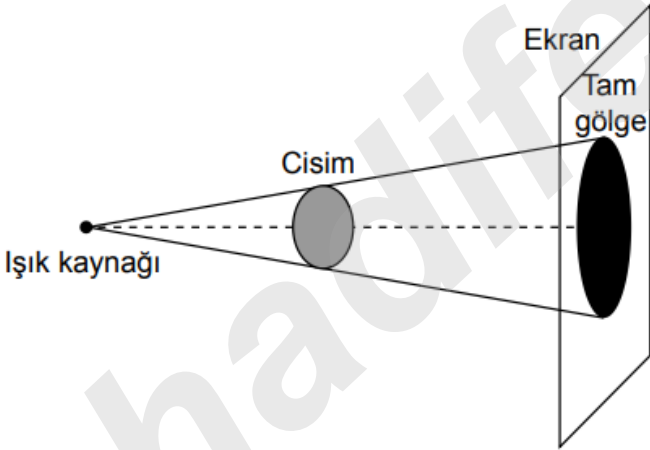


### Tam Gölge Nedir?

Işık opak maddelerden geçemez. Işığın ulaşamadığı opak cismin arkasındaki karanlık bölgeye **gölge** denir.



Noktasal ışık kaynağı önüne saydam olmayan bir cisim konulduğunda gönderilen ışınların bir kısmı, saydam olmayan cismin üzerine düşer. Cisim saydam olmadığı için ışınlar cismin içinden geçemez. Cismin arkasındaki ekranda karanlık bir bölge oluşur. Bu karanlık bölgeye **tam gölge** denir.

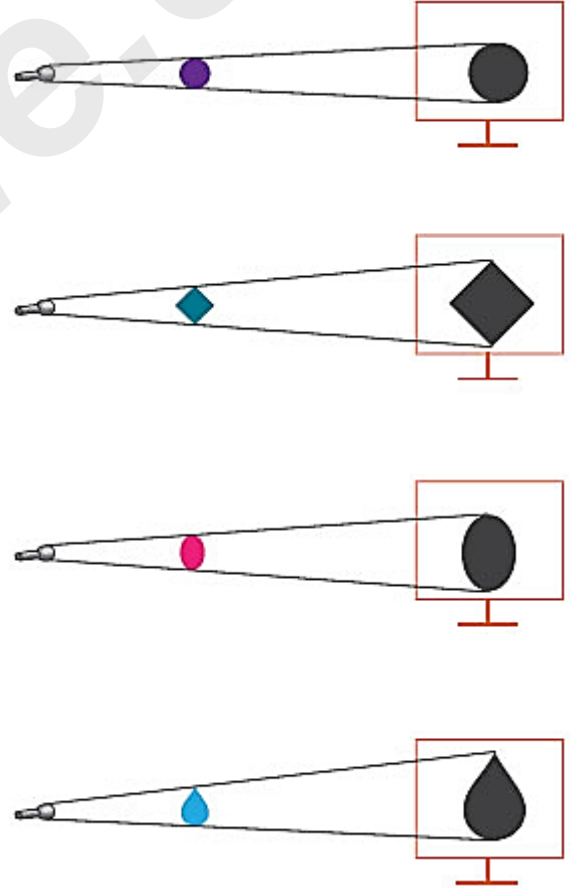


Güneş ışığı vücudumuzdan geçemediği için gölgemiz oluşur.



## BİLGİN OLSUN

Büyük opak cisimlerin gölgesi büyük, küçük opak cisimlerin gölgesi küçük oluşur. Opak cismin şekli nasılsa, gölgesi de ona benzer.



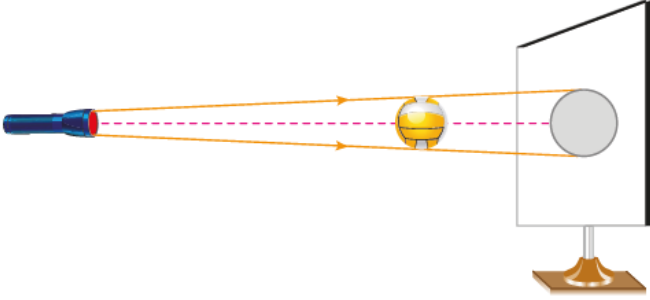
Her opak cismin gölgesi kendisine benzer.

