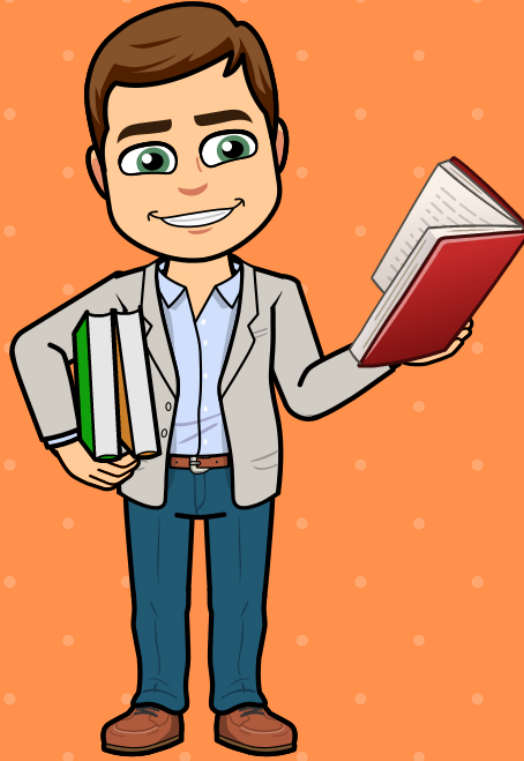


LES 2021

KALDIRAÇLAR



Oğuz Bayrambey



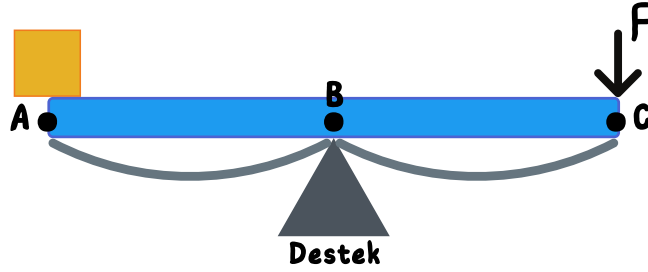
oguzhocailefen



BARKODU OKUTARAK KONU
ANLATIM VİDEOSUNA
ULAŞABİLİRSİNİZ.

KALDIRAÇLAR

Sabit bir destek noktası etrafında dönebilen bir basit makine türüdür.

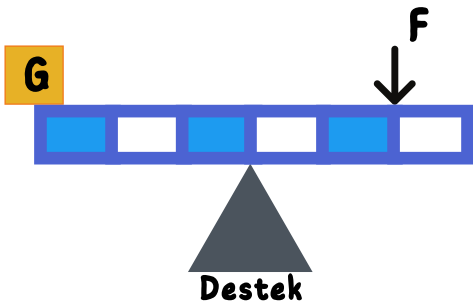
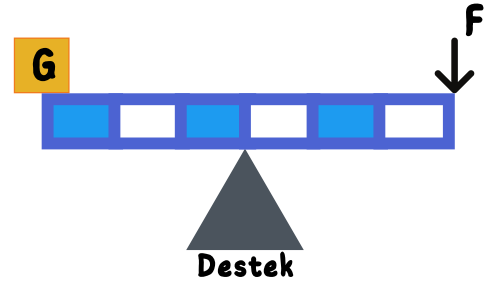


$$\text{Kuvvet} \times \text{Kuvvet Kolu} = \text{Yük} \times \text{Yük Kolu}$$

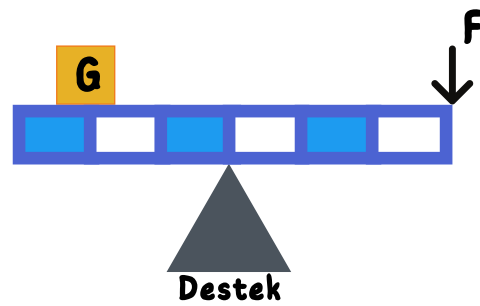
Kuvvet Kolu = Yük Kolu ise

Kuvvet Kolu < Yük Kolu ise

Kuvvet Kolu > Yük Kolu ise



Kuvvet desteğe yaklaşırsa;
Kuvvet kazancı

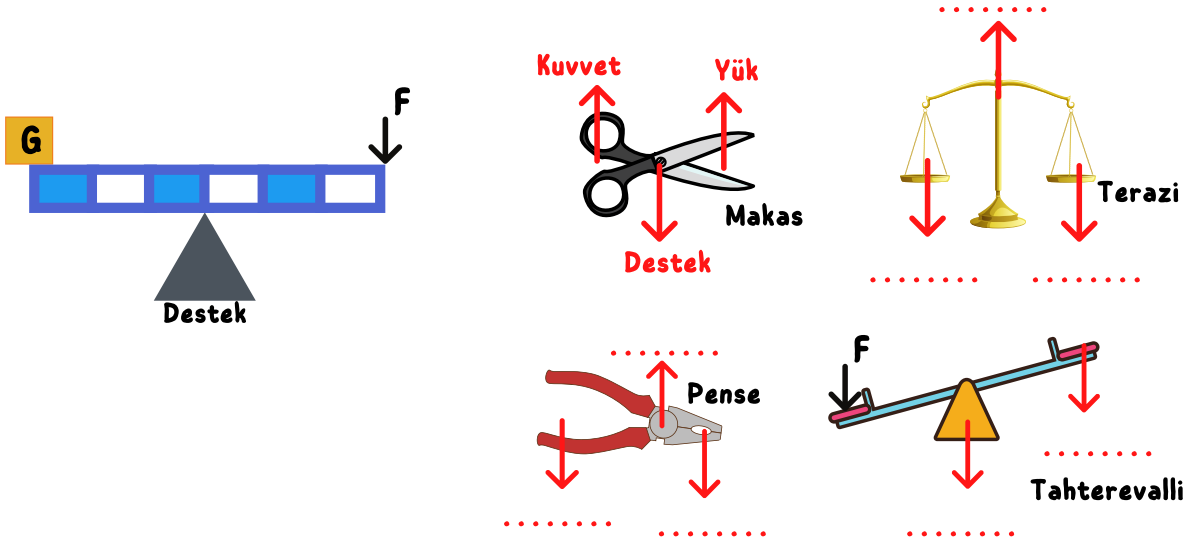


Yük desteğe yaklaşırsa;
Kuvvet kazancı



KALDIRAÇ TÜRLERİ1. DESTEĞİN ORTADA OLDUĞU KALDIRAÇLAR

Destek ortada, yük ve kuvvet uçlardadır. Çift taraflı kaldırmaç olarak da adlandırılırlar.

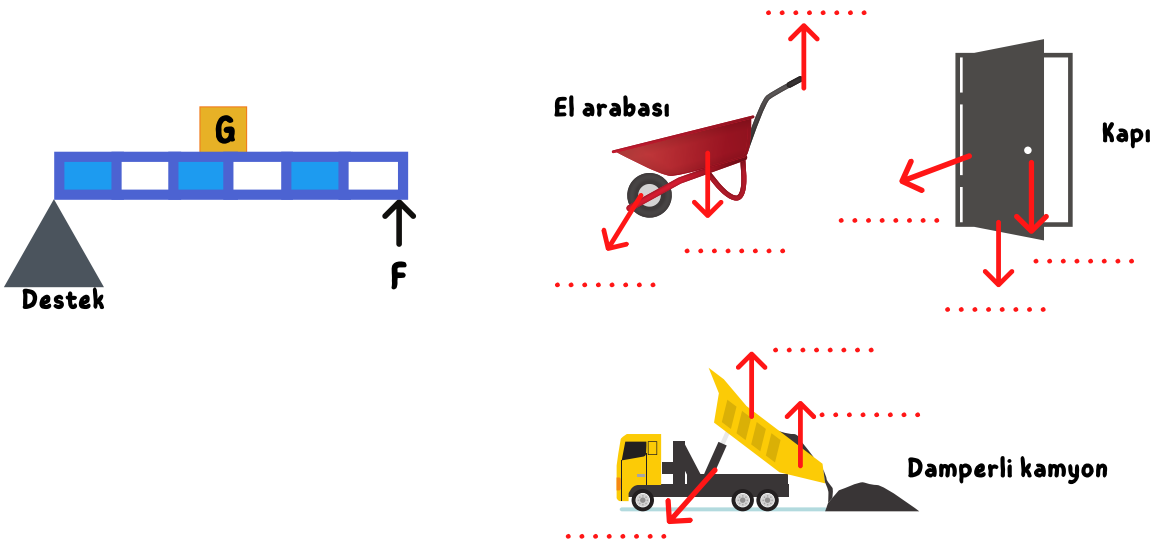


Diğer örnekler; mandal, keser, levye

2. YÜKÜN ORTADA OLDUĞU KALDIRAÇLAR

Yük ortada, destek ve kuvvet uçlardadır. Desteği uçta olan kaldırmaç olarak da adlandırılır.

Kuvvet kolu daha uzun olduğu için daima kazanç vardır.



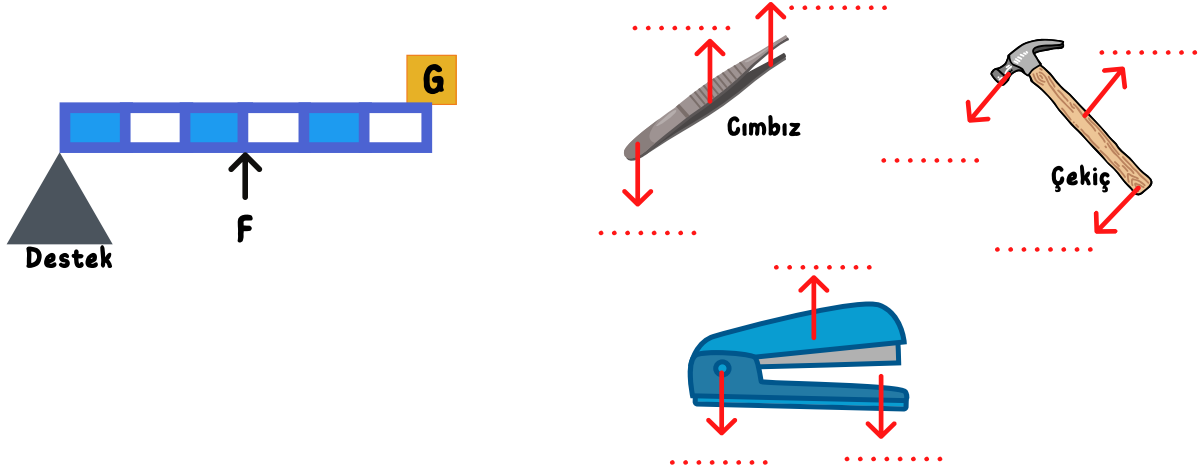
Diğer örnekler; ceviz kıracağı, pencere, gazoz açacağı



2.KUVVETİN ORTADA OLDUĞU KALDIRAÇLAR

Kuvvet ortada, destek ve yükün uçlardadır. Desteği uçta olan kaldıraç olarak da adlandırılır.

Yük kolu daha uzun olduğu için daima kazanç vardır.

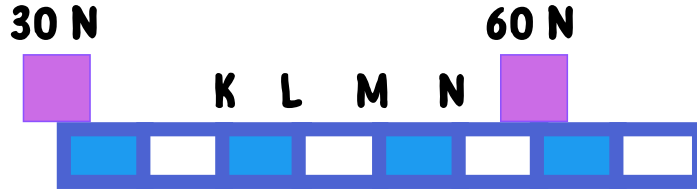


Diğer örnekler; maşa, kürek, olta, tenis raketi

OĞUZ HOCADAN PRATİK BİLGİLER

- Kaldıraçlarda desteğe kim daha uzaktaysa ondan kazanç vardır; **kuvvet uzaktaysa kuvvet kazancı**, **yük uzaktaysa yol kazancı** vardır.
- Farklı ağırlıktaki iki cisim bir kaldıraçta dengelenmek isteniyorsa; ağır olan cisim desteğe daha yakın olmalıdır.
- Kaldıraç türleri arasında sadece desteğin ortada olduğu kaldıraçlarda kuvvetin yönü değişir.



1. PEKİŞTİRME
ÖRNEĞİ

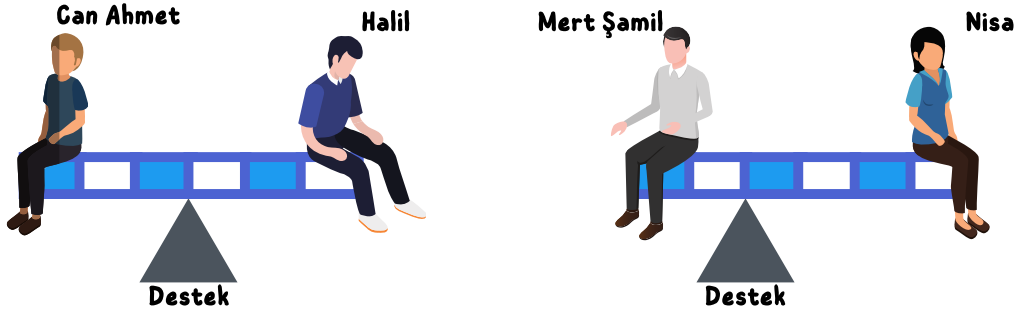
Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli homojen çubuğun yatay olarak dengede kalması için destek hangi noktaya koyulmalıdır?

A) K

B) L

C) M

D) N

2. PEKİŞTİRME
SORUSU

Dört arkadaş ağırlığı önemsiz eşit bölmeli homojen çubuklara yukarıdaki şekilde olduğu gibi oturmuşlardır ve sistemler dengededir.

Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

A) Can Ahmet ve Halil'in ağırlıkları eşittir.

B) Mert Şamil, Nisa'dan daha ağırdır.

C) Halil, Mert Şamil'den daha ağır ise kaldıraca oturduklarında Halil desteğe daha uzakta oturmalıdır.

D) Can Ahmet, Nisa'dan daha ağır ise kaldıraca oturduklarında Can Ahmet desteğe daha yakın oturmalıdır.

