

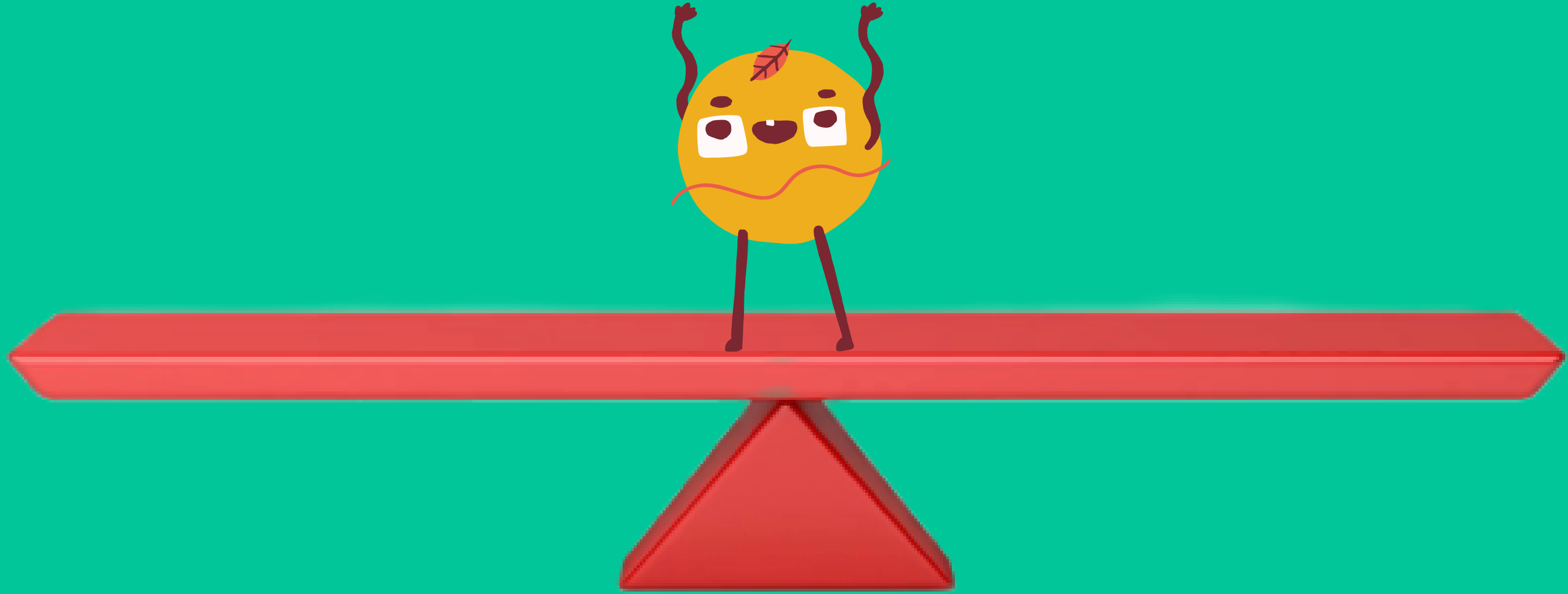
# 8.SINIF 5.ÜNİTE



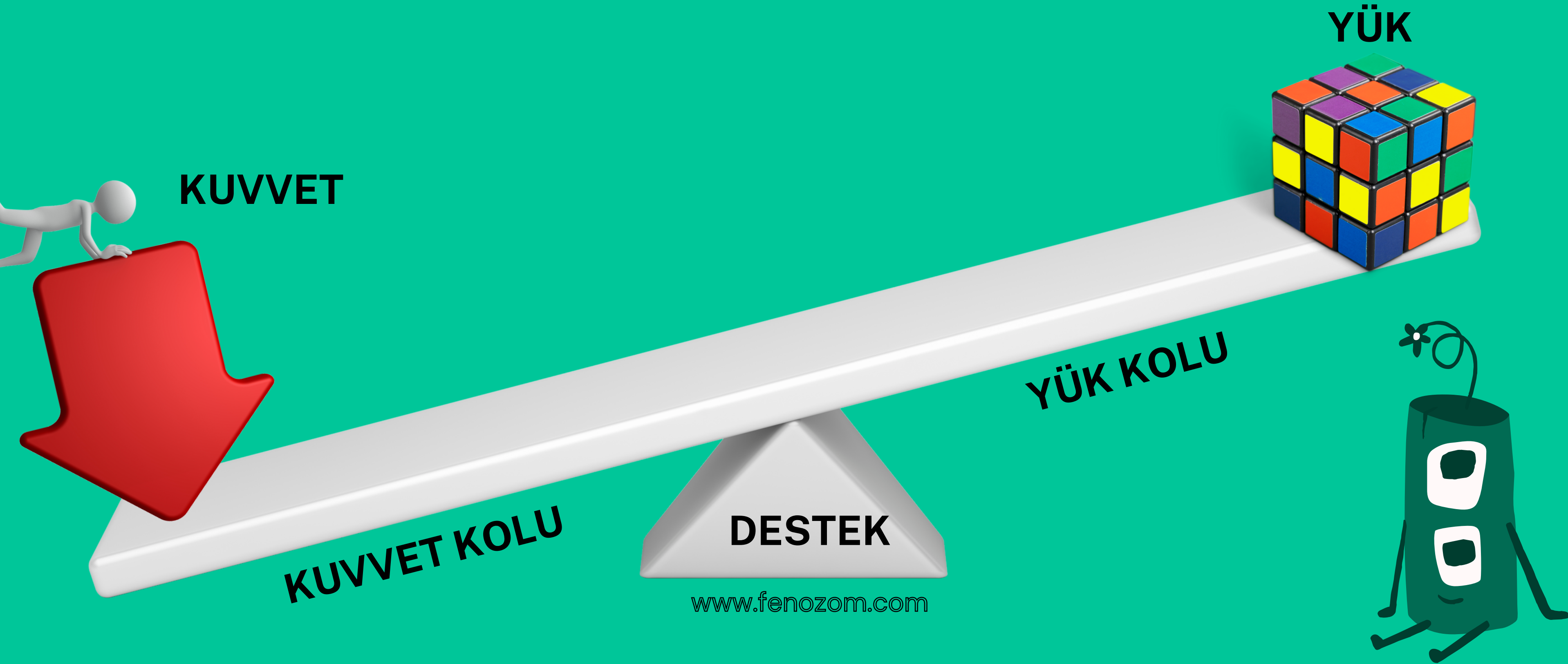
# KALDIRAÇLAR

[www.fenzom.com](http://www.fenzom.com)

**Bir destek etrafında serbestçe dönebilen sisteme  
KALDIRAÇ denir.**



$$\text{KUVVET} \times \text{KUVVET KOLU} = \text{YÜK} \times \text{YÜK KOLU}$$



**BASLAMADAN ÖNCE  
HATIRLAYALIM!**

