



Tanıtım

Tema: Veriden Olasılığa

Konu: Deneysel Olasılık ve Teorik Olarak İnceleme

Alt Konu: Deneysel Olasılık ve Sıklık Kavramı İlişisini İnceleme

Temanın Amacı: Olayların Olasılığını Gözleme Dayalı Tahmin Edebilme

Anahtar Kavramlar: Ayrık Olay, Ayrık Olmayan Olay, Bağımsız Olay, Çıktı, Deney, Deneysel Olasılık, Olay, Örnek Uzay, Teorik Olasılık

Köprü Kurma

Olasılık konusu gündelik hayatta birçok alanda karşımıza çıkar ve bu bağlantılar sayesinde bu kavramı anlamak daha kolay gelir. İşte bazı örnekler:

Hava Durumu Tahminleri: Meteorologlar, geçmiş hava durumu verilerini ve matematiksel modelleri kullanarak yağmur, kar veya güneşli hava olasılıklarını tahmin ederler. Örneğin, "Yarın yağmur yağma olasılığı % 60" dendiğinde, bu tahmin olasılık teorisine dayanır.



Sigorta: Sigorta şirketleri, belirli risklerin gerçekleşme olasılıklarını hesaplar ve buna göre poliçe fiyatlarını belirler. Örneğin, bir kişinin yaşına, sağlık durumuna ve yaşam tarzına bağlı olarak hayat sigortası primi hesaplanır.



Şans Oyunları: Piyango, gibi oyunlar tamamen olasılık teorisi üzerine kuruludur. Bu oyunlarda kazanma ve kaybetme şansınızı hesaplamak, olasılık kavramlarını anlamayı gerektirir.



Finans ve yatırım: Yatırımcılar, hisse senedi veya diğer finansal araçların gelecekteki performansını tahmin ederken, olasılık hesaplamalarını kullanırlar. Risk yönetimi ve portföy çeşitlendirmesi de bu teorilere dayanır.



Trafik ve Seyahat: Seyahat ederken bir yere zamanında ulaşma olasılığını tahmin etmek için olasılık kullanılır. Örneğin, trafik sıkışıklığı, hava durumu veya diğer faktörler, belirli bir saatte bir yere ulaşma olasılığını etkiler.



Sağlık: Doktorlar ve araştırmacılar, hastalıkların görülme olasılıklarını ve tedavi yöntemlerinin başarı oranlarını değerlendirirken olasılık teorisinden yararlanırlar. Örneğin, belirli bir ilacın yan etki yapma olasılığı gibi.



Günlük Kararlar: Her gün aldığımız birçok karar aslında olasılıklara dayanır. Örneğin, yağmur yağma olasılığına göre yanımıza şemsiye alıp almamak, bir yolun kalabalık olma olasılığına göre alternatif rota seçmek gibi.



Bu örnekler, olasılık teorisinin gündelik hayatımızda ne kadar yaygın ve önemli olduğunu gösterir. Olasılık hesaplamalarını anlamak ve uygulamak, daha bilinçli ve bilgiye dayalı kararlar almayı sağlar.

HATIRLATMA SORULARI

1) Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına (D), yanlış olanların başına (Y) yazınız.

- D** Bir para havaya atıldığında paranın tura gelmesi bir olaydır.
- D** Bir zar havaya atıldığında zarın üzerindeki sayının çift sayı gelmesi bir olaydır.
- D** Çıktı örneklem uzayında bir öğedir. Örneklem uzayı tüm olası çıktıları içeren kümedir.
- D** Bir zarın havaya atılması olayında çıktılar "1, 2, 3, 4, 5, 6" dir.
- Y** Bir torbada 2 kırmızı, 3 beyaz, 2 mavi top varken kırmızı topu çekmek olay değildir.

2) Aşağıdaki olaylara ait çıktıları aşağıdaki tabloya yazınız.

