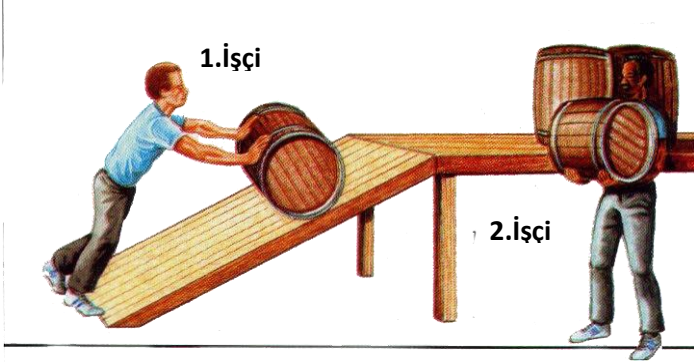


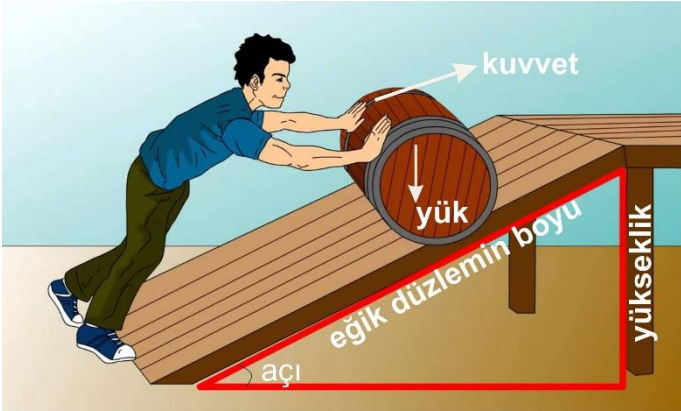


## Eğik Düzlem

### Eğik Düzlem



Aynı ağırlıktaki varili yukarıdaki işçilerden hangisi daha kolay yukarı çıkarır. Tabii ki 1. İşçi, çünkü 2. İşçiye göre daha az kuvvet uygulamaktadır.



Yük= P, Eğik düzlemin boyu: L , Yükseklik:h, Kuvvet:F ile gösterirsek  $F.L = P.h$  (Fen Lisesi Pek Havalı) formülünü kullanabiliriz.

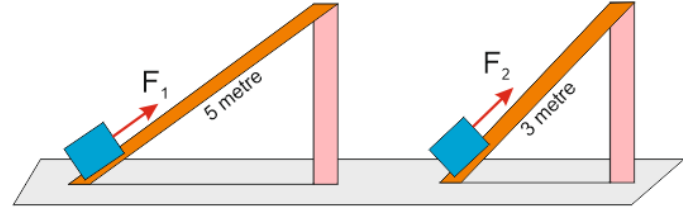
Eğik düzlemde kuvvet kazancını bulmak için ise eğik düzlemin boyunu, eğik düzlemin yüksekliğine böleriz.

$$\text{Kuvvet kazancı} = L/h$$

Kuvvet kazancı ne kadar fazla çıkarsa uygulanacak kuvvet o kadar küçük olur.

Eğik düzlemde her zaman kuvvetten kazanç vardır. Eğik düzlem hem kuvvetten kazanç sağlar, hem de uygulanan kuvvetin yönünü değiştirir.

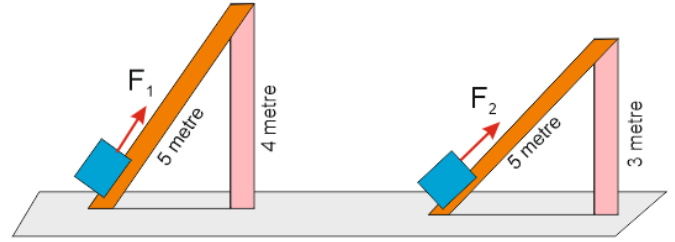
- Eğik düzlemin boyu arttıkça cisme uygulanan kuvvette o kadar azalır. (yükseklik sabit kalmak şartıyla)



Yukarıdaki şekilde yükseklikleri aynı uzunlukları farklı olan eğik düzlemlerden 1.cisine daha az kuvvet uygulayarak yukarı çıkarırız.

$$F_2 > F_1$$

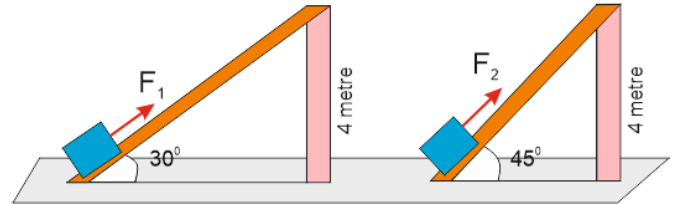
- Eğik düzlemin boyunu değiştirmeden yüksekliği arttırsak uygulanan kuvvet te o kadar artar.



Yukarıdaki eğik düzlemlerde 1. Şekilde cismi yukarı çıkarmak için daha fazla kuvvet uygulanmalıdır.

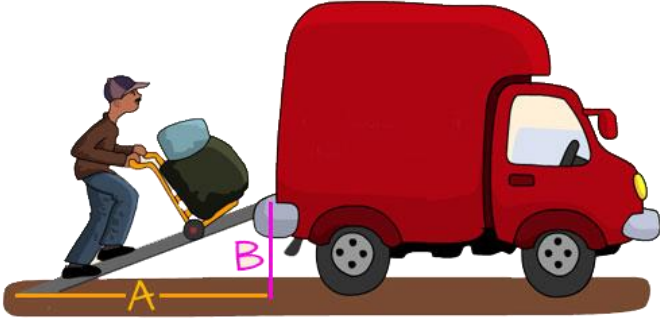
$$F_1 > F_2$$

- Eğik düzlemin dikliği (yüksekliği) arttıkça kuvvetten kazanç azalır. Diklik azaldıkça kuvvetten kazanç artar.
- Açı (eğim) arttıkça kuvvetten kazanç azalır. Açı azaldıkça kuvvetten kazanç artar.



Yukarıdaki eğik düzlemde 1. Şekilde cismi daha az kuvvet uygulayarak yukarı çıkarırız.

$$F_2 > F_1$$



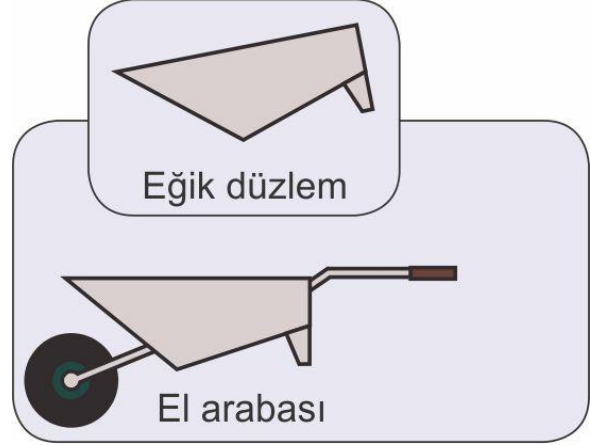
Yukarıdaki arabaya yükü yüklerken en az kuvvet harcamak için;

- Eğik düzlemin boyu arttırılmalıdır.
- Eğik düzlemin yüksekliği azaltılmalıdır.

Yukarıdaki şekil düşünüldüğünde eğik düzlemin yüksekliği azaltılamaz. Ancak eğik düzlemin boyu arttırılabilir. Eğik düzlemin boyu arttırılırsa A mesafesi artmış olur.



Yukarıdaki resim eğik düzleme örnektir. Eğik düzlemin halk arasındaki adı rampadır.



El arabasında eğik düzlem bulunmaktadır. Makas, kama, vida, balta gibi basit makinelerde de eğik düzlem bulunmaktadır.