$$\text{Kuvvet kazancı} = \frac{\text{Yük}}{\text{Kuvvet}}$$

**Kullanılan sistemde eğer uygulanan kuvvet yükten küçük ise kuvvetten kazançlıyız demektir. Küçük kuvvet ile büyük yükü kaldırmış oluruz.**

YÜK/ KUVVET > 1 ise kuvvetten kazanç var

YÜK/ KUVVET <1 ise kuvvetten kayıp var

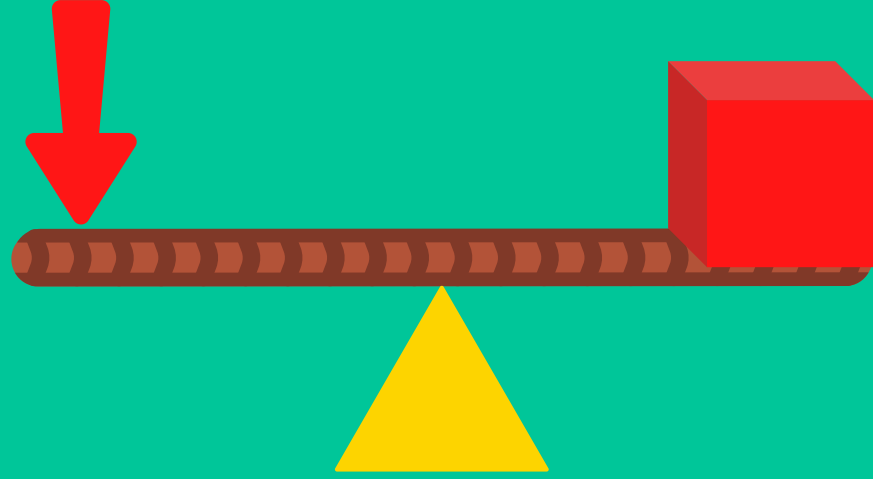
YÜK/ KUVVET = 1 ise kazanç ya da kayıp yok