Olay	Olayın Çıktısı
Bir yılın aylarından birinin rastgele seçilmesi deneyinde seçilen ayın "H" harfi ile başlaması	"Haziran"
Rakamlar arasından bir sayı seçilmesi olayında çift sayı seçilmesi	"0, 2, 4, 6, 8"
Ana renkler (sarı, kırmızı, mavi) arasından bir renk seçilmesi olayında seçilen rengin baş harfinin "S" olması	"Sarı"

3) Aşağıda verilen deneylerin örnek uzaylarını yazınız.

a) "1 den 20 ye kadar olan sayılar arasından bir asal sayı seçilmesi"

{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19}

b) "İç Anadolu Bölgesinde yer alan illerden rastgele birinin seçilmesi deneyi"

"Ankara, Kırıkkale, Kırşehir, Konya, Yozgat, Eskişehir, Çankırı, Sivas, Nevşehir, Kayseri, Aksaray, Niğde, Karaman"

4) Aşağıda verilen tanımlardan hangisi ayrık olay, hangisi ayrık olmayan olaydır?

Ayrık Olay : Aynı anda olması mümkün olmayan olaylardır. Bir örnek uzaya ait iki olayın kesişimi boş kümedir.

Ayrık Olmayan Olay : Beraber gerçekleşebilen olaylardır. Bu iki olayın kesişimi boş küme değildir.

5) Aşağıda verilen teorik olasılıkların sonuçlarını boşluklara yazınız.

- a) Bir para havaya atıldığında tura gelme olasılığı $\dots\frac{1}{2}\dots$ dir.
- b) Bir zar havaya atıldığında farklı her sayının gelme olasılığı eşit ve $\dots\frac{1}{6}\dots$ dir.
- c) 29 harfli alfabemizden bir harf rastgele seçilmek istenirse, bu harfin F olma olasılığı $\dots\frac{1}{29}\dots$ dir.

6) Aşağıda verilen deneysel olasılıkların sonuçlarını boşluklara yazınız.

- a) Bir maçta atılan 10 golden 4 ünü Arda atıyorsa bir sonraki golü Arda'nın atma olasılığı $\%40$ dir.
- b) 30 defa havaya fırlatılan bir para 20 defa yazı gelmiştir. Bir sonraki atışta paranın tura gelme deneysel olasılığı $\dots\frac{1}{3}\dots$ dir.
- c) İlk 4 sınavından 3 ünü geçen Burçe'nin bir sonraki sınavı geçme deneysel olasılığı $\dots\frac{3}{4}\dots$ dir.

7)



Görseldeki 5 TL havaya atıldığında yazı gelme olayını ele alalım.

Buna göre,

a) Bu deneyin tüm çıktıları yazınız.

{Yazı, Tura}

b) Bu olayın olasılık değeri nedir?

$\frac{1}{2}$ dir.

c) Bu olay ile, paranın tura gelmesi olayı ayrık olaylar mıdır?

Evet, Ayrık olaylardır.

Olayların Olasılığını Gözleme Dayalı Tahmin Edebilmek

Günlük hayatta karşılaştığımız olayların bir çok seçeneği vardır. Örneğin yemek seçimlerimiz, çalışma saatlerinde seçtiğimiz ders, okumak istediğimiz roman bir çok seçenekten bizim tercih ettiklerimizdir.

Örnek 1

Bir aşçının mavi, kırmızı, sarı ve yeşil tabaklardan rastgele seçtiği bir tabak ile yemek servisi yapma deneyinde olay sayısı ve çıktı sayısı kaç adettir?

Burada olay sayısı 1 adettir. Aşçının tabak seçmesi. Çıktı sayısı ise 4 adettir.

Örnek 2

Bir sepetin içerisinde 5 elma, 7 portakal, 3 muz vardır. Sepetten rastgele bir meyve alındığında, bir elma alma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

Sepeti gözlemlendiğinde 15 meyve arasından 5 tanesinin elma alma olasılığı olduğu görülür. $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ sonuçtur.

Cevap A

Örnek 3



Yukarıda verilen torbada 4 pembe, 5 kırmızı, 3 mavi top görülmektedir.

Torbadan çekilecek bir topun mavi olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

Torbada bulunan toplam top sayısı 12, mavi top 3 adet $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ bulunur.

Cevap B

Örnek 4

Bir anket sonucunda, 200 kişiden 160'ı aldığı ürünü beğendiğini belirtmiştir. Bu 200 kişiden rastgele seçilen bir kişinin bu ürünü beğenmeme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

Anket kağıdı incelendiğinde 200 de 40 oranı görülür. $\frac{40}{200} = \frac{1}{5}$ oranı bulunur.

Cevap A

Örnek 5

1'den 13'e kadar sayılar eş kartlara yazılıp bir torbaya atılıyor. Torbadan art arda ve rastgele 24 defa kart çekilip, gelen sayılar tabloya not edildikten sonra torbaya atılıyor.

2	3	5	4	6	12	11	10	1	13	2	3
5	7	7	13	2	4	6	3	10	11	4	5

Bu deneye göre torbadan çekilen 25. kartın üzerinde çift sayı bulunmasının deneysel olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{24}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{11}{24}$ D) $\frac{13}{24}$ E) $\frac{5}{8}$

24 sayının 11 tanesi çift gelmiştir. $\frac{11}{24}$ olasılık ise 25 sayıda çift olacaktır.

Cevap C

Örnek 6

Burcu bir parayı 15 defa havaya atıp üst yüze gelen durumları bir kağıda yazıyor. 15. atışta üst yüze tura gelme olayının deneysel olasılığı teorik olasılığından $\frac{1}{6}$ fazladır.

Buna göre Burcu'nun kağıda yazdığı tura sayısı yazı sayısından kaç fazladır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Teorik olasılık $\frac{1}{2}$, deneysel olasılık $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$ tür.

Bu durumda 15 durumdan 10'u tura 5'i yazı olur. Aralarındaki fark 5 tir.

Cevap C

Not

Günlük hayatta bir otobüsün duraktan geçiş sayısı, hava durumu, öğrencilerin başarıları (test çözme, yoklama) gibi olaylarda tekrarlar sonucu elde edilen veriler olasılık tahmini için önemlidir.

Tanım

Bir olayın veya veri değerinin belirli bir zaman diliminde veya belirli bir veri setinde kaç kez meydana geldiğinin ifadesine **sıklık (frekans)** denir.

Örneğin bir zar 10 kez atıldığında 5'in kaç kez geldiği sıklık olarak ifade edilir. Eğer 5 sayısı 10 atışta 3 kez geldiyse 5 in sıklığı 3 tür.



Örnek 7

30 öğrenci bulunan bir sınıfta öğrencilerin sevdiği renklerin tablosu aşağıda verilmiştir.

Öğrenci sayısı	Sevdiği renk
12	Mavi
8	Kırmızı
6	Yeşil
4	Sarı

Buna göre mavi rengin sıklığı sarı rengin sıklığından kaç fazladır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

Mavinin sıklığı 12

Sarının sıklığı 4

$$12 - 4 = 8 \text{ olur.}$$

Cevap D



Not

Sıklık bir olayın veya veri noktasının ham sayısını ifade eder.

Görelilik ise bu sayının toplam gözlemler içindeki oranını ifade eder.



Örnek 8

Bir mağazanın bir hafta boyunca sattığı ürün sayısı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Gün	Ürün sayısı
Pazartesi	60
Salı	50
Çarşamba	40
Perşembe	55
Cuma	50
Cumartesi	65
Pazar	80

Buna göre görelilik en büyük gün ile görelilik en küçük gün aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pazar - Çarşamba B) Pazartesi - Çarşamba
C) Salı - Çarşamba D) Perşembe - Cuma
E) Cumartesi - Pazar

Görelilik için $60 + 50 + 40 + 55 + 50 + 65 + 80 = 400$

$$\frac{80}{400} = \frac{1}{5} \text{ Pazar günü en büyük,}$$

$$\frac{40}{400} = \frac{1}{10} \text{ Çarşamba günü en küçük gündür.}$$

Cevap A



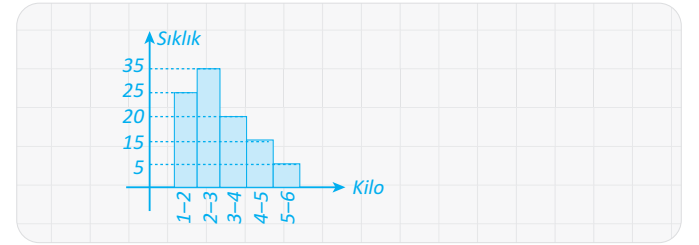
Örnek 9

Bir çiftlikte 100 tavuk bulunmaktadır. Tavukların ağırlıklarına göre gruplandırıldıkları tablo aşağıda verilmiştir.

