

MATEMATİK

Konu Özeti-2

Olasılık

Olasılık

BİLGİ

Bir olayın gerçekleşebilme ihtimaline olasılık denir.

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{istenilen durum}}{\text{tüm durumlar}}$$

Örnek

Bir zar atma deneyinde zarın üst yüzüne 2 gelme olasılığı kaçtır?
İstenilen durum:1 yani sadece bir tane 2 rakamı var

Tüm durumlar :1,2,3,4,5,6 =6 durum var
Olasılık= $\frac{1}{6}$

UYGULAMALAR

1) Hilesiz bir zar havaya atıldığında;

*Çift sayı gelme olasılığı:.....

*Tek sayı gelme olasılığı:.....

*Asal sayı olma olasılığı:.....

*2'den büyük olma olasılığı:.....

2) Sınıf mevcudu 32 olan 8/A sınıfında 12 kız, 20 erkek öğrenci vardır. Bu sınıftan bir öğrenci seçildiğinde bu öğrencinin:

*Kız olma olasılığı:.....

*Erkek olma olasılığı:.....

3) Bir küpün 2 yüzü Sarı renge,3 yüzü Kırmızı renge ve 1 yüzü Mavi renge boyanmıştır. Bu küp bir sefer havaya atıldığında üst yüzünün;

*Sarı renk olma olasılığı:.....

*Mavi renk olma olasılığı:.....

*Kırmızı renk olma olasılığı:.....

4) "İSMAİL EGE" kelimelerinin harfleri eşit büyüklükteki kartlara yazılıp bir torbaya bu torbadan rastgele bir kart seçtiğimizde bu kartın üzerindeki harfin A Olma olasılığı nedir.

5)



Şekildeki torbada 1 den 20 ye kadar numaralandırılmış bilyeler vardır.Bu torbadan rastgele bir bilye çekildiğinde çekilen bilyenin iki basamaklı bir sayı olma olasılığı kaçtır.

BİLGİ

KESİN OLASILIK

Bir deneyde %100 gerçekleşen olaylara kesin olay denir.

Kesin olayların olasılığı "1" dir.

Örnek

*Bir zar atma deneyinde zarın rakam gelme olasılığı.

*Bir sınıfta bulunun öğrenciler arasından seçilen bir kişinin Erkek veya Kız olma olasılığı.

*

*

BİLGİ

İMKANSIZ OLASILIK

Bir deneyde %0 gerçekleşen olaylara imkansız olay denir. İmkansız olayların olasılığı "0" dır.

Örnek

Aşağıda verilen örneklerin hepsi imkansız olasılık ifadesine birer örnektir. Noktalı yerlere imkansız olasılık değerine birer örnek veriniz.

*Bir kedinin konuşması.

*Havaya atılan paranın dik gelmesi.

*Zarın iki basamaklı sayı gelmesi.

*

*

BİLGİ

Bir olasılık değeri her zaman $0 \leq \text{olasılık} \leq 1$ arasında değer alır.

Örnek

$$\frac{2}{3}, \frac{1}{5}, 1, 0, \frac{12}{12}$$

verilen sayılar bir olasılık değeri olabilir.

$$\frac{3}{2}, \frac{6}{5}, -1, 2, \frac{24}{12}$$

verilen sayılar bir olasılık değeri olamaz.

BİLGİ

OLASILIK DEĞERİNİ % OLARAK HESAPLAMA

Olasılık değerini % (yüzde) şeklinde veya ondalık gösterim şeklinde de yazabiliriz.

Örnek

Bir madeni paranın tura gelme olasılığı % kaçtır?

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{istenilen durum}}{\text{tüm durumlar}} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = \%50$$

(50)