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



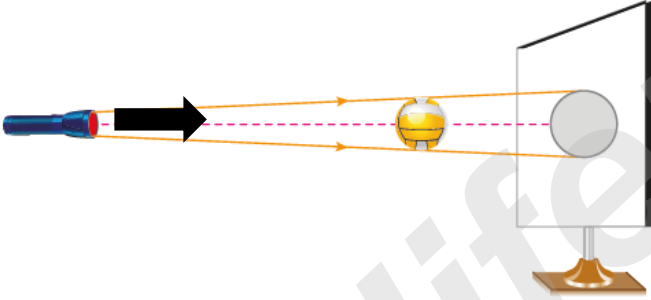
Peki, gölge boyu her zaman aynı büyüklükte mi olur ?

### Gölge Boyunu Değiştirelim

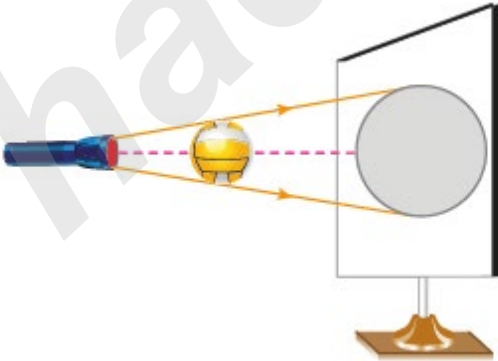


Yukarıda verilen düzenekte ışık kaynağı (mum), opak cisim ve perde arasındaki mesafeleri değiştirerek gölge boyunun nasıl değiştiğini gözlemleyelim.

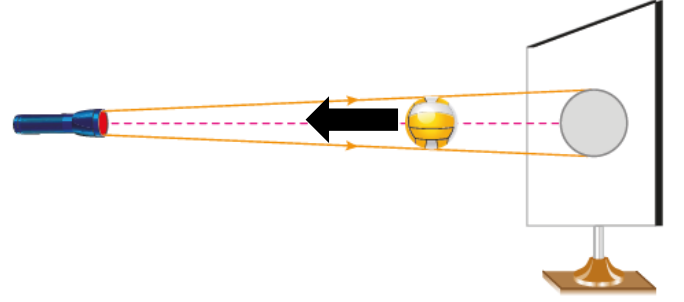
### 1- Işık kaynağını (el fenerini) opak cisme doğru yaklaştırma



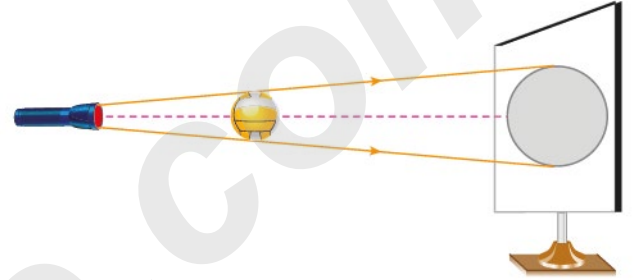
Işık kaynağı, opak cisme doğru yaklaştırılırsa **gölge boyu büyür.**



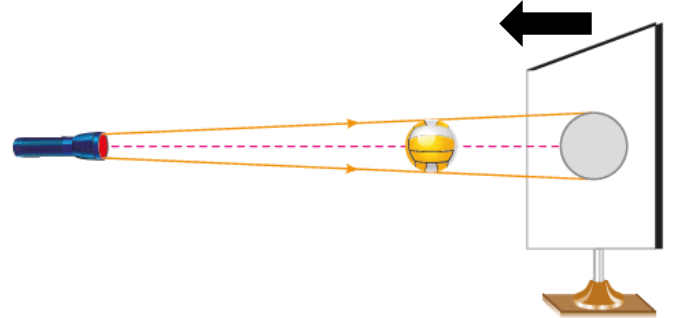
### 2- Opak cisimi ışık kaynağına doğru (el fenerine) yaklaştırma



