

Cevap:

- b. F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetlerinin şiddetlerini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Cevap:



Özdeş cisimlerden oluşan şekildeki deney düzenekleri hazırlayan bir öğrenci;

a. Araştırma sorusu:

b. Hipotez:

c. Bağımlı değişken:

d. Bağımsız değişken:

e. Sabit tutulan değişken:

f. Deney sonucu:

g. Kuvvetlerin büyüklüklerini sıralayınız:

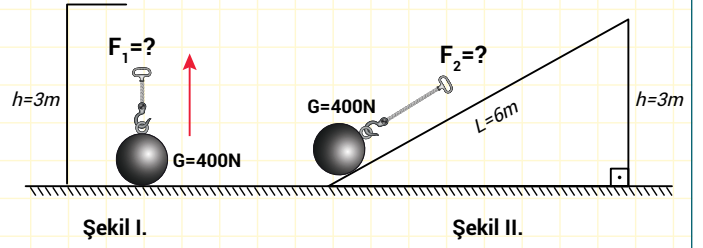
EĞİK DÜZLEM, VİDA, KAMA

ETKİNLİKLER 1

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

4. Şekil I ve Şekil II'de 400N ağırlığındaki cisim 3 metre yüksekliğe çıkarılmak isteniyor. Buna göre;

a. Şekil I'de cismin 3 metre yukarı çıkması için en az kaç N'lık kuvvet uygulanması gerekir? $F_1 = ?$



Çözüm:

b. Şekil II'de cismin 3 metre yukarı çıkması için gereken kuvvet kaç N'dır? $F_2 = ?$

Çözüm:

c. Şekil I ve Şekil II' de kuvvetlerin yaptığı işleri bulunuz.

F_1 'in yaptığı iş

F_2 'in yaptığı iş

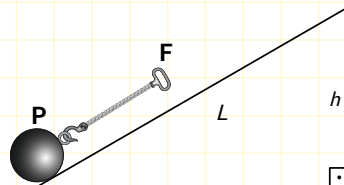
d. Şekil I'de kuvvet kazancı var mı? Varsa çözümünü yapınız.

Çözüm:

e. Şekil II'de kuvvet kazancı var mı? Varsa çözümünü yapınız.

Çözüm:

5. **P** a h a l ı = **F** i L



$$P \times h = F \times L$$

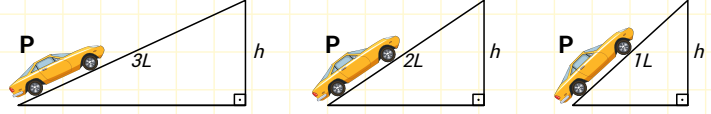
.....

EĞİK DÜZLEM, VİDA, KAMA

ETKİNLİKLER 1

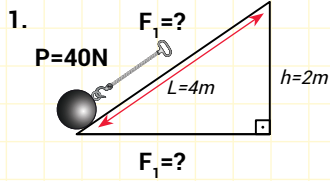
Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

6. Verilen şekillere göre aşağıdaki açıklamaların sonuna **artar** ya da **azalır** yazarak doğru şekilde tamamlayınız. (sistemler sürtünmesiz)

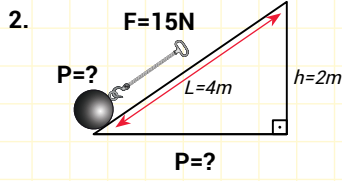


- Aracın aldığı yol arttıkça kuvvet kazancı
- Eğik düzlem dikleştikçe kuvvet kazancı
- Eğim azaldıkça kuvvet kazancı
- Eğik düzlemin boyu arttıkça kuvvet kazancı
- Eğik düzlemin yüksekliği azaldıkça kuvvet kazancı

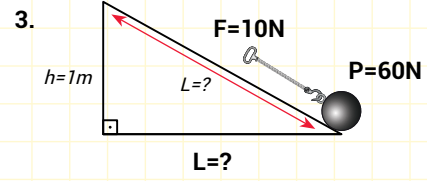
7. Aşağıdaki şekillerde verilmeyen kuvvet (F), yük (P), uzunluk (L) ve yükseklik (h) değerlerini bulunuz. (sistemler sürtünmesiz)