**KUVVET KAZANCI NE DEMEKTİR?**

# KALDIRAÇLAR

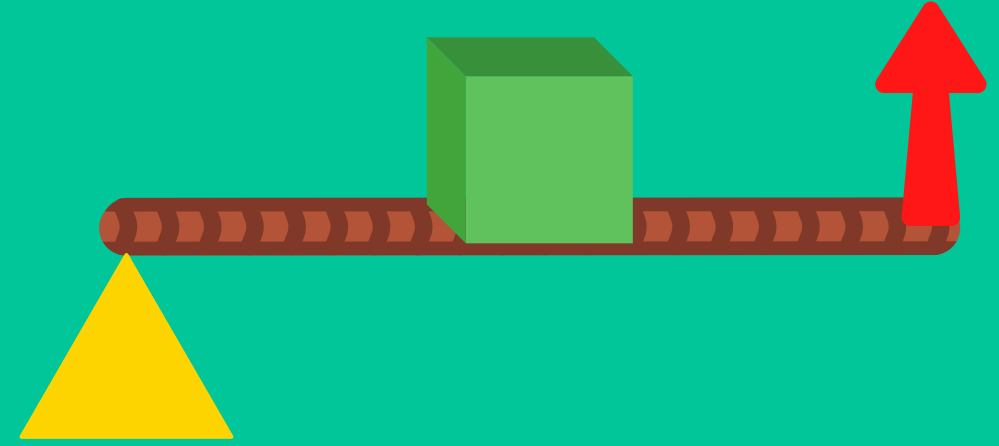
## TEK TARAFLI

DESTEK ARADA

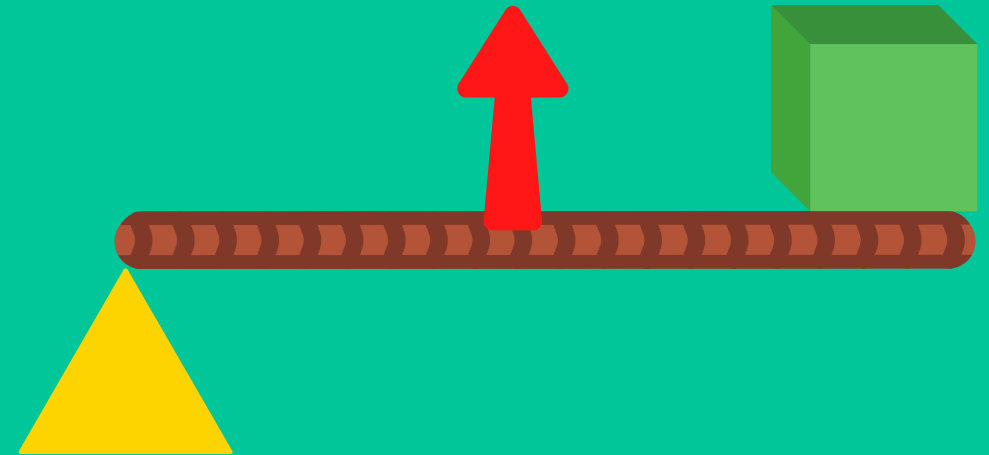


## ÇİFT TARAFLI

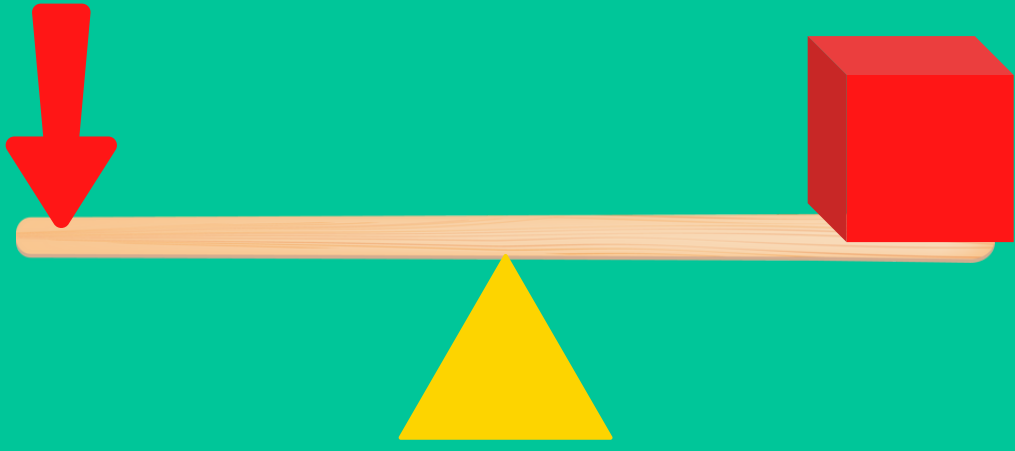
YÜK ARADA



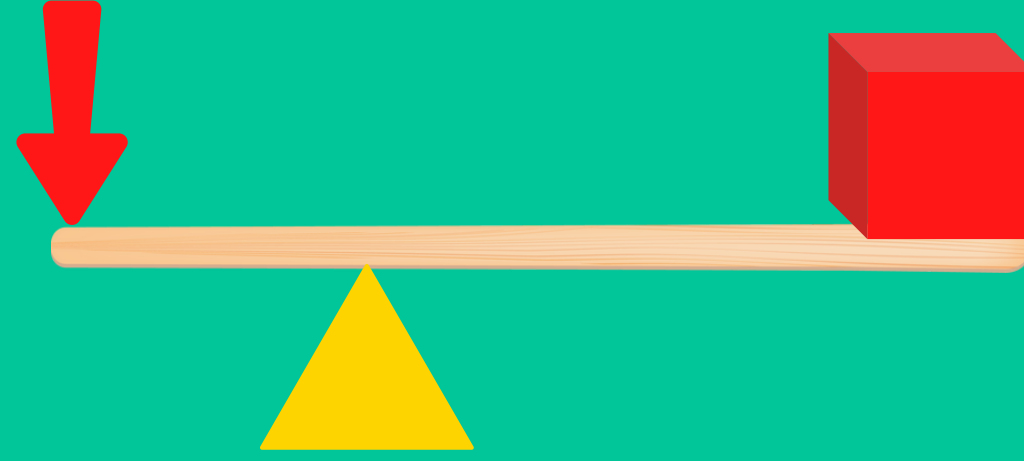
