

“Bana bir dayanak n
Dünyayı yerinden
-ARŞI

HAFSA FEN
BİLİMİ

KALDIRAÇLAR

1- Destek Ortada

kuvvet

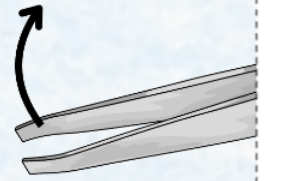


- Tam ortada ise kuvvetten kazanç yoktur.
- Yüke yakın ise kuvvetten kazanç vardır.
- Kuvvete yakın ise yoldan kazanç vardır.
- Örnek: Kerpeten, pense, tahterevalli.

2- Kuvvet

yük

ku



- Bu tip kaldıraç yoldan kazanç verir.
- Örnek: Cımbız, olta.

1- Sabit Makara



MAKARA

2- Hareketli Makara



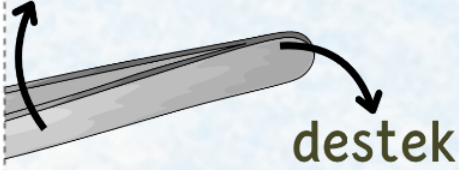
oktası verin,
oynatayım!”

MET



1- Kuvvet Ortada

kuvvet



çaplarda kuvvetten kayıp,
vardır.

z, maşa, tenis raketi,

3- Yük Ortada



• Bu tip kaldıraçlarda kuvvetten
kazanç, yoldan kayıp vardır.

• Örnek: Ceviz kıracağı, menteşeli
kapı, pencere, buzdolabı kapağı.

RALAR



3- Palanqa

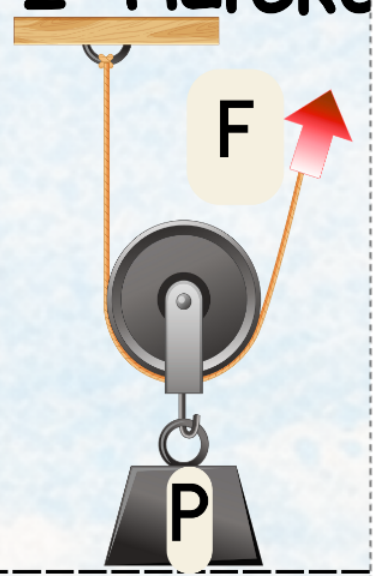
3- Palanqa



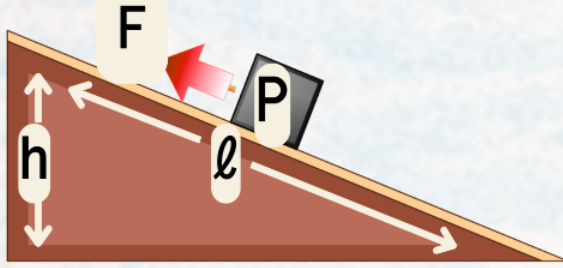


• Uygulan kuvvet, yükün ağırlığına eşittir.

- $P = F$
- Kuvvetten ve yoldan kazanç sağlanamaz.

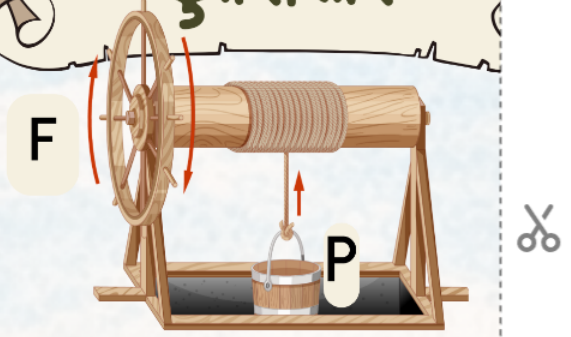


EĞİK DÜZLEM



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

ÇIKRIK



- Çıkırıktaki kuvvetten kazanç, yoldan kayıp vardır.
- Kuvvet kolunun uzunluğu arttıkça kuvvet kazancı artar.
- Silindirin yarıçapı arttıkça kuvvet kazancı azalır.
- **Örnek:** Kuyu çıkırığı, kap kolu.

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

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



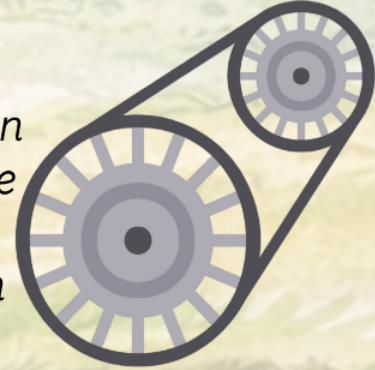
DIŞLI ÇARK

- 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.