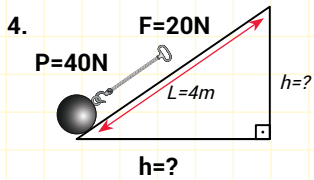
Çözüm:



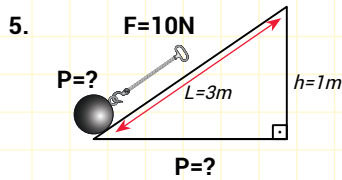
Çözüm:



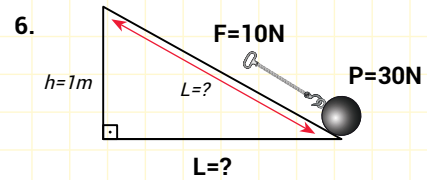
Çözüm:



Çözüm:



Çözüm:



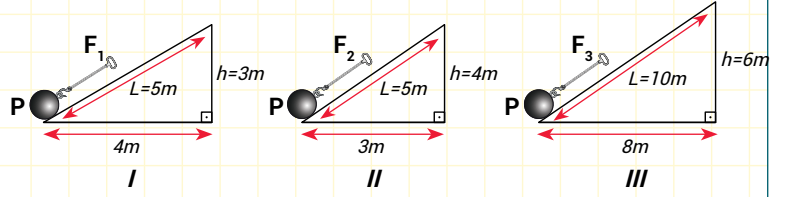
Çözüm:

EĞİK DÜZLEM, VİDA, KAMA

ETKİNLİKLER 1

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

8. Aşağıdaki soruları yanda verilen şekillere göre cevaplayınız. (sistemler sürtünmesiz)



a. Özdeş P yüklerini dengeleyen F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri arasındaki ilişkileri yazınız.

Cevap:

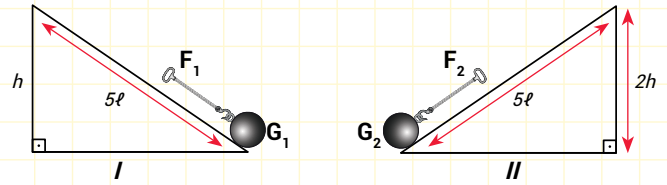
b. I. II. ve III. şekilde oluşan kuvvet kazançları arasındaki ilişkileri yazınız.

Cevap:

c. Eğik düzlemin yüksekliğinin kuvvet kazancına etkisini araştırmak isteyen bir öğrenci hangi iki düzeneği kullanırsa amacına ulaşır?

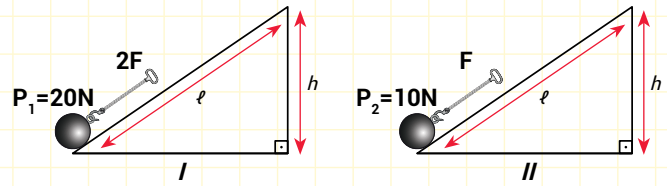
Cevap:

9. Şekil I ve II'deki G_1 ve G_2 ağırlıklı yükler aynı büyüklükte kuvvetlerle dengelenirse G_1/G_2 oranı kaç olur? (sistemler sürtünmesiz)



Çözüm:

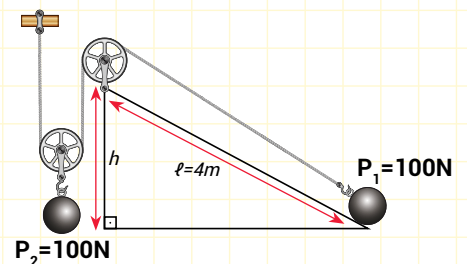
10. Özdeş eğik düzlemlerde yükün miktarını azaltırsak kuvvet kazancında nasıl bir değişme olur? Açıklayınız. (sistemler sürtünmesiz)



Cevap:

11. Sürtünmelerin ve makara ağırlıklarının ihmal edildiği şekilde h yüksekliğinin kaç metre olduğunu bulunuz. (sistemler sürtünmesiz)

Çözüm:



