

KESİN OLAY VE İMKANSIZ OLAY

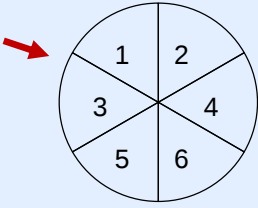
► Her durumda gerçekleşecek olaylara kesin olay denir. Olay ve deneyin çıktı sayıları eşittir. Kesin olayların olma olasılığı "1" dir.

Örnek Bir zar havaya atıldığında üst yüze 7'den küçük sayı gelmesi kesin olaydır. Yani üst yüze 7'den küçük sayı gelme olasılığı "1" dir.

► Gerçekleşmesi mümkün olmayan olaylara imkânsız olay denir. Olayın çıktısı yoktur. İmkânsız olayların olma olasılığı "0" dir.

Örnek Bir zar havaya atıldığında üst yüze 6'dan büyük sayı gelmesi imkânsız olaydır. Yani üst yüze 6'dan büyük sayı gelme olasılığı "0" dir.

Örnek Aşağıdaki çark bir kez çevriliyor.



→ Okun gösterdiği sayının iki basamaklı olma olasılığı imkânsızdır. (Olasılık değeri "0")

→ Okun gösterdiği sayının bir basamaklı olma olasılığı kesindir. (Olasılık değeri "1")

► Bir olayın olma olasılığı 0 ile 1 arasında bir değer alır. (0 ile 1 dahil)

$$0 \leq \text{Olasılık} \leq 1$$

İmkânsız olay

kesin olay

Örnek Bir olayın olma olasılığı 0,7; $\frac{3}{5}$; %12 gibi

değerler alabilirken 1,4; $\frac{5}{2}$; %110 gibi değerler alamaz.

► Bir olayın olma olasılığı ile olmama olasılığının toplamı her zaman 1'dir.

Örnek Bir olayın olma olasılığı $\frac{3}{5}$ ise, olmama

olasılığı $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$ 'tir

7 SORUYLA DEĞERLENDİRME

1. Aşağıda verilen olaylardan kesin olayların başına "K", imkânsız olayların başına "İ" yazınız.

(...) Matematik kitaplarının arasından rastgele seçilen bir kitabın Türkçe kitabı olması

(...) 6 kadının katıldığı bir yarışmada kazananın kadın olması

2. Aşağıda verilen olayların olasılıklarını bulunuz.

→ 3 mavi, 2 kırmızı topun olduğu bir torbadan rastgele çekilen topun beyaz olma olasılığı:

→ '1111' sayısının rakamlarının yazılı olduğu kartlardan rastgele seçilen bir kartın üzerinde "1" yazma olasılığı:

3. Bir olayın olma olasılığı aşağıdaki değerlerden hangilerini alabilir?

%5	$-\frac{1}{7}$	$\frac{8}{9}$	$\frac{9}{8}$	0,2	1,3	%120	$\sqrt{2}$
----	----------------	---------------	---------------	-----	-----	------	------------

4. 8 yumurtadan rastgele seçilen bir yumurtanın kırık olması imkânsız ise bu yumurtalardan kaç tanesi kırıktır?

5. Bir olayı gerçekleşme olasılığı $\frac{3}{14}$ ise bu olayın gerçekleşmeme olasılığı kaçtır?

6. Yapılan bir deneyde olasılık değeri $\frac{a}{7}$ olduğuna göre a yerine kaç tane doğal sayı yazılabilir?

7. Aynı büyüklükte 5 sarı ve 4 mavi bilye bulunan torbadan rastgele çekilen bilyenin mavi olma olasılığının 1 olması için bu bilyelerden hangi renkten en az kaç bilye çıkarılmalıdır?