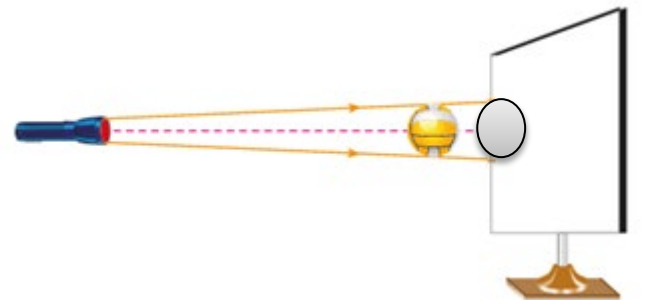
Opak cisim, el fenerine doğru yaklaştırılırsa **gölge boyu küçülür.**



### 3- El fenerini sabit tutarak ekranı opak cisme doğru yaklaştırma



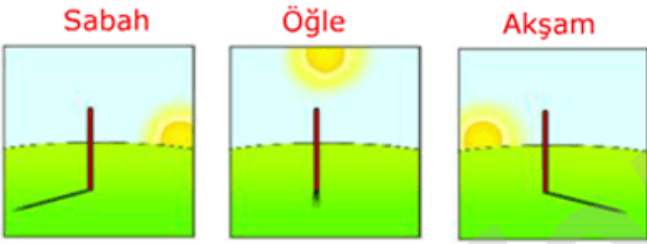
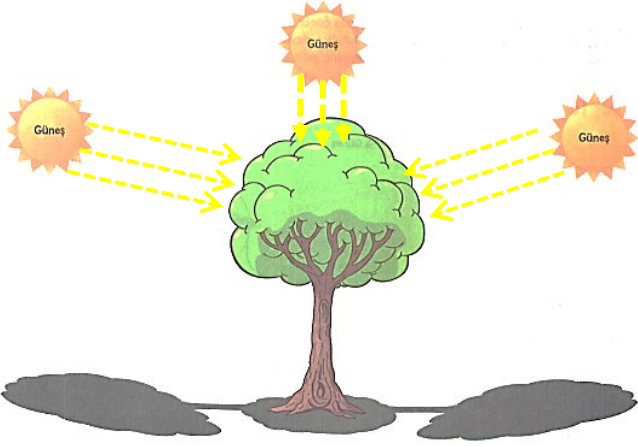
Ekran, opak cisme doğru yaklaştırılırsa **gölge boyu küçülür.**



ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

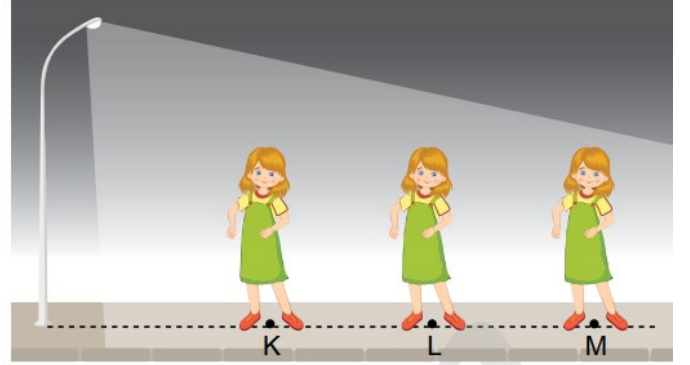
# BİLGİN OLSUN

Gölge boyuna bakarak zamanı tahmin edebiliriz. Sabah güneş doğduğunda opak cisimlerin gölge boyu uzundur. Öğle vakti gölgenin boyu kısaldır. Öğle vakti ülkemizde gölge yönü kuzeydedir. Güneş batarken gölge boyu tekrar uzar, gölgenin yönü doğudadır.



Gün içinde gölgemizin büyüklüğü değişir.

Sokak lambası altında duran eşit boydaki üç öğrenciden **K noktasında duran öğrencinin gölge boyu en kısa**, **M noktasında duran öğrencinin gölge boyu en uzun** olur.



