Deneysel Olasılık ve Göreli Sıklık

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Deney:** Olası sonuçları belli olan, tekrarlanabilen ve her tekrarda tek bir sonuç veren işlemdir (zar atma, çark çevirme). Deneyin olası sonuçlarının her birine **çıktı** denir.
- **Olay:** Deneyin bir ya da birden fazla çıktısından oluşan durumdur. Zar atıldığında "çift sayı gelmesi" bir olaydır; çıktıları 2, 4 ve 6'dır.
- **Göreli sıklık** = Olayın gerçekleşme sayısı ÷ Toplam deney sayısı. 20 atışta 8 kez yazı geldiyse yazının göreli sıklığı $\frac{8}{20}$'dir.
- **Deneysel olasılık:** Deney birçok kez tekrarlanarak elde edilen verilere dayanan olasılıktır ve olayın göreli sıklığına eşittir. Kesir ya da yüzde ile gösterilir: $\frac{8}{20}$ = %40
- Bir deneydeki tüm çıktıların göreli sıklıklarının toplamı **1**'dir (%100). Deney sayısı arttıkça deneysel olasılıklar genellikle beklenen değere yaklaşır.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Aşağıdaki deneylerin **çıktılarını** yazınız.
a) Madenî para atma
b) Bir zar atma
c) Kırmızı, mavi ve yeşil bölmeli bir çarkı çevirme

2 Bir madenî para **20** kez atılmış ve sonuçlar kaydedilmiştir (Y: yazı, T: tura).
Y T T Y T Y Y T T T Y T Y T T Y T T Y T
a) Yazı ve tura kaçar kez gelmiştir?
b) Tura gelme olayının göreli sıklığı kaçtır?

3 Tabloda bir zarın 30 kez atılması sonucu üst yüze gelen sayıların sıklıkları verilmiştir. **5** gelme olayının göreli sıklığı kaçtır?

Sayı	1	2	3	4	5	6
Sıklık	4	6	5	3	7	5

4 İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Zar atma bir deneydir.
(…) Madenî para atma deneyinin 3 çıktısı vardır.
(…) Göreli sıklık, toplam deney sayısına göre hesaplanır.
(…) Bir olayın deneysel olasılığı 1'den büyük olabilir.

5 Bir basketbolcu **40** serbest atışın **26**'sında basket atmıştır. Basket olma olayının deneysel olasılığını kesir ve yüzde olarak yazınız.

6 Bir zar atma deneyinde "**üst yüze 3'ten büyük bir sayı gelmesi**" olayının çıktılarını yazınız.

7 Tabloda bir çarkın 40 kez çevrilmesi sonucu gelen renkler çetele ile gösterilmiştir. Sıklık sütununu doldurunuz.

Renk	Çetele	Sıklık
Kırmızı	𝍸 𝍸 ||||	
Mavi	𝍸 𝍸	
Sarı	𝍸 𝍸 ||	
Yeşil	||||	

8 Önceki sorudaki çark deneyine göre **sarı** gelme olayının deneysel olasılığı kaçtır? Yüzde olarak yazınız.

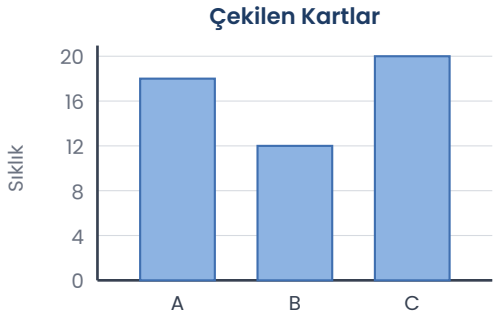
9 Bir torbadan geri atılarak 20 kez bilye çekilmiş; 7 kez kırmızı, 13 kez mavi bilye gelmiştir. Kırmızı ve mavi bilye çekme olaylarının göreli sıklıklarının toplamı kaçtır?

10 Aşağıdakilerden hangisi bir **deney değildir**?

A) Bir çarkı çevirip gelen rengi yazmak
B) Torbadan kart çekip harfine bakmak
C) Sınıftaki sıra sayısını saymak
D) Madenî para atıp üst yüze bakmak

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Grafikte bir torbadan geri atılarak yapılan kart çekme deneyinin sonuçları verilmiştir.
a) Deney kaç kez yapılmıştır?
b) Her harfin çekilme olayının deneysel olasılığını yüzde olarak yazınız.



12 Bir şehirde **25** gün boyunca hava durumu kaydedilmiştir: 15 gün güneşli, 6 gün bulutlu, 4 gün yağmurlu.
a) Havanın güneşli olma olayının göreli sıklığı kaçtır?
b) Havanın güneşli **olmama** olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?

13 Zar deneyine (3. soru) göre **çift sayı gelme** olayının deneysel olasılığı kaçtır?

14 Bir toplu taşıma aracı **60** günün **9**'unda durağa geç gelmiştir.
a) Aracın geç gelme olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?
b) Zamanında gelme olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?

15 Bir öğrenci madenî parayı **10** kez atmış ve **7** kez tura gelmiştir. Öğrenci "Bu para hileli, çünkü tura gelme olasılığı $\frac{1}{2}$ olmalıydı." demiştir. Bu yorum hakkında ne düşünürsünüz?