Tavuğun kilosu	Tavuğun sayısı
1-2	25
2-3	35
3-4	20
4-5	15
5-6	5

Buna göre

a) Tabloya göre tavuk sayısı - tavuk kilosu sıklık grafiğini çiziniz.



b) Tabloya göre tavuk sayısı - tavuk kilosu görelilik sıklık grafiğini çiziniz.



c) Tavuklar arasından rastgele bir tavuk seçen Ömer'in 4 – 5 kg aralığında bir tavuk seçme olasılığını bulunuz.

$$\frac{4-5 \text{ kg aralığındaki tavuk sayısı}}{\text{Tavuk sayısı}} = \frac{15}{100}$$

%15 tir.

Örnek 10

Bir biyoloji sınıfı, bir ormanlık alanda 300 bitki örneği topluyor ve bu bitkileri hem türlerine hem de boylarına göre sınıflandırıyor. Aşağıda tablo her bir bitki türünün belirli boy aralıklarında kaç kez toplandığını göstermektedir.

Tür	0-1m	1-2m	2-3m	3+m	Toplam
Meşe	10	15	20	25	70
Çam	5	10	15	10	40
Kavak	20	15	10	5	50
Sedir	5	5	10	5	25
Ardıç	10	10	5	5	30
Akçaağaç	10	20	20	10	60
İhlamur	5	5	5	5	20
Diğer	5	0	0	0	5
Toplam	70	80	85	65	300

Tabloya göre

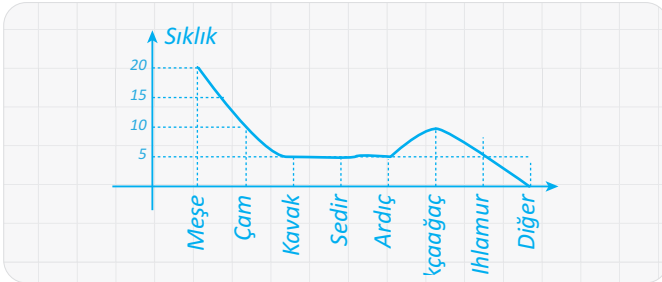
a) Meşe ve Akçaağaç'ın tüm boy aralıkları için görel sıklıklarını hesaplayınız.

Meşe	Akçaağaç
0-1 m $10/300 = 0,03$	0-1 m $10/300 = 0,03$
1-2m $15/300 = 0,05$	1-2m $20/300 = 0,06$
2-3 m $20/300 = 0,0667$	2-3 m $20/300 = 0,06$
3+m $25/300 = 0,083$	3+m $10/300 = 0,03$
Toplam $70/300 = 0,23$	Toplam $60/300 = 0,2$

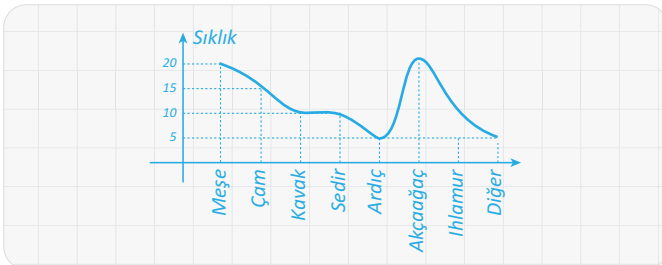
b) Çam ağaçları arasından bir seçim yapıldığında boyunun 1 – 2 metre arasında olma olasılığı kaçtır?

$$\frac{10}{40} = \frac{1}{4} \text{ tür.}$$

c) 3 metreden uzun ağaçlar için sıklık tablosu çiziniz.



d) 2-3 metre aralığındaki ağaçlar için görel sıklık tablosunu çiziniz.



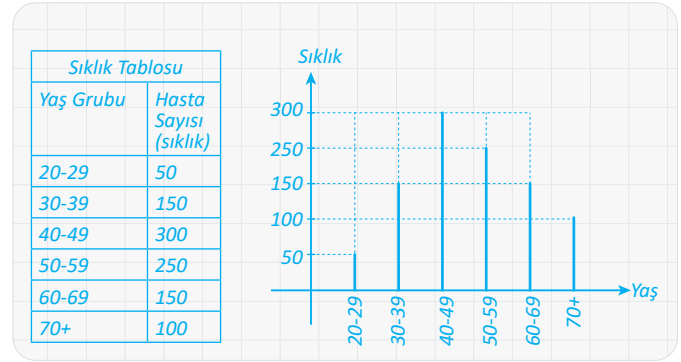
Örnek 11

Bir hastanede yapılan bir araştırmada, diyabet hastalarının yaş gruplarına göre dağılımı incelenmiştir. Araştırmaya toplamda 1000 diyabet hastası katılmıştır ve hastalar aşağıdaki yaş gruplarına ayrılmıştır.

- 20 - 29 yaş : 50 hasta
- 30 - 39 yaş : 150 hasta
- 40 - 49 yaş : 300 hasta
- 50 - 59 yaş : 250 hasta
- 60 - 69 yaş : 150 hasta
- 70 yaş ve üzeri : 100 hasta

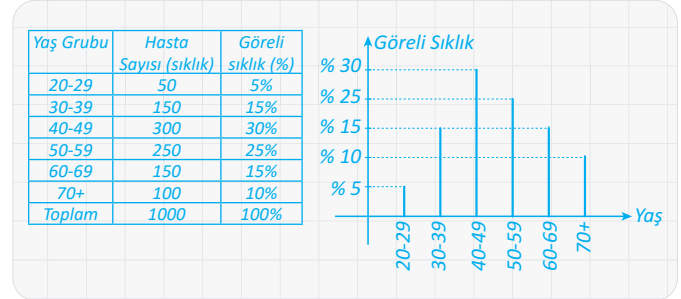
Verilen bilgilere göre

a) Sıklık tablosu oluşturup grafiğini çiziniz.



b) Görel sıklık tablosu oluşturup grafiğini çiziniz.

Görel sıklık, her bir yaş grubunun toplam hasta sayısına oranını gösterir ve bu oranlar yüzdelik dilimlerle ifade edilir.



c) Rastgele seçilen bir hastanın 40 - 49 yaşında olma olasılığı kaçtır?

$$\frac{40 - 49 \text{ yaş arası hasta sayısı}}{\text{Tüm hasta sayısı}} = \frac{300}{1000} = \frac{3}{10} = \%30$$

Örnek Cevap Anahtarı

1.4 2.A 3.B 4.A 5.C 6.C 7.D 8.A

Etkinlik

Etkinlik İsmi : Bir madeni paranın yazı veya tura gelme olasılığının deneysel ve teorik olasılıkları

Teorik Olasılık : Bir madeni para atıldığında yazı veya tura gelme olasılığı eşittir.

- $P(\text{yazı}) = 0.5$ (veya %50)
- $P(\text{tura}) = 0.5$ (veya % 50)

Bu teorik olasılıklar, madeni paranın adil olduğu ve atışların bağımsız olduğu varsayımına dayanır.

Deneysel Olasılık : Deneysel olasılık, gerçek atış sonuçlarına dayanır ve bir çok kez atış yapıldıkça teorik olasılığa yaklaşır. Şimdi, bir öğrencinin yapabileceği bir dizi etkinliği inceleyelim.

1. Adım: İlk 10 Atış

Öğrenci madeni parayı 10 kez atar ve sonuçlarını kaydeder.

- Örnek sonuçlar: Yazı, Tura, Tura, Yazı, Yazı, Tura, Tura, Yazı, Tura, Tura
- Yazı sayısı: 4
- Tura sayısı: 6

Deneysel olasılık:

- $P(\text{yazı}) = 4/10 = 0,4$ (veya % 40)
- $P(\text{tura}) = 6/10 = 0,6$ (veya % 60)

Bu durumda **deneysel** olasılıklar teorik olasılıklardan **farklıdır**.

2. Adım: İlk 100 Atış

Öğrenci madeni paralı 100 kez atar ve sonuçlarını kaydeder.