KUVVET ARADA



# DESTEK ARADA

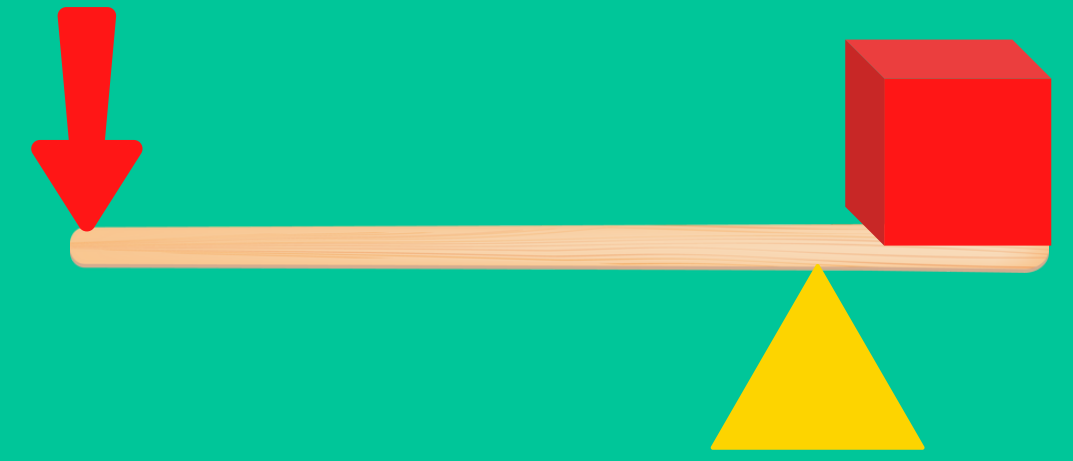


- Destek tam ortada ise yük kolu kuvvet koluna eşittir.
- Yük ve kuvvet birbirine eşit olur.
- Kuvvet kazanç ya da kayıp yoktur.
- Yoldan kazanç ya da kayıp yoktur.
- Kuvvetin yönü değişir.