16 Bir deneyde 4 çıktının göreli sıklıkları tabloda verilmiştir. D çıktısının göreli sıklığı kaçtır?

Çıktı	A	B	C	D
Göreli sıklık	$\frac{3}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{8}{20}$	?

17 Bir çark **50** kez çevrilmiştir. Mavi gelme olayının deneysel olasılığı **%36**'dır. Çark çevrildiğinde kaç kez mavi gelmiştir?

18 Nehir 20 kez zar atıp **6** gelme sayısını 2 bulmuştur. Aynı deneyi Kerem 200 kez yapmış ve 6 gelme sayısını 34 bulmuştur. Hangi öğrencinin bulduğu deneysel olasılık $\frac{1}{6}$'ya daha yakındır? Neden?

19 Bir fidanlıkta dikilen **80** fidandan **68**'i tutmuştur. Bu fidanlıkta dikilen bir fidanın **tutmama** olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?

20 Bir deneyde bir olayın göreli sıklığı $\frac{7}{25}$ bulunmuştur. Aşağıdakilerden hangisi bu deney için **kesinlikle doğrudur**?

A) Deney 7 kez yapılmıştır.
B) Olay 25 kez gerçekleşmiştir.
C) Olayın deneysel olasılığı %28'dir.
D) Olay hiç gerçekleşmemiştir.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir torbada kırmızı, mavi ve sarı bilyeler vardır. Geri atılarak **60** kez bilye çekilmiş; kırmızının göreli sıklığı $\frac{1}{4}$, mavininki $\frac{2}{5}$ bulunmuştur. Kaç kez sarı bilye çekilmiştir?

22 Bir basketbolcu ilk 20 atışında 12 basket, sonraki 30 atışında 21 basket atmıştır.
a) İlk 20 atıştaki ve sonraki 30 atıştaki basket olma deneysel olasılıklarını yüzde olarak bulunuz.
b) Tüm atışlar için basket olma deneysel olasılığı yüzde kaçtır?

23 Bir çarkın 30 kez çevrilmesiyle kırmızı gelme olayının deneysel olasılığı **%40** bulunmuştur. Çark 20 kez daha çevrilmiş ve bu çevirmelerde 8 kez kırmızı gelmiştir. 50 çevirme için kırmızı gelme olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?

24 Bir kargo firması, gönderdiği paketlerin teslim süresini kaydetmiştir. **200** paketten **150**'si 1 günde, **40**'ı 2 günde, geri kalanı 3 günde teslim edilmiştir. Bu verilere göre bir paketin **2 günden kısa** sürede teslim edilme olayının deneysel olasılığı yüzde kaçtır? Bir sonraki 1 000 paketten yaklaşık kaçının 3 günde teslim edilmesi beklenir?

25 Tabloda iki grubun aynı çarkı çevirme deneyinin sonuçları verilmiştir. İki grubun sonuçlarını **birleştirerek** yeşil gelme olayının deneysel olasılığını bulunuz. Hangi grubun sonucu birleşik sonuca daha yakındır?

Grup	Çevirme sayısı	Yeşil sayısı
1. grup	20	9
2. grup	80	27

26 Emir bir deneyde olayların göreli sıklıklarını $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ ve $\frac{6}{10}$ olarak bulmuştur. Deneyin yalnızca bu üç çıktısı olduğuna göre Emir'in hesabında bir hata var mıdır? Açıklayınız.

27 Bir torbada yalnızca **siyah** ve **beyaz** toplar vardır. Geri atılarak 80 kez top çekilmiş ve siyah top çekme olayının deneysel olasılığı **%75** bulunmuştur.
a) Kaç kez beyaz top çekilmiştir?
b) Torbada 12 top olduğu biliniyorsa torbadaki siyah top sayısı için en iyi tahmin nedir?

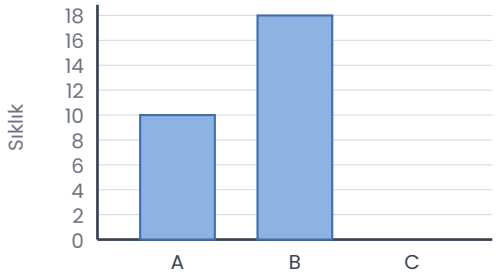
28 Ali bir zarı **60** kez atmış ve tabloyu oluşturmuştur. Ancak 4 gelme sayısını yazmayı unutmuştur. 4 gelme olayının deneysel olasılığını bulunuz.

Sayı	1	2	3	4	5	6
Sıklık	11	9	12	?	8	10

29 Grafikte bir deneyin sonuçları verilmiştir; **C** sütunu silinmiştir. A çıktısının deneysel olasılığı $\frac{1}{4}$ olduğuna göre

a) Deney kaç kez yapılmıştır?

b) C çıktısının deneysel olasılığı yüzde kaçtır?



30 Bir kavşakta 100 araç gözlenmiş; araçların **%45**'i sola, **%35**'i sağa dönmüş, geri kalanı düz gitmiştir. Aynı kavşaktan geçecek 40 araçtan yaklaşık kaçının **düz gitmesi** beklenir? Açıklayınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**