

OLASILIK

EŞ OLASILIKLI DURUMLAR

Her bir olası durumun gerçekleşmesi eşit şansa ise bu durumların her birine eş olasılıklı durumlar denir.

Eş olasılıklı durumların her biri $\frac{1}{n}$ olasılık değerine sahiptir. (n = toplam çıktı sayısı)

Örneğin : Hilesiz bir zar atıldığında zarın üst yüzünde yazan sayının ;

1 olma olasılığı $\frac{1}{6}$ dir.

2 olma olasılığı $\frac{1}{6}$ dir.

3 olma olasılığı $\frac{1}{6}$ dir.

4 olma olasılığı $\frac{1}{6}$ dir.

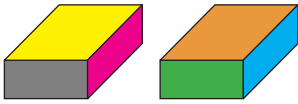
5 olma olasılığı $\frac{1}{6}$ dir.

6 olma olasılığı $\frac{1}{6}$ dir ve tüm olasılıklar **eş olasılıklıdır.**

Ağıştırmalar

1. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere "eş olasılıklıdır" ya da "eş olasılıklı değildir" yazalım.

- a. Hilesiz madeni para havaya atıldığında yazı gelme olasılığı ile tura gelme olasılığı 'dir.
- b. 1'den 10'a kadar tam sayıların yazılı olduğu kartlar bir torbaya atılmıştır. Bu torbadan rastgele seçilen bir kartın 5 olma olasılığı ile 7 olma olasılığı 'dir.



Bu kutu rastgele havaya atıldığında üst yüzündeki rengin;

- c. Sarı olma olasılığı ile yeşil olma olasılığı 'dir.
- d. Pembe olma olasılığı ile mavi olma olasılığı 'dir.

2. Aşağıdaki ifadelerin olasılık değerlerini bulalım.

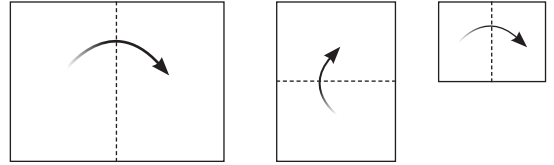
a. Beyza'nın da içinde olduğu 15 kişilik bir gruptan rastgele seçilen bir kişinin Beyza olma olasılığı kaçtır?

b. Üzerinde 1'den 20'ye kadar numaraların yazılı olduğu özdeş 20 top bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele seçilen bir topun üzerinde 15 yazma olasılığı kaçtır?

c. 5 katlı bir otelin her katında 20'şer oda vardır. Bu oteldeki tüm odalar boş iken rastgele bir oda seçilirse seçilen odanın 3. Kattaki 18 numaralı oda olma olasılığı kaçtır?

d. Aslı dikdörtgen şeklindeki kağıdı aşağıdaki gibi tam ortasından 3 kez katlıyor.

Daha sonra bu kağıdı açıp katlama çizgilerinden keserek eş dikdörtgensel parçalar elde ediyor ve her parçaya 1'den başlayarak ardışık rakamlar yazıp bir torbaya atıyor.



Buna göre Aslı'nın torbadan rastgele seçtiği bir kartın üzerinde 3 yazıyor olma olasılığı kaçtır?

OLASILIK

EŞ OLASILIKLI DURUMLAR

- Bir olay her durumda gerçekleşiyorsa bu olaya kesin olay denir ve olasılık değeri '1' olur.
- Bir olayın gerçekleşmesi mümkün değil ise bu olaya imkansız olay denir ve olasılık değeri '0' olur.
- Bir olayın olma olasılığı $0 \leq \text{Olasılık} \leq 1$ aralığındadır.

Alıştırmalar

1. Aşağıdaki ifadelerin olasılık değerlerini bulalım.

a. (...) Hilesiz bir zar atıldığında üst yüze gelen sayının 7'den küçük olma olasılığı.

b. (...) İçinde sadece kırmızı topların bulunduğu bir torbadan rastgele çekilen bir topun renginin sarı olma olasılığı.

c. (...) 2375 sayısının rakamları eş büyüklükte kartlara yazılıp bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele seçilen bir kartın üzerinde yazan sayının asal sayı olma olasılığı.

d. (...) İçinde sadece 1 TL ve 50 Kuruşluk madeni paraların olduğu bir kumbaradan rastgele çekilen bir madeni paranın 25 Kuruş olma olasılığı.

2. Aşağıdaki sayılardan herhangi bir olayın olma olasılığı olabilecekleri işaretleyelim.

 $\frac{3}{5}$
 $\frac{7}{3}$
 0

 0,6

 $-\frac{1}{6}$
 1,2

 %45

 %110

 1

3. 3 arkadaş aralarında bir çekiliş yapmak istiyor. Bunun için üzerinde 10'dan 30'a kadar tam sayıların yazılı olduğu 30 kartı bir torbaya atıyor ve torbadan rastgele bir kart çekiyorlar. Kartın üzerinde yazan sayı;

- Çift sayı ise Vural,
- Asal sayı ise Mustafa,
- 3'ün katı ise Ayşegül ödülü kazanacaktır.

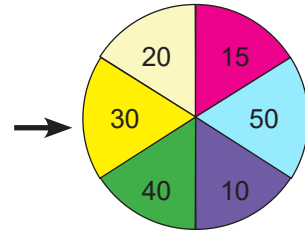
Çekilen kart üzerinde yazan sayı birden fazla şartı sağlıyorsa şartı sağlayan kişiler ödülü kazanacaktır.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y yazalım.

- a. (...) Vural ve Mustafa'nın aynı anda ödülü kazanması imkansız olaydır.
- b. (...) Ödülü birinin kazanmış olma olasılığı kesin olaydır.
- c. (...) Ayşegül ve Mustafa'nın aynı anda ödül kazanma olasılığı imkansız olaydır.

4. Caner ve Gökhan aşağıdaki çarkı ikişer kez çeviriyor ve çarkın gösterdiği sayıları topluyorlar.

Caner çarkı çevirdiğinde okun gösterdiği sayılar sırası ile 40 ve 15 tir.



Daha sonra Gökhan çarkı ilk kez çevirdikten sonra oyunu kazanma olasılığı kesin olaya dönüştüğüne göre ilk çevirdiğinde okun gösterdiği sayı kaçtır?