

LES 2021

EĞİK DÜZLEM VE ÇIKRIK



Oğuz Bayrambey

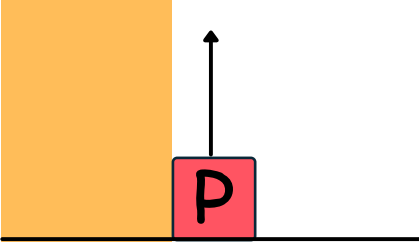


oguzhocailefen

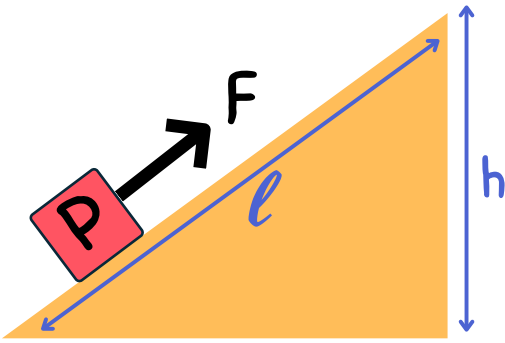


BARKODU OKUTARAK KONU ANLATIM
VİDEOSUNA ULAŞABİLİRSİNİZ.

EĞİK DÜZLEM



Ağırlığı fazla olan yükleri belirli bir yüke çıkarmak için kullanılan basit makine türüdür.



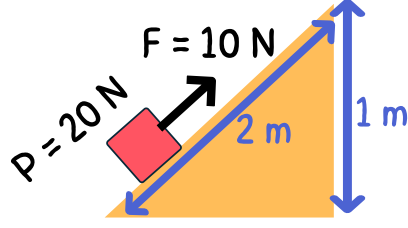
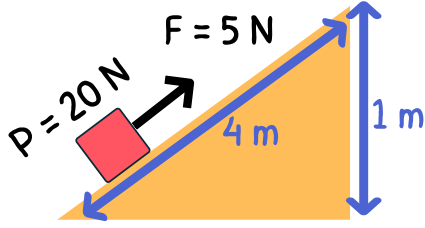
$l \rightarrow$

$h \rightarrow$

Eğik düzlemde; kuvvet kolu (.....), yük kolundan (.....) uzun olduğu için her zaman kazanç vardır.

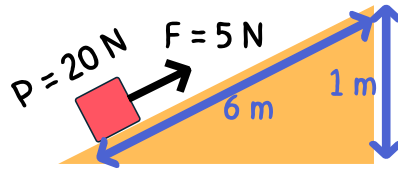
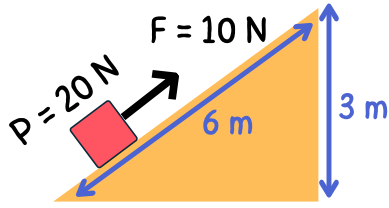
$$\text{Kuvvet Kazancı} = \frac{\text{Eğik düzlem uzunluğu}}{\text{Eğik düzlem yüksekliği}}$$





Eğik düzlem yüksekliğinin sabit kalması koşuluyla;

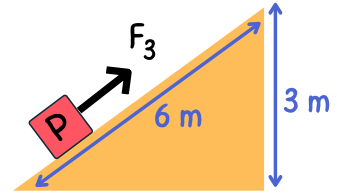
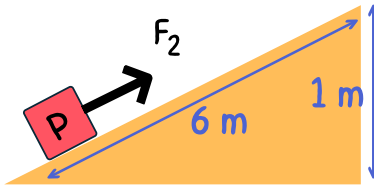
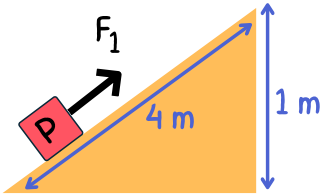
Eğik düzlemin eğimi artarsa kuvvet kazancı



Eğik düzlem uzunluğu sabit kalması koşuluyla;

Eğik düzlemin eğimi azalırsa kuvvet kazancı

PEKİŞTİRME ÖRNEĞİ



A. Hangi düzlenekte kuvvet kazancı en fazladır?

.....

B. Hangi düzlenekte yol kaybı en fazladır?

.....

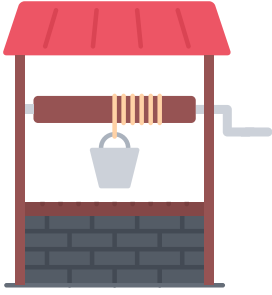
C. Kuvvet kazancının eğik düzlem yüksekliğine bağlı olduğunu ispatlamak için hangi düzlenekler kullanılmalıdır?

.....

D. Kuvvet kazancının eğik düzlem uzunluğuna bağlı olduğunu ispatlamak için hangi düzlenekler kullanılmalıdır?

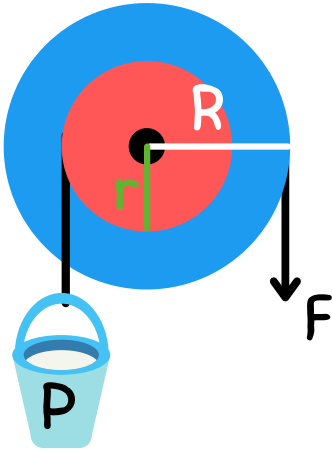
.....





ÇIKRIK

Aynı dönme eksenini etrafında dönebilen yarı çapları farklı silindirlere oluşan basit makine sistemleridir.

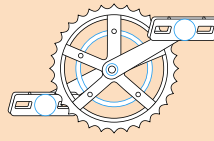


$$\text{Kuvvet Kazancı} = \frac{\text{Çıkık kolu uzunluğu}}{\text{İpin sarıldığı silindir yarıçapı}}$$

ÇIKRIK SİSTEMİ İLE ÇALIŞAN ARAÇLAR



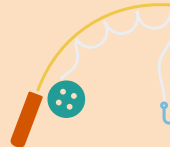
Tornavida



Pedallarda



Anahtarlarda



Olta düzeneğinde



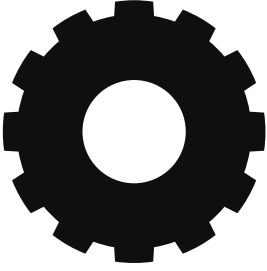
Musluk başlıklarında



Direksiyonlarda



DİŞLİ ÇARK VE KASNAKLAR



Dişli çark

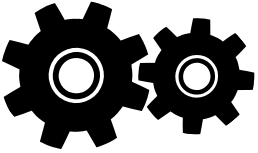
Dişli Çark: Çevrelerinde dişler olan tekerleğe benzeyen düzeneklerdir. Çarklar birbirinin arasına girer ve biri döndüğünde diğer çarklarda döner.



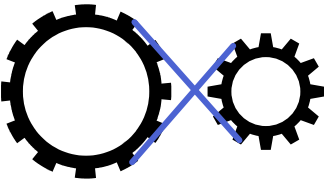
Kasnak

Kasnak: Daire şeklinde, etrafı pürüzsüz olan ve bir kayış vasıtasıyla birbirine bağlanan basit makine türüdür.

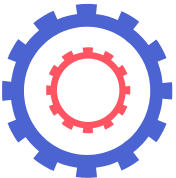
DİŞLİ ÇARKLARIN BAĞLANMA ŞEKİLLERİ



Dönüş yönleri
.....
Tur sayıları
.....

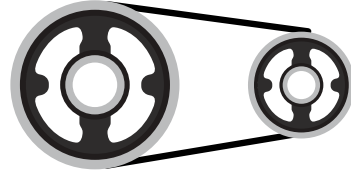


Dönüş yönleri
.....
Tur sayıları
.....

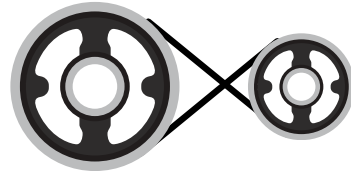


Dönüş yönleri
.....
Tur sayıları
.....

KASNAKLARIN BAĞLANMA ŞEKİLLERİ

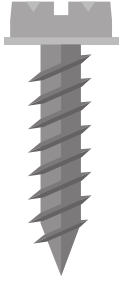


Dönüş yönleri
.....
Tur sayıları
.....



Dönüş yönleri
.....
Tur sayıları
.....





Vida

- Silindir çubuk üzerine sarılmış eğik düzlemdir.
- Kuvvet yol vardır.

BİLEŞİK MAKİNELER

İki veya daha fazla basit makinenin bir araya gelmesiyle oluşan sistemlerdir.