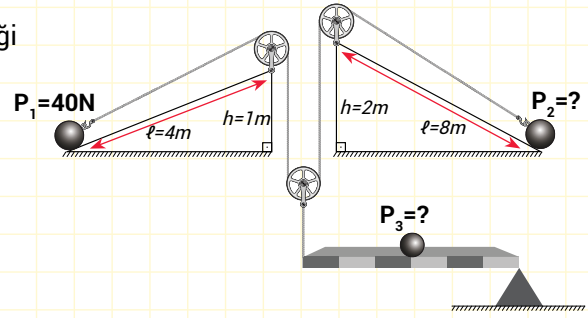
EĞİK DÜZLEM, VİDA, KAMA

ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

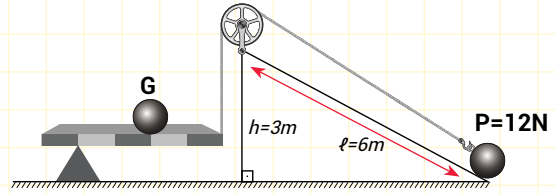
1. Sürtünmelerin, makara ve çubuk ağırlıklarının ihmal edildiği şekildeki sistem dengede olduğuna göre P_2/P_3 oranı kaçtır?

Çözüm:



2. Sürtünmenin ve çubuk ağırlığının ihmal edildiği şekilde G ağırlığı kaç N'dir?

Çözüm:



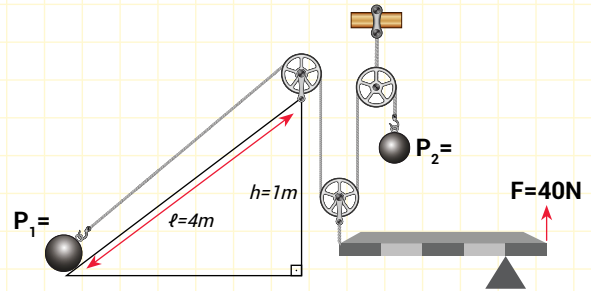
3. Sürtünmelerin makara ve çubuk ağırlıklarının ihmal edildiği şekildeki düzenekte;

a. $P_1 = ?$

b. $P_2 = ?$

Çözüm:

Çözüm:



c. Düzenekte kaç çeşit basit makine vardır?

Çözüm:

4. Aşağıdaki boşlukları yanda verilen kavramlarla uygun şekilde doldurunuz.

vida adımı eğik düzleme küçük vida
kayıp fazla vida adımı kuvvetten

Farklı yüzeyleri birbirine birleştirmeye yarayan bir silindirin etrafına sarılmış, denir. Vidada kazanç, yoldan vardır. Vida adımı ne kadar, olursa, vidanın alacağı yol o kadar olur. Vidada iki diş arasındaki mesafeye denir. Vida 1 tam tur attığında kadar ilerler.

EĞİK DÜZLEM, VİDA, KAMA

ETKİNLİKLER 2

Çözüm Videosu için;
sorumakinesi.com

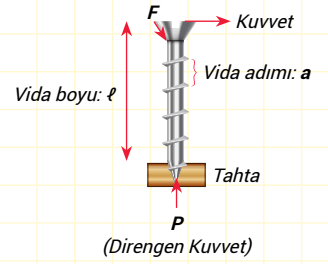
5. Aşağıda verilen ifadelerin sonundaki kutucuklara doğru ise ✓ yanlış ise ✗ işareti atınız.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Kesme, delme ve parçalama işlerinde kama kullanılır. | <input type="checkbox"/> 4. Kama eğik düzlemde oluşur. |
| <input type="checkbox"/> 2. Makas, bıçak, iğne, balta kamaya örnektir. | <input type="checkbox"/> 5. Kamada kuvvet kazancı vardır. |
| <input type="checkbox"/> 3. Kama bir çeşit eğik düzlem örneğidir. | <input type="checkbox"/> 6. Kamada yoldan kazanç vardır. |

6. Şekildeki vida örneğine göre;

a. Vida adımı $a=0,2$ mm olan bir vida 10 tur attığında tahta bloğa kaç mm girer?

Çözüm:



b. 10 tur attığında tahta bloğa 2 cm giren bir vidanın, vida adımı kaç mm'dir?

Çözüm:

c. Vida adımı $a=2$ mm, vida boyu $l=4$ cm olan bir vidayı tahta bloğa tamamen vidalamak için kaç tur döndürmek gerekir?

Çözüm:

d. Vida adımı $a=0,2$ mm olan bir vidanın 2 cm ilerlemesi için kaç tur döndürülmesi gerekir?

Çözüm: