

oktası verin,
oynatayım!”

MET

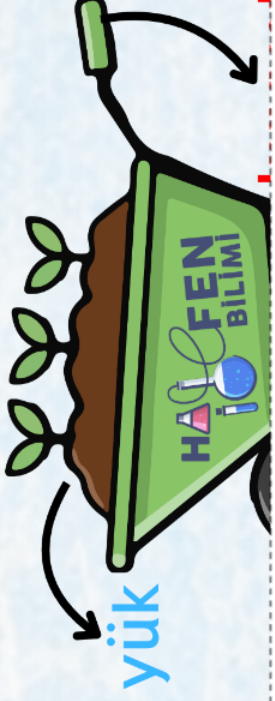


vet Ortada

ivvet



3- Yük Ortada



çalarda kuvvetten kayıp, vardır.

z, maşa, tenis raketi,



- Bu tip kaldıraçlarda kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır.
- **Örnek:** Ceviz kıracağı, menteşeli kapı, pencere, buzdolabı kapağı.

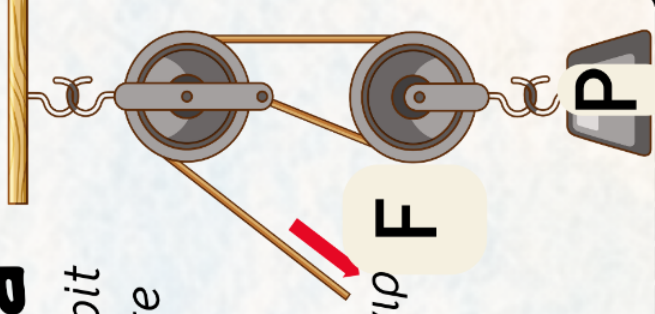
RALAR

Hareketli Makara

- Hareketli makaralar da yük, makara ile beraber hareket eder.
- $F = P / 2$
- Kuvvetten iki kat kazanç yoldan iki kat kayıp vardır.

3- Palanga

- Hareketli ve sabit makaraların birlikte kullanıldığı sistemlerdir.
- Kuvvetten kazanç yoldan kayıp vardır.

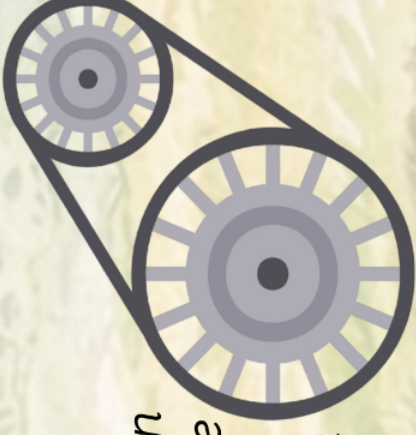


DIŞLI ÇARK



- Dişlinin çapı büyüdükçe diş sayısı da artar. (Doğru orantılı)
- Dişlinin diş sayısı arttıkça dönme sayısı azalır. (Ters orantılı)

KASNAKLAR



- Sabit bir eksen etrafında dönebilen silindirlerin, birbirine kayış yardımı ile bağlanması ile kasnaklar oluşur.
- Silindirlerin dönme yönleri kayışın bağlanma şekli ile değişir.

**Ş kolaylığı sağlar.
en tasarruf sağlamazlar.**

“Bana bir dayanak r
Dünyayı yerinden
-ARŞI/

HAYAT FEN
BİLİMİ

KALDIRAÇLAR

1- Destek Ortada

kuvvet

2- Kuv

yük

ku





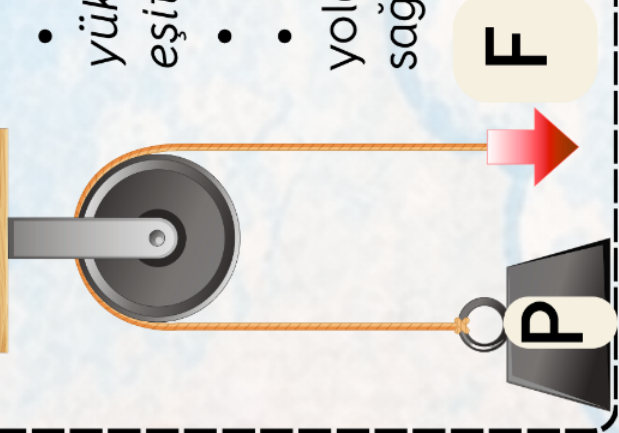
destek → **yük**

- Tam ortada ise kuvvetten kazanç yoktur.
- Yüke yakın ise kuvvetten kazanç vardır.
- Kuvvete yakın ise yoldan kazanç vardır.
- **Örnek:** Kerpeten, pense, tahterevallı.
- Bu tip kaldırma yoldan kazanç vardır.
- **Örnek:** Cımbız, olta.

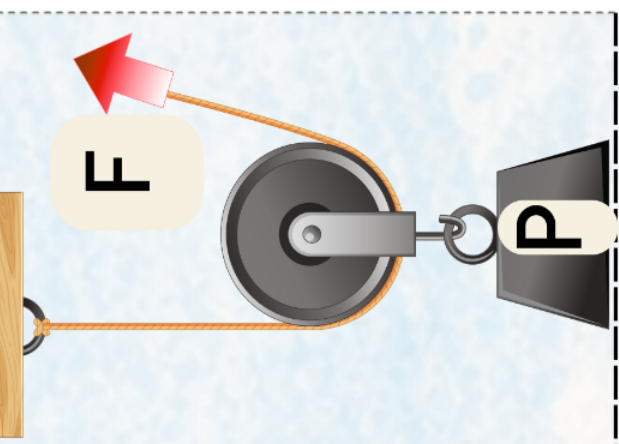


1- Sabit Makara

- Uygulan kuvvet, yükün ağırlığına eşittir.
- $P = F$
- Kuvvetten ve yoldan kazanç sağlanamaz.



2- Hareketli Makara

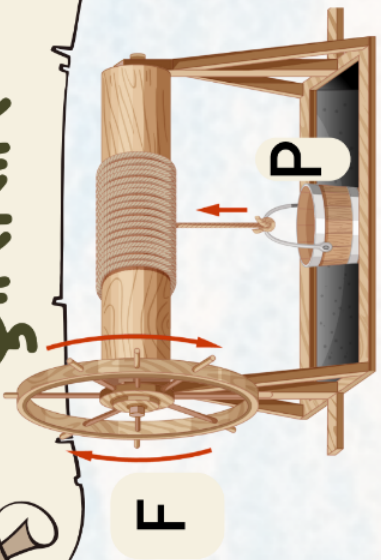


ĞİK DÜZLEM



- Ğik düzlemde daima kuvvetten kazanç yoldan kayıp vardır.
- Ğik düzlemin boyu uzadıkça kuvvetten kazanç, yoldan kayıp artar.
- **Örnek:** engelli rampası, vida, virajlı yol.

ÇIKRIK



- Çıkıkta kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır.
- Kuvvet kolunun uzunluğu arttıkça kuvvet kazancı azalır.
- Silindirin yarıçapı arttıkça kuvvet kazancı azalır.
- **Örnek:** Kuyu çıkışı, kapı kolu.

Basit makineler işi
Ancak işten ve enerjide