# Teorik Olasılık ve Tümleyen Olay

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

**KONU ÖZETİ**

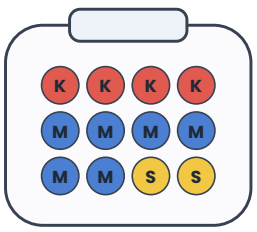
- **Örnek uzay:** Bir deneyin sonunda elde edilebilecek çıktıların tamamıdır. **Olay:** Örnek uzaydan elde edilebilecek olası durumlardır.
- **Teorik olasılık:** Olasılık değeri = (olaya ait çıktıların sayısı) ÷ (örnek uzaydaki tüm çıktıların sayısı). Deney yapmadan, çıktılar eşit şansa sahipken hesaplanır.
- Olasılık değeri **0 ile 1** arasındadır; kesir, ondalık gösterim ya da yüzde ile yazılabilir: $\frac{1}{4}$ = 0,25 = %25. İmkânsız olayın olasılığı 0, kesin olayın olasılığı 1'dir.
- **Tümleyen olay:** Örnek uzayda bir olaya ait çıktıların **dışında kalan** tüm çıktılardır. Bir olay ile tümleyeninin çıktıları birlikte örnek uzayı oluşturur.
- Bir olayın olasılığı ile tümleyeninin olasılığının toplamı **1**'dir. Örnek: Yağmur yağma olasılığı %30 ise yağmama olasılığı %70'tir.

## KOLAY Isınma Soruları (1–10)

**1** Bir zar atılıyor.
a) Örnek uzayı yazınız.
b) "Üst yüze tek sayı gelmesi" olayının çıktılarını yazınız.

**2** Harfleri ayrı kartlara yazılmış **KALEM** kelimesinin kartlarından rastgele biri çekiliyor. Çekilen kartta **sesli harf** yazma olasılığını bulunuz.

**3** Torbadan rastgele bir top çekiliyor. Çekilen topun **mavi** olma olasılığını kesir, ondalık gösterim ve yüzde ile yazınız.



4 Bir zar atıldığında aşağıdaki olayların olasılıklarını yazınız.
a) 7 gelmesi b) 6'dan küçük ya da 6'ya eşit bir sayı gelmesi c) 4 gelmesi

5 Bir çarkta sayılar 1'den 10'a kadar eşit dilimlere yazılmıştır. Çark çevrildiğinde "**çift sayı gelmesi**" olayının tümleyeni nedir? Çıktılarını yazınız.

6 Bir basketbolcunun serbest atışı sayıya çevirme olasılığı **%85**'tir. Atışı kaçırma olasılığı yüzde kaçtır?

7 Aşağıdaki sayılardan hangileri bir olasılık değeri **olamaz**?
$\frac{3}{4}$ 1,2 %40 0 $\frac{5}{3}$ 1

8 Bir madenî para atılıyor. Örnek uzayı yazınız. Yazı gelme olasılığı kaçtır?

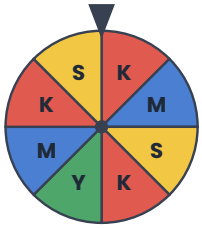
9 Bir sınıftaki **30** öğrencinin adı kartlara yazılıp bir kutuya konuluyor. Sınıfta **12** kız öğrenci vardır. Rastgele çekilen kartta
a) kız öğrenci adı yazma olasılığı
b) erkek öğrenci adı yazma olasılığı kaçtır?

**10** Doğru (D) ya da yanlış (Y) olarak belirtiniz.
(…) Kesin olayın olasılığı 1'dir.
(…) Bir olayın olasılığı $\frac{2}{7}$ ise tümleyeninin olasılığı $\frac{5}{7}$'dir.
(…) Olasılık değeri %120 olabilir.
(…) Bir olay ile tümleyeninin ortak çıktısı vardır.

## ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

**11** Bir torbada **5** yeşil, **3** sarı ve bir miktar mor bilye vardır. Torbadan rastgele çekilen bir bilyenin yeşil olma olasılığı $\frac{1}{3}$'tür. Torbada kaç mor bilye vardır?

**12** Çark çevriliyor. Okun gösterdiği dilimin
a) kırmızı olma olasılığı
b) kırmızı olmama olasılığı kaçtır?




**13** Kartlar ters çevrilip karıştırılıyor ve rastgele biri seçiliyor.
a) Seçilen kartta **asal sayı** yazma olasılığı kaçtır?
b) **3'ün katı** yazma olasılığı kaçtır?

