

BASİT OLAYLARIN OLASILIĞINI HESAPLAMA

► Bir olayın olma olasılığı; istenen durum sayısının, olası tüm durum sayısına bölümü ile bulunur.

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{Olayın çıktı sayısı (istenen durum sayısı)}}{\text{Deneyin çıktı sayısı (tüm durum sayısı)}}$$

Örnek Bir zar atıldığında üst yüze gelen sayısının 4'ten küçük olma olasılığını bulalım.

Olası tüm durumlar: 1, 2, 3, 4, 5, 6 (6 tane)
Olay: Üst yüze gelen sayının 4'ten küçük olması
Olayın çıktıları: 1, 2, 3 (3 tane)

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{Olayın çıktı sayısı}}{\text{Olası tüm durumların sayısı}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Örnek Bir torbada özdeş olan 4 tane mavi ve 3 tane kırmızı top vardır. Bu torbadan rastgele çekilen bir topun mavi renkli olma olasılığını bulalım.

Olası tüm durumlar: $m_1, m_2, m_3, m_4, k_1, k_2, k_3$ (7 tane)
Olay: torbadan çekilen topun mavi olması
Olayın çıktıları: m_1, m_2, m_3, m_4 (4 tane)

$$\text{Olasılık} = \frac{\text{Olayın çıktı sayısı}}{\text{Olası tüm durumların sayısı}} = \frac{4}{7}$$

Not: Olasılık değerini % (yüzde) veya ondalık gösterim şeklinde de yazabiliriz.

Soru-1 Bir zar havaya atılıyor. Üst yüzeye en çok 2 gelme olasılığı kaçtır?

Soru-2 1'den 20'ye kadar sayıların yazılı olduğu 20 özdeş kart bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele çekilen sayının bir basamaklı olma olasılığı kaçtır?

Soru-3 Bir madeni para atıldığında tura gelme olasılığını bulunuz.

Soru-4 "MATEMATİK" kelimesinin her harfi aynı özellikteki kartlara yazılıp bir torbaya atılıyor. Torbadan rastgele çekilen bir kartın üzerindeki harfin A olma olasılığı kaçtır?

Soru-5 İki madeni para havaya atıldığında üst yüz gelen yüzeylerin ikisinin de yazı gelme olasılığı yüzde kaçtır?

Soru-6 Bir torbada 5 sarı, 3 beyaz ve 4 kırmızı bilye bulunmaktadır. Torbadan rastgele çekilen bir topun beyaz olma olasılığı kaçtır?

Soru-7 Bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız olma olasılığı $\frac{4}{7}$ ise seçilen öğrencinin erkek olma olasılığı kaçtır?

Soru-8 Bir torbada özdeş 7 kırmızı, 6 sarı ve 3 mor top vardır. Bu torbadan rastgele çekilen topun sarı olmama olasılığı kaçtır?

Soru-9 16 kız öğrencinin olduğu 30 kişilik bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin erkek olma olasılığı kaçtır?

10 SORUYLA OLASILIK HESAPLAMA

1. 8-C sınıfındaki erkek öğrenci sayısının kız öğrenci sayısına oranı $\frac{3}{5}$ olduğuna göre bu sınıftan rastgele seçilen öğrencinin kız olma olasılığı kaçtır?

2. Bir kolide bulunan 30 yumurtadan rastgele alınan bir yumurtanın sağlam olma olasılığı $\frac{2}{3}$ ise, bu kolideki kırık yumurta sayısı kaçtır?

3. Özdeş mavi ve kırmızı topların bulunduğu torbadan rastgele çekilen topun kırmızı olma olasılığı %60'tır. Torbada 8 mavi top bulunduğuna göre bu torbada kaç tane top vardır?

4. Bir çift zar havaya atılıyor. Üste gelen sayıların toplamının 7 olma olasılığı kaçtır?

5. Bir torbanın içinde aynı büyüklükte 3 farklı renkte top vardır. Mavi topların sayısı, sarı topların sayısının yarısı ve kırmızı topların sayısı, mavi topların sayısının 4 katıdır. Bu torbadan rastgele çekilen topun sarı olma olasılığı kaçtır?

6. 20 kişilik bir sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin erkek olma olasılığı $\frac{2}{5}$ 'tir. Sınıfa 4 erkek öğrenci gelince son durumda sınıftan rastgele seçilen öğrencinin erkek olma olasılığı kaç olur?

7. 1'den 10'a kadar sayıların yazılı olduğu 10 kart bir torbaya atılıyor. Bu torbadan rastgele seçilen bir kartın üzerindeki sayının asal sayı olmama olasılığı yüzde kaçtır?

8. Bir torbada kırmızı ve mavi olmak üzere toplam 50 top vardır. Torbadan rastgele seçilen topun kırmızı olma olasılığı %12 olduğuna göre torbadaki mavi topların sayısını bulunuz.

9. Üç farklı renkte ve birbirine özdeş topun olduğu torbadaki topların $\frac{1}{3}$ 'si mavi, $\frac{2}{9}$ 'ü sarı, kalanı ise kırmızıdır. Bu torbadan rastgele çekilen bir topun kırmızı olma olasılığı kaçtır?

10. Bir kitaplıktan rastgele seçilen bir kitabın Türkçe kitabı olma olasılığı $\frac{1}{4}$ 'tür. Bu kitaplıkta 6 tane Türkçe kitabı olduğuna göre toplam kitap sayısı kaçtır?