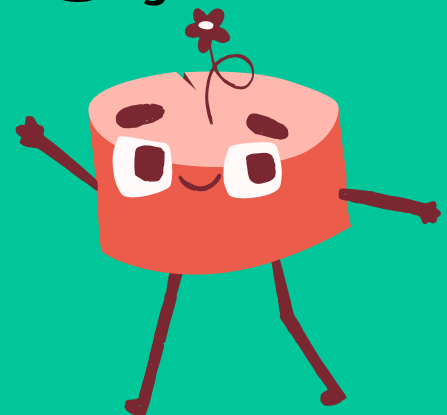


- Destek kuvvete yakın ise yük kolu kuvvet kolundan uzundur.
- Kuvvet yükten büyük olur.
- Kuvvetten kayıp vardır.
- Yoldan kazanç vardır.
- Kuvvetin yönü değişir.

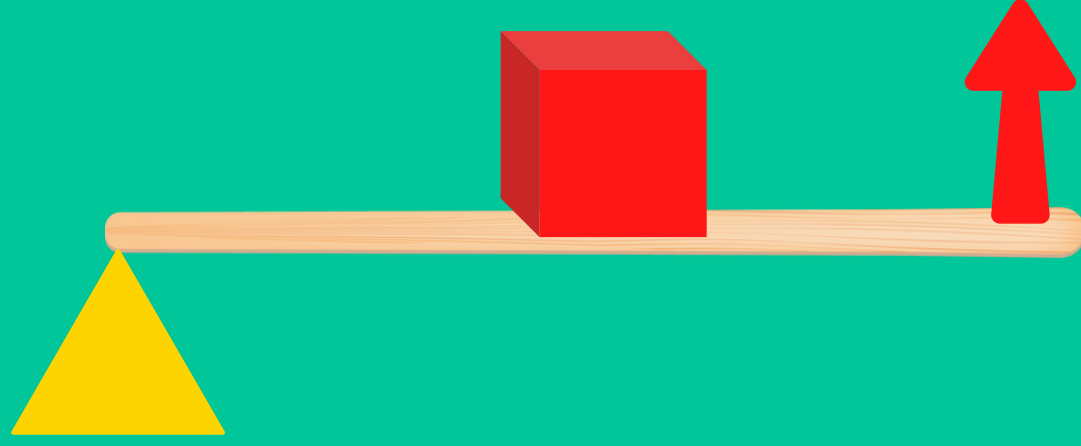
[www.fenozom.com](http://www.fenozom.com)



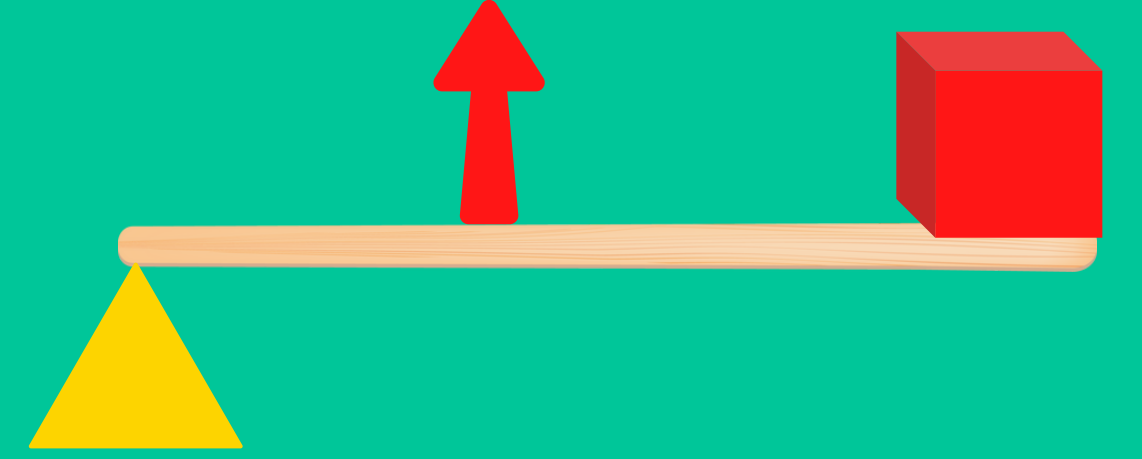
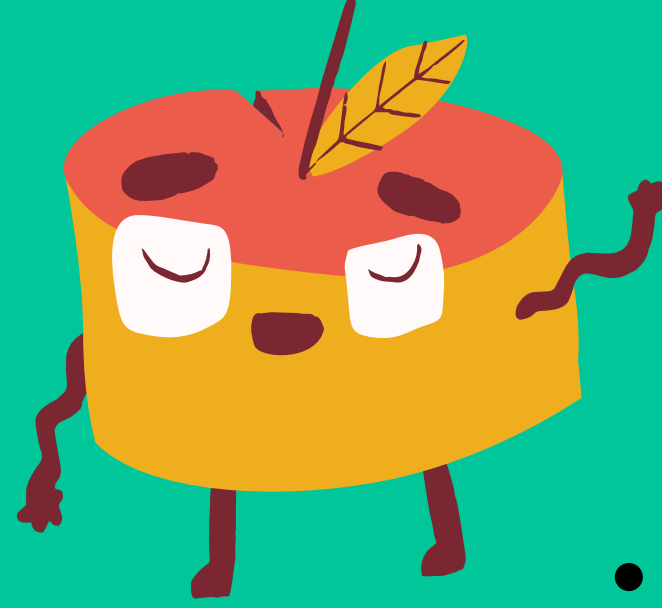
- Destek yüke yakın ise kuvvet kolu yük kolundan uzundur.
- Yük kuvvetten büyük olur.
- Kuvvetten kazanç vardır.
- Yoldan kayıp vardır.
- Kuvvetin yönü değişir.