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 6 | 7 | 10 | 12 | 15 | 17 | 20 |

14 Bir hava durumu raporunda yarın kar yağma olasılığının **0,35** olduğu belirtilmiştir. Kar yağmama olasılığını ondalık gösterim ve yüzde ile yazınız.

15 "**MATEMATİK**" kelimesinin harfleri eş kartlara yazılıp bir torbaya atılıyor. Rastgele çekilen kartta
a) **M** yazma olasılığı
b) **M** yazmama olasılığı kaçtır?

16 Zeynep, "Zar atıldığında 5 gelme olasılığı $\frac{1}{6}$'dır. Öyleyse 6 kez atarsam 5 kesinlikle bir kez gelir." diyor. Zeynep haklı mıdır? Açıklayınız.

17 1'den 20'ye kadar numaralanmış kartlardan rastgele biri çekiliyor. "**Çekilen kartın 5'in katı olması**" olayının
a) çıktılarını
b) tümleyeninin olasılığını yazınız.

**18** Bir kutudaki kalemlerden rastgele biri seçildiğinde kırmızı kalem gelme olasılığı **%25**'tir. Kutuda **36** kalem varsa kaç kalem kırmızı **değildir**?

**19** Aşağıdakilerden hangisi **imkânsız** bir olaydır?

A) Zar atıldığında 1 gelmesi
B) 1-9 arası rakamlardan 10 seçilmesi
C) Para atıldığında tura gelmesi
D) Haftanın bir günü seçildiğinde pazar seçilmesi

**20** Bir torbadaki sarı topların sayısı mavi topların sayısının **3 katıdır**. Torbada yalnızca sarı ve mavi top olduğuna göre rastgele çekilen topun mavi olma olasılığı kaçtır?

## ZOR Düşünme Soruları (21–30)

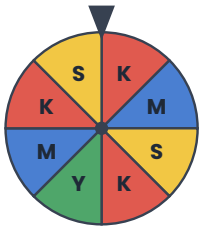
**21** 1'den 30'a kadar numaralanmış kartlardan rastgele biri çekiliyor.
a) Kartın 4'ün katı olma olasılığı kaçtır?
b) Kartın **kare sayı** olmama olasılığı kaçtır?

**22** Bir torbada **8** kırmızı ve **4** beyaz top vardır. Torbaya kaç beyaz top eklenirse rastgele çekilen bir topun beyaz olma olasılığı $\frac{1}{2}$ olur?

**23** A torbasında **3** kırmızı ve **5** mavi, B torbasında **4** kırmızı ve **8** mavi top vardır. Kırmızı top çekmek isteyen biri hangi torbayı seçmelidir? Olasılıkları karşılaştırarak açıklayınız.

**24** Bir torbada kırmızı, mavi ve yeşil bilyeler vardır. Kırmızı çekme olasılığı $\frac{1}{4}$, mavi çekme olasılığı $\frac{2}{5}$'tir. Torbada **14** yeşil bilye olduğuna göre toplam kaç bilye vardır?

**25** Çark çevriliyor. "**Sarı ya da mavi gelmesi**" olayının tümleyeni nedir? Tümleyenin olasılığını bulunuz.




**26** Bir sınıfta kızların sayısının erkeklerin sayısına oranı **4 : 5**'tir. Sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin **erkek** olma olasılığı kaçtır? Sınıfta 36 öğrenci varsa kaç erkek vardır?

**27** Kartlardan rastgele biri seçiliyor. Seçilen kartta yazan sayının **rakamları toplamının 9** olma olasılığı kaçtır? Bu olayın tümleyeninin olasılığını yazınız.

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 25 | 31 | 44 | 50 | 63 | 72 | 81 | 97 | 108 |

28 Bir kutuda **20** kart vardır. Kutudan rastgele çekilen kartın kırmızı olma olasılığı %40'tır. Kutuya kaç kırmızı kart eklenirse kırmızı kart çekme olasılığı %50 olur?

29 Efe, bir zarın atılması deneyinde "3'ten büyük gelmesi" olayının tümleyeninin "3'ten küçük gelmesi" olduğunu söylüyor. Efe'nin hatasını açıklayınız.

30 Bir torbada sayıları 1'den n'ye kadar olan kartlar vardır. Rastgele çekilen kartın **7'nin katı** olma olasılığı $\frac{1}{7}$'dir ve torbada 7'nin katı olan **5** kart vardır. Torbada kaç kart vardır? En büyük numaralı kartta hangi sayı yazar?

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