

## **Basit Olayların Olma Olasılığı**

Sonucu kesin olmayan ya da rastlantıya bağlı olan olayların gerçekleşebilme derecesine **olasılık** denir.

**Deney:** Sonuçları belirlenebilen olaylardır.

**Çıktı:** Bir deneyde, elde edilebilecek sonuçlara çıktı denir.

**Örnek Uzay:** Tüm çıktıların oluşturduğu kümeye örnek uzay denir. Örnek uzay E veya  $\Omega$  ile gösterilir.

**Olay:** Örnek uzayın alt kümelerinden her birine olay denir.

### **Örnek:**

Madeni bir paranın havaya atılması deneyinde, para yere düşmeden kesin olarak yazı mı, tura mı geleceğini bilemeyiz.

Bu deneyin çıktıları yazı veya turadır. Yazıyı Y, turayı T harfi ile gösterirsek, tüm çıktıların oluşturduğu küme örnek uzay olacağı için  $E = \{Y, T\}$  olur. Yazı gelmesi ya da tura gelmesi ise bir olaydır.

### **Olası Durumlar**

> Bir madeni para havaya atıldığında olası durumlar,

{Yazı, Tura}

> Bir zar havaya atıldığında olası durumlar,

{1, 2,3,4,5,6}

\*n tane madeni para havaya atıldığında olası durumlar,  $2^n$  olarak bulunur.

**Örnek:** 2 tane madeni para havaya atıldığında olası durumlar

$2^2 = 4$  tane dir     $\{(Y, T), (T, Y), (T, T), (Y, Y)\}$

\*n tane zar atıldığında olası durumlar,  $6^n$  olarak bulunur.

**Örnek:** 2 tane zar atıldığında olası durumlar

$6^2 = 36$  tane dir

(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6)  
(2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6)  
(3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6)  
(4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6)  
(5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6)  
(6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)

### **İmkansız Olaylar**

Gerçekleşmesi mümkün olmayan olaylar, Bir zarın atılması deneyinde üst yüze gelen sayının 6 dan büyük olması gerçekleşmesi mümkün olmayan olaydır.

### **Kesin Olaylar**

Gerçekleşmesi kesin olan olaylardır, Sadece erkeklerin bulunduğu bir sınıftan seçilen öğrencinin erkek olma olayı kesin olaydır.

### **Eşit Olasılıklı Olaylar**

Bir zarın havaya atılması deneyinde üst yüze birden altıya kadar olan sayıların gelmesi eşit olasılıklı olaydır.

Bir madeni para atıldığında yazı ve tura gelme olasılığı birbirine eşittir.

### **Daha Fazla Olasılıklı Olaylar**

10 tane kız 5 tane erkek bulunan bir sınıftan seçilen öğrencinin kız olma olasılığı daha fazladır.

### **Daha Az Olasılıklı Olaylar**

40 tane kırmızı 2 tane mavi top bulunan bir torbadan seçilen topun mavi olma olasılığı daha azdır.