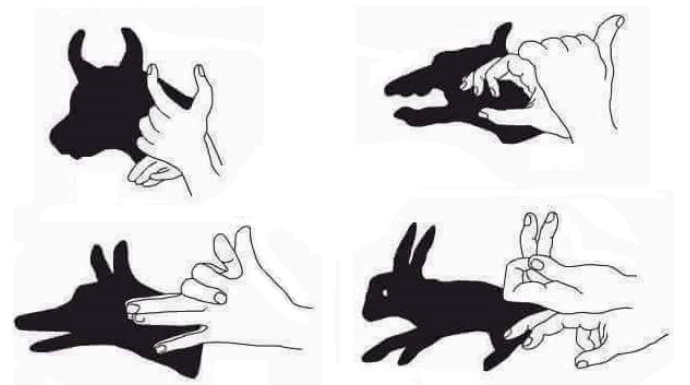
- Sokak lambasına yaklaştığında → Gölge boyu kısa
- Sokak lambasından uzaklaştığında → Gölge boyu uzun

## Günlük Hayatta Gölge Oluşumu

**1. Gölge Oyunu:** Kültürel bir mirasımız olan gölge oyunu, pek çok kişi tarafından beğeni ile izlenmektedir.



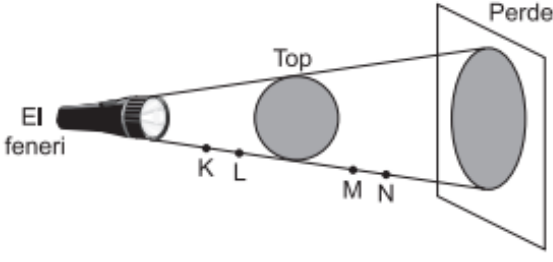
**2. Değişik Figürler:** Ellerimiz ile değişik hayvan figürleri oluşturabiliriz. Işık kaynağına elimizi tutarak kuş, tavşan şekilleri oluşturabiliriz.



ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

### Kendimizi Değerlendirelim - 1:

Aşağıda el feneri, top ve perde karanlık odada belirli mesafede yerleştirilmiştir.



a) Top hangi noktaya konulursa gölge boyu en büyük olur?

.....

b) Top hangi noktaya konulursa gölge boyu en küçük olur?

.....

c) Top perdeye doğru yaklaştırılırsa gölge boyu nasıl değişir?

.....

### Kendimizi Değerlendirelim - 2:

Aşağıda el feneri, vazo ve perde karanlık odada belirli mesafede yerleştirilmiştir.



a) El feneri vazoya doğru yaklaştırılırsa gölge boyu nasıl değişir?

.....

b) Vazo perdeye doğru yaklaştırılırsa gölge boyu nasıl değişir?

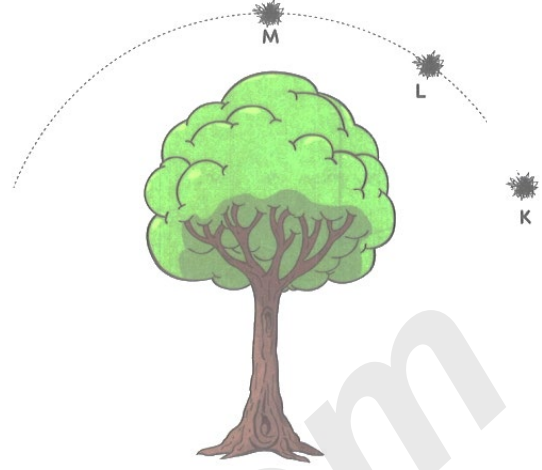
.....

c) Perde vazoya doğru yaklaştırılırsa gölge boyu nasıl değişir?

.....

### Kendimizi Değerlendirelim - 3:

Aşağıda bir ağaç ve K, L ve M noktalarında Güneş'in konumu verilmiştir.



a) Güneş hangi noktadayken ağacın gölgesi en uzun olur?

