

istenen.

$$\text{Toplam} = 9 + 0 = 9$$

1.

Aynı büyüklükte 5 siyah ve 4 beyaz topun bulunduğu torbadan rastgele dört top çekiliyor.

Buna göre, çekilen topların ikisinin siyah ikisinin beyaz gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$

B) $\frac{3}{14}$

C) $\frac{5}{14}$

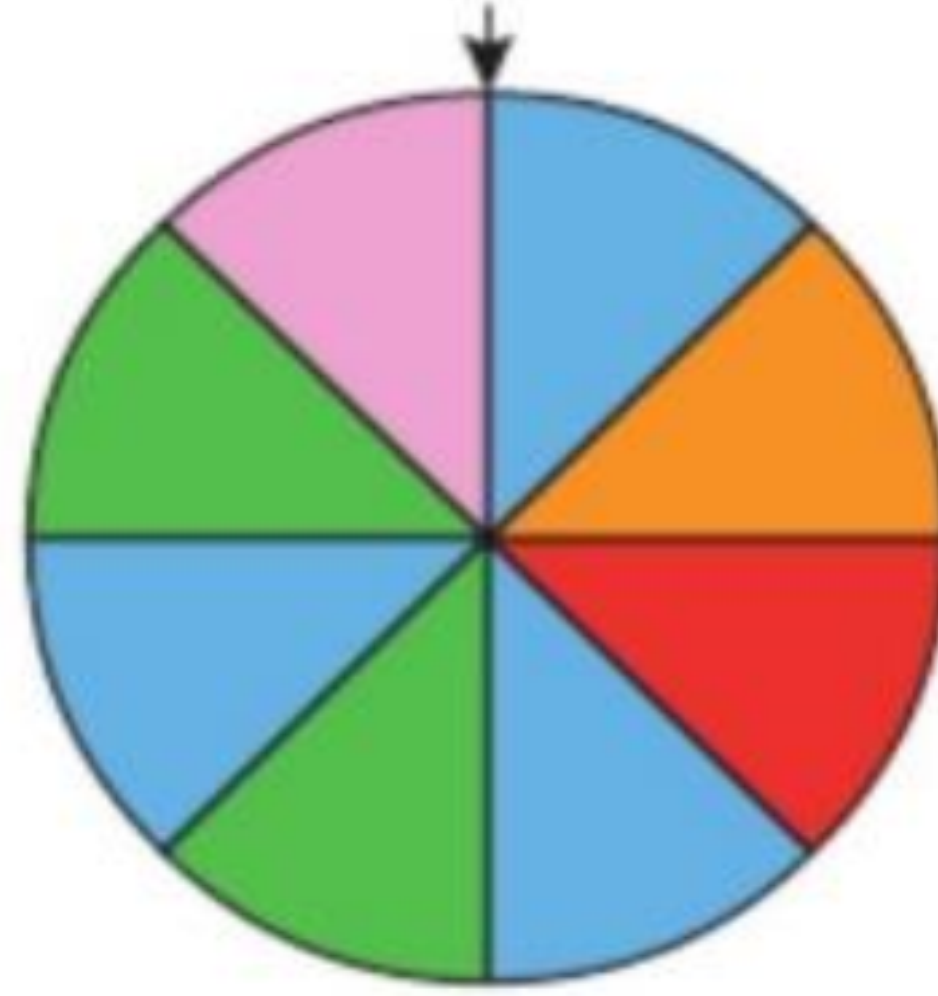
D) $\frac{8}{21}$

E) $\frac{10}{21}$

$$P(A) = \frac{15}{\text{Toplam}} = \frac{10}{21}$$

2.

Eş bölmelere ayrılmış aşağıdaki çark rastgele bir kez çevriliyor.



8 bölme

$\Rightarrow$ 3 tane mavi bölme

Buna göre, çarkın mavi renk bölmede durma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{7}{8}$

B) $\frac{5}{8}$

C) $\frac{3}{8}$

D) $\frac{1}{4}$

E) $\frac{1}{2}$

3.

Bir çiftlikte 14 ördek, 12 tavşan ve 24 tavuk bulunmaktadır.

Buna göre, bu çiftlikteki hayvanlardan rastgele seçilen bir hayvanın iki ayaklı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{12}{25}$

~~B) $\frac{19}{25}$~~

C) $\frac{21}{25}$

D) $\frac{39}{50}$

E) $\frac{43}{50}$

$$\frac{\text{2 ayak.}}{\text{tüm}} = \frac{14 + 24}{50} = \frac{38}{50} = \frac{19}{25}$$

4.

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

$$s(A) = 6$$

$$\rightarrow \text{Alt küme} = 2^n \Rightarrow 2^6 = 64$$

$$\binom{6}{3} = \frac{6 \cdot 5 \cdot 4}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 20$$

kümesinin alt kümelerinden rastgele seçilen bir kümenin 3 elemanlı olma olasılığı kaçtır?

~~A) $\frac{5}{16}$~~

B) $\frac{7}{16}$

C) $\frac{3}{8}$

D) $\frac{3}{4}$

E) $\frac{1}{2}$

$$\frac{\text{ist.}}{\text{üm}} = \frac{20}{64} = \frac{5}{16}$$

5.

6 elemanlı bir kümenin alt kümelerinden seçilen bir kümenin en çok iki elemanlı bir küme olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{17}{24}$

B) $\frac{7}{12}$

C) $\frac{13}{36}$

D) $\frac{11}{32}$

