OLASILIK

İstenilen olayların gerçekleşme durumunun matematiksel değeridir.

DENEY

Bir olayın olma veya olmama durumunu bulmak için yapılan iş veya gözlem sürecidir.

ÇIKTI

Bir deneyde elde edilebilecek sonuçların her biridir.

OLAY

Deney sonucunda olması istenilen durumdur.

TÜM OLASI DURUMLAR

Deney sonucunda olabilecek tüm ihtimallerdir.

Bir olayın olma olasılığı 0 ile 1 arasındadır. P(A) olayının gerçekleşme olasılığı, $0 \leq P(A) \leq 1$ 'dir.

Kesin Olay | İmkânsız Olay

$$\text{Bir Olayın Olma Olasılığı} = \frac{\text{İstenilen Olası Durum Sayısı}}{\text{Tüm Olası Durum Sayısı}}$$

A = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 } kümesinden rastgele seçilen bir elemanın çift sayı gelme olasılığını bulalım:

Tüm Olası Durum Sayısı : 7 { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 } Olasılık: $\frac{3}{7}$

İstenilen Olası Durum Sayısı : 3 { 2, 4, 6 }

B = { 2, 4, 6, 8 } kümesinden rastgele seçilen bir elemanın;

- Çift sayı olma olasılığı kesin olaydır ve olasılık değeri %100 = 1'dir.
- Tek sayı olma olasılığı imkânsız olaydır ve olasılık değeri %0 = 0'dır.
- 3 ile tam bölünebilme olasılığı $\frac{1}{4}$ olur.

C = { 1, 2, 3, 4, 5 } kümesinden rastgele seçilen bir elemanın;

- Çift sayı olma olasılığı 2'dir. { 2, 4 }
- Tek sayı olma olasılığı 3'tür. { 1, 3, 5 }
- Asal sayı olma olasılığı 3'tür. { 2, 3, 5 }

Bu durumda tek sayı olma olasılığı; çift sayı olma olasılığından DAHA ÇOKTUR, asal sayı olma olasılığına ise EŞİTTİR.

ÖRNEKLER

Hilesiz bir zar havaya atıldığında zarın üst yüzeyine 7'den küçük bir sayının gelme olasılığı kaçtır?

Çözüm:

Zarın üstündeki sayılar 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 olduğundan gelen sayının 7'den küçük olması kesin olaydır. Olasılık değeri ise 1'dir.

Hilesiz bir zar atıldığında zarın üst yüzeyine 7'den büyük bir sayının gelme olasılığı kaçtır?

Çözüm:

Zarın üstündeki sayılar 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 olduğundan gelen sayının 7'den büyük olması imkansız olaydır. Olasılık değeri ise 0'dır.

Aşağıdakilerden hangisi bir olayın olma olasılığı olabilir.

$\frac{7}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{-3}{5}$ -1 $\frac{1}{7}$ $\frac{6}{5}$

Çözüm:

$\frac{7}{3}$ ve $\frac{6}{5}$ değerleri 1'den büyüktür.

$\frac{-3}{5}$ ve -1 değerleri 0'dan küçüktür.

Bu değerler 0 ile 1 arasında yer almadığından olasılık değeri belirtmezler.

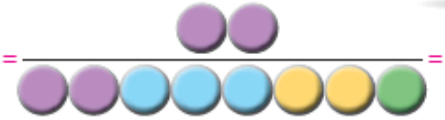
$\frac{2}{3}$ ve $\frac{1}{7}$ değerleri 0 ile 1 arasında yer aldığından olasılık değeri belirtirler.

ÖRNEKLER

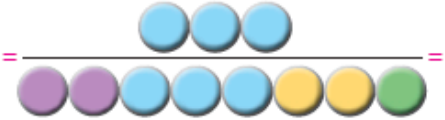
Renkleri dışında özdeş topların bulunduğu yandaki kutudan rastgele bir top çekiliyor.

Çözüm:

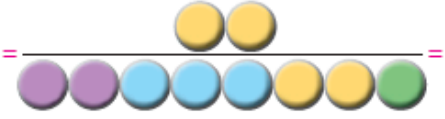
Çekilen Topun Mor Olma Olasılığı $= \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$



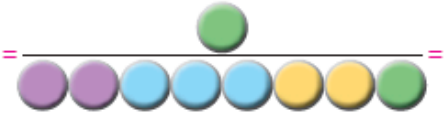
Çekilen Topun Mavi Olma Olasılığı $= \frac{3}{8}$



Çekilen Topun Sarı Olma Olasılığı $= \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$



Çekilen Topun Yeşil Olma Olasılığı $= \frac{1}{8}$



ÖRNEKLER

Hilesiz bir zar havaya atıldığında üst yüzeyine gelen sayının çift sayı olma olasılığını bulalım.

Çözüm:

Zarın yüzeylerinde bulunan sayılar 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 olduğundan tüm olası durumların sayısı 6'dır.

Bizden istediği çift sayı olması; 2, 4, 6 olduğundan istenilen olası durumların sayısı 3'tür.

Zarın Çift Sayı Gelme Olasılığı $= \dfrac{\text{⚁ ⚃ ⚅}}{\text{⚀ ⚁ ⚂ ⚃ ⚄ ⚅}} = \dfrac{3}{6} = \dfrac{1}{2}$

Maraton Kitaplarından Etkinlik ve Testler

Maraton Akademi 8. Sınıf Matematik Etkinlikli Soru Bankası, Sayfa 177-185-191, Öğreten Test 1-2-3

Maraton Akademi 8. Sınıf Matematik Etkinlikli Soru Bankası, Sayfa 179-187-193, Düşündüren Test 1-2-3

Maraton Akademi 8. Sınıf Matematik Etkinlikli Soru Bankası, Sayfa 195-199-203, Maraton Test 1-2-3

Maraton 8. Sınıf Matematik Soru Bankası, Sayfa 119-121-123-125, Egzersiz Testi 1-2-3-4

Maraton 8. Sınıf Matematik Soru Bankası, Sayfa 127, Hareket Testi 1

Maraton 8. Sınıf Matematik Soru Bankası, Sayfa 129-133, Maraton Testi 1-2

Maraton Plus LGS 8. Sınıf Matematik Soru Bankası, Sayfa 79-83-87, Test 1-2-3