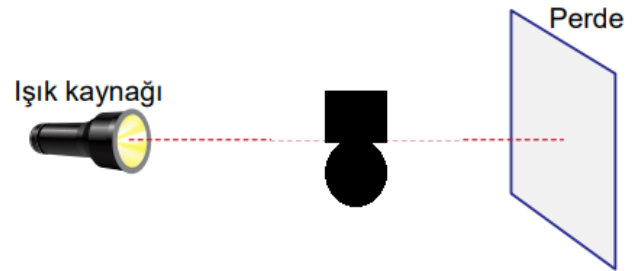
.....

b) Güneş hangi noktadayken ağacın gölgesi en kısa olur?

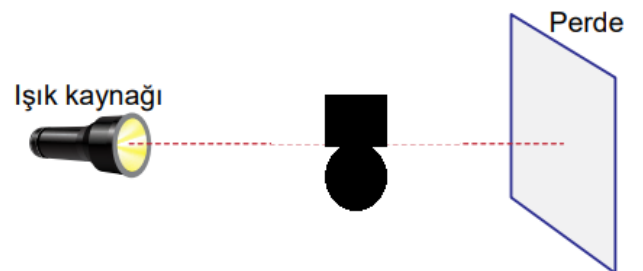
.....

### Kendimizi Değerlendirelim - 4:

Bir el feneri, kare ve yuvarlak şekilli kartonlar ile perde karanlık odada belirli mesafede aşağıdaki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre kare ve yuvarlak şekilli kartonların perdede oluşturdukları tam gölgeyi aşağıda perde üzerinde çizerek gösteriniz.





**İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN**



**fenkusagi**

Instagram

**Öğretmenler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için  
facebook  
grubumuz**

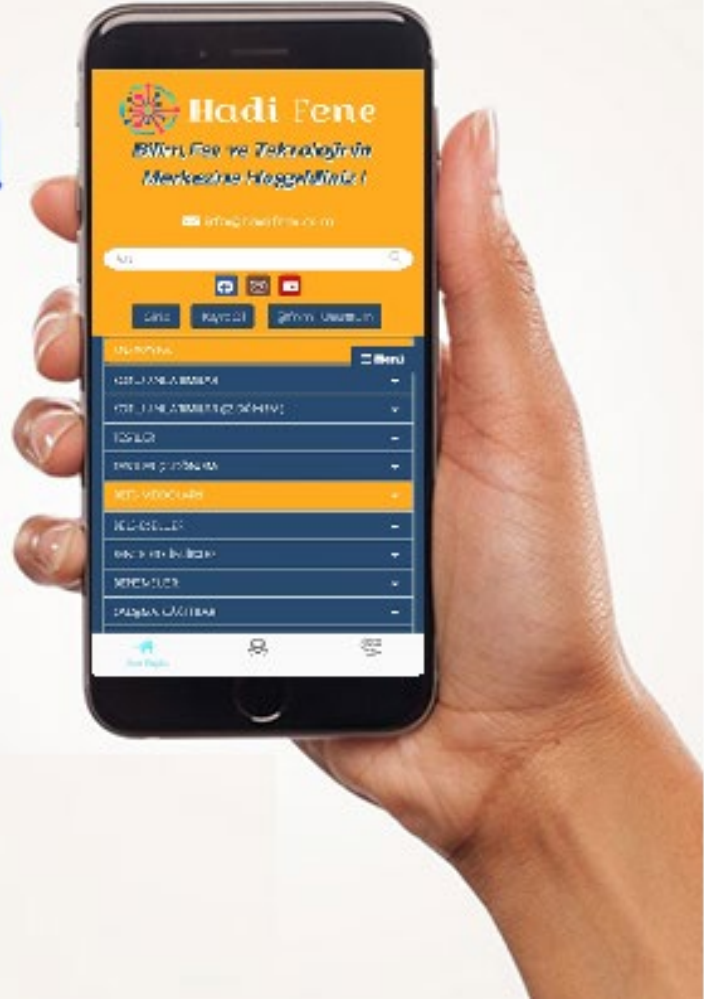
**FEN  
PINARI**



# Hadi Fene

## Mobil Uygulama

# HEMEN İNDİR



**TELEFON VE TABLETLER İÇİN MOBİL UYGULAMAMIZ ÇIKTI !**

"Hadi Fene" Mobil Uygulaması İndirme Linki:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bilgikurumsal.hadifene.com&hl=tr&gl=US>