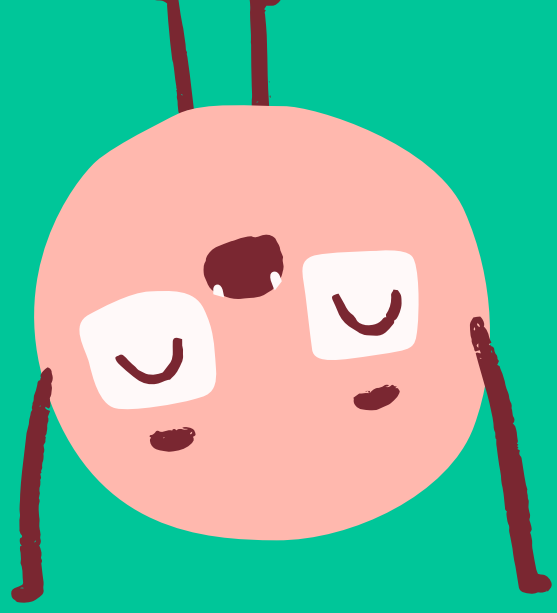
# DESTEK UÇTA



- Yük arada ise kuvvet kolu yük kolundan her zaman daha uzun olur.
- Her zaman kuvvetten kazanç vardır.
- Her zaman yoldan kayıp vardır.
- Kuvvetin yönü değişmez.
- Yük desteğe yaklaşırsa kuvvet kazancı artar.
- Kuvvet desteğe yaklaşırsa kuvvet kazancı azalır.



- Kuvvet arada ise yük kolu kuvvet kolundan her zaman daha uzun olur.
- Her zaman kuvvetten kayıp vardır.
- Her zaman yoldan kazanç vardır.
- Kuvvetin yönü değişmez.
- Kuvvet desteğe yaklaşırsa kuvvet kazancı azalır.
- Yük desteğe yaklaşırsa kuvvet kazancı artar.



# ÖZETLE

## Bir kaldıraç sisteminde..

\* **Yük kolu  
değişmeden  
kuvvet kolu  
uzarsa  
kuvvet  
kazancı  
artar.**

**Kuvvet kolu  
değişmeden  
yük kolu  
uzarsa  
kuvvet  
kazancı  
azalır.** \*

**Kuvvet kazancı  
artarsa yoldan  
kayıp artar.  
Kuvvet kazancı  
azalırsa yoldan  
kazanç artar.**





# Günlük Hayatta Kaldıraçlar

www.fenzom.com

## DESTEK ARADA



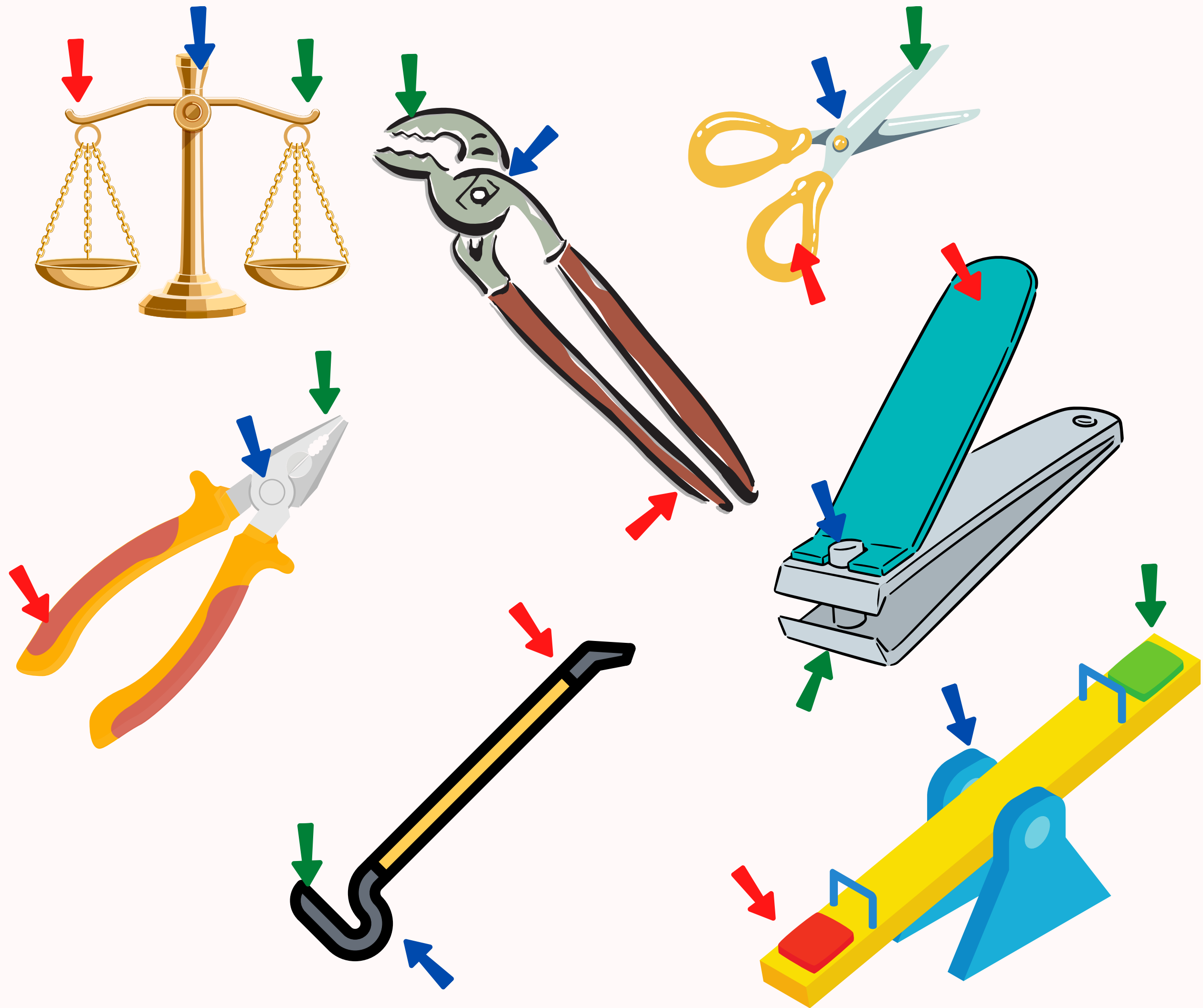
KUVVET KOLU



DESTEK



YÜK KOLU



# Günlük Hayatta Kaldıraçlar

www.fenzom.com

## YÜK ARADA



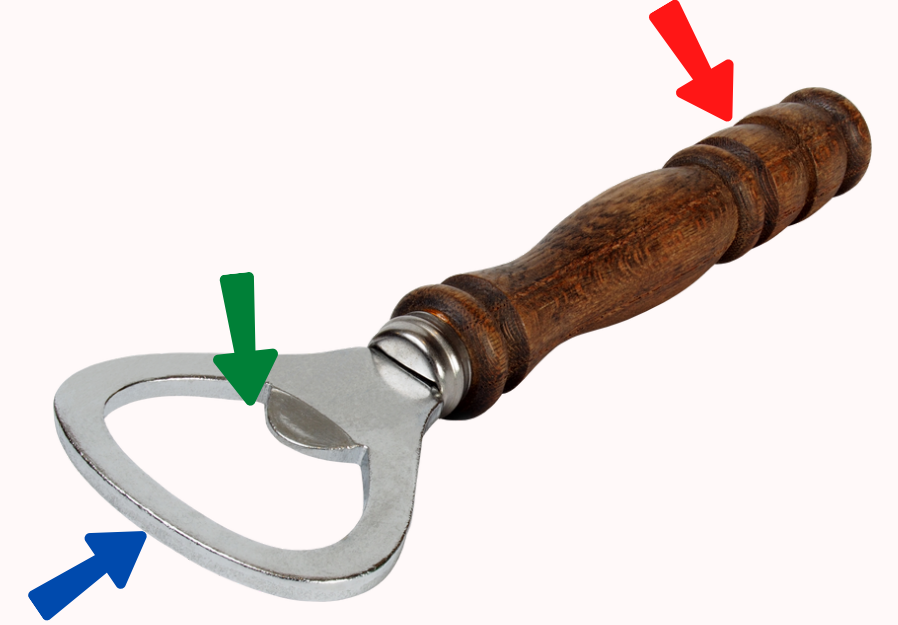
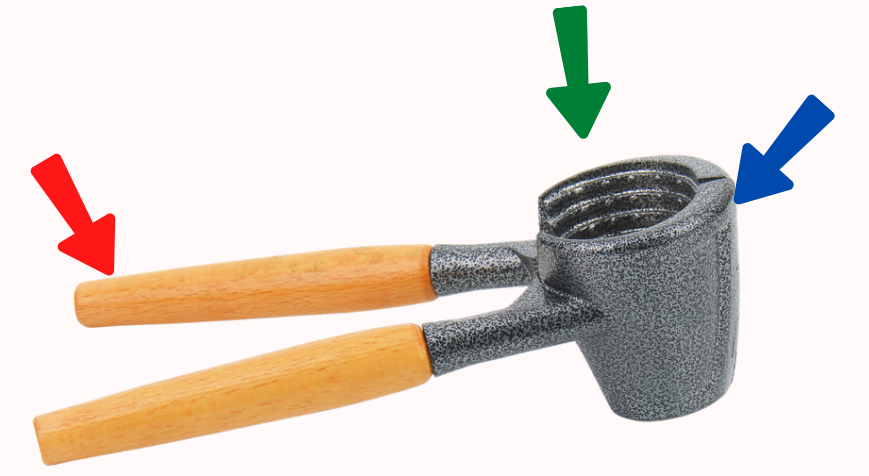
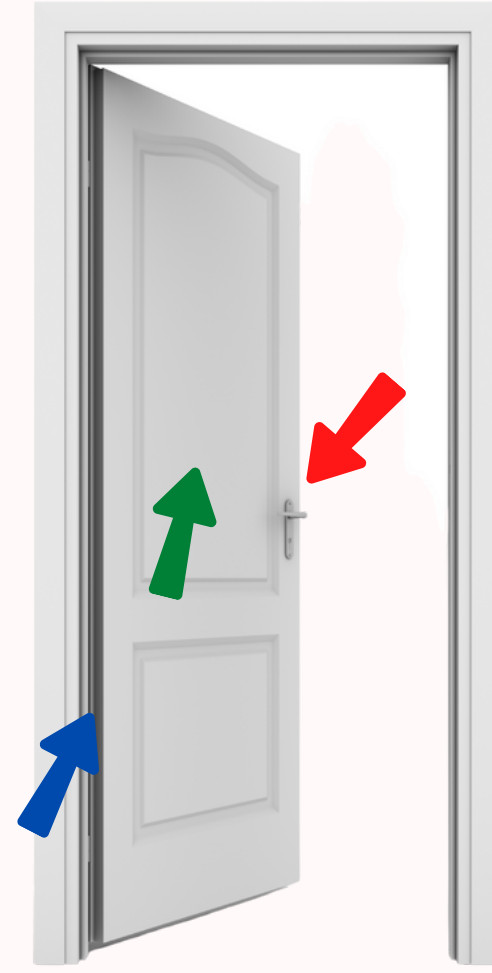
KUVVET KOLU



DESTEK



YÜK KOLU



# Günlük Hayatta Kaldıraçlar

www.fenzom.com

## KUVVET ARADA



KUVVET KOLU



DESTEK



YÜK KOLU



SON  
HAZIRLAYAN:  
DÖNDÜ TOPKAYA  
FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