- Örnek sonuçlar: 49 Yazı, 51 Tura
- Yazı sayısı: 49
- Tura sayısı: 51

Deneysel olasılık:

- $P(\text{yazı}) = 49/100 = 0,49$ (veya % 49)
- $P(\text{tura}) = 51/100 = 0,51$ (veya % 51)

Bu durumda, deneysel olasılıklar **teorik** olasılıklara daha yakınlaşmıştır.

3. Adım: İlk 1000 Atış

Öğrenci madeni paralı 1000 kez atar ve sonuçlarını kaydeder.

- Örnek sonuçlar: 503 Yazı, 497 Tura
- Yazı sayısı: 503
- Tura sayısı: 497

Deneysel olasılık:

- $P(\text{yazı}) = 503/1000 = 0,503$ (veya % 50.3)
- $P(\text{tura}) = 497/1000 = 0,497$ (veya % 49.7)

Bu durumda, deneysel olasılıklar teorik olasılıklara çok daha **yaklaşmıştır**.

Etkinlik Çıkarımı:

- Öğrenciler, az sayıda deneme yapıldığında deneysel olasılığın teorik olasılıktan sapabileceğini gözlemlerler.
- Deneme sayısı arttıkça (örneğin, 100 veya 1000 deneme), deneysel olasılıkların teorik olasılıklara daha çok yaklaştığını fark ederler.

1. Bir oteldeki 100 öğrencinin tişört rengi aşağıda verilmiştir.
- Kırmızı 25 öğrenci
 - Mavi 40 öğrenci
 - Yeşil 20 öğrenci
 - Sarı 15 öğrenci

Buna göre 101. öğrencinin tişört renginin deneysel olasılığını hesaplayınız.

Kırmızı tişört giyme olasılığı: $\frac{25}{100} = 0,25$

Mavi tişört giyme olasılığı: $\frac{40}{100} = 0,4$

Yeşil tişört giyme olasılığı: $\frac{20}{100} = 0,2$

Sarı tişört giyme olasılığı: $\frac{15}{100} = 0,15$

2. Bir çift zar atma deneyi yapılmış ve iki zarın üzerinde gelen sayıların toplamının kaç olduğu bir kağıda yazılmıştır. 1000 kez tekrar edilen bu deneyde bulunan sonuçlar aşağıda veriliyor.

Toplam: 2	30 tekrar	Toplam: 8	130 tekrar
Toplam: 3	60 tekrar	Toplam: 9	110 tekrar
Toplam: 4	90 tekrar	Toplam: 10	90 tekrar
Toplam: 5	110 tekrar	Toplam: 11	50 tekrar
Toplam: 6	140 tekrar	Toplam: 12	20 tekrar
Toplam: 7	170 tekrar		

Buna göre;

- a) **Toplam 4 gelme durumunun deneysel olasılığını hesaplayınız?**

$$\frac{90}{1000} = \frac{9}{100} \% 9 \text{ dur.}$$

- b) **Sıklığı en çok olan toplamı bulunuz.**

Sıklığı en çok olan toplam 170 tekrar ile 7 dir.

- c) **Görelî sıklığı en düşük olan toplamı bulunuz.**

En düşük sıklık 20 ile toplam 12 dir.

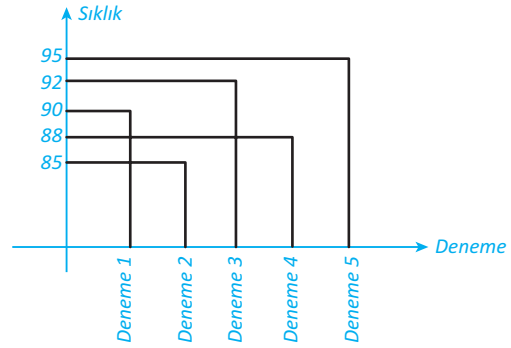
$$\frac{20}{1000} = \frac{1}{50} \% 2 \text{ bulunur.}$$

3. Bir paket mısırın mikrodalga fırına konularak patlatılması işleminde toplam mısır tanesi, patlamış mısır tanesi, patlamamış mısır tanesi ve patlamış mısırların görelî sıklık sayısını veren tablo aşağıdadır.

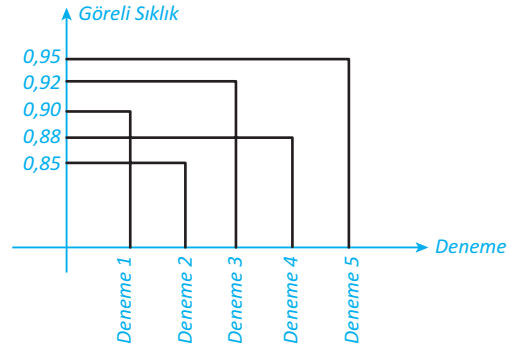
Deneme no	Toplam Mısır tanesi	Patlamış Mısır taneleri	Patlamamış mısır taneleri	Görelî Sıklık (patlamış Mısır)
1	100	90	10	0.90
2	100	85	15	0.85
3	100	92	8	0.92
4	100	88	12	0.88
5	100	95	5	0.95
Toplam	500	450	50	0.90 (ort.)

Buna göre,

- a) **Tablodaki denemeler için sıklık tablosu yapınız.**



- b) **Tablodaki denemeler için görelî sıklık tablosu çiziniz.**



- c) **Rastgele alınan bir pakette en az 90 tane patlamış mısır olma olasılığı kaçtır?**

Deneme 1,3, 5 te patlamış mısır sayısı 90 dan fazladır.

Bu durumda $\frac{3}{5}$ olasılık ile 90 dan fazla patlamış mısır bulunur.



Açık Uçlu Sorular Cevap Anahtarı

1. 0,25 - 0,4 - 0,2 - 0,15 2. a) %9 b) 7 c) %2 3. c) $\frac{3}{5}$

1. $A = \{1, 2, 3, 4\}$

$B = \{a, b, c, d, e, f\}$

A \cup B kümesinden seçilen bir elemanın A kümesinin bir elemanı olma olasılığı kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) 1

$s(A \cup B) = 10, s(A) = 4 \Rightarrow \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ bulunur.

Cevap C

2. Bir madeni para 10 kez havaya atıldığında 6 kez yazı gelmiştir.

Para 11. kez havaya atıldığında tura gelme deneysel olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

10 kez \rightarrow 6 kez yazı, 4 kez tura

$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ ihtimalle tura gelir.

Cevap B

3. Sıfırdan farklı rakamlar arasından bir sayı seçildiğinde bu sayının asal sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

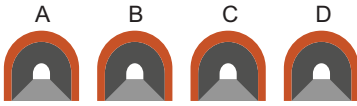
$R = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

Asal sayılar 2, 3, 5, 7

$= \frac{4}{9}$ bulunur.

Cevap D

4.



Bir otobüs 50 seferinden 26 tanesinde A tüneline, 14 tanesinde B tüneline, 7 tanesinde C tüneline, 3 tanesinde D tüneline geçmiştir.

Buna göre otobüsün 51. seferinde B veya C tüneline geçme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{21}{50}$ B) $\frac{23}{50}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{27}{50}$ E) $\frac{29}{50}$

14 + 7 = 21 B veya C tüneli ihtimali, 50 ise tüm durumdur. $\frac{21}{50}$ deneysel olasılığdır.

Cevap A

5. Bir zar 600 kez atılmış ve gelen sonuçlar aşağıdaki tabloya yazılmıştır.

Gelen Sonuç	Kaç defa geldiği
1	98
2	102
3	100
4	95
5	110
6	95

Buna göre zar atılış deneyinde gelme sıklığı en fazla olan sayı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

Gelme sıklığı en fazla olan sayı 110 adet ile 5 tir.

Cevap E

6. Bir torbada 5 kırmızı, 3 mavi ve 2 yeşil top vardır. Bu toplardan rastgele birini çekme deneyini 100 kez tekrar edildiğinde gelen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

- Kırmızı top 50 kez
- Mavi top 30 kez
- Yeşil top 20 kez

Bu durumda yeşil top çekilmesinin göreceli sıklığı kaçtır?

A) 0,2 B) 0,3 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6

$$= \frac{\text{Yeşil Top Gelme Sıklığı}}{\text{Tüm Durum}} = \frac{20}{100}$$
 bulunur.

Cevap A



Cevap Anahtarı

1. C 2. B 3. D 4. A 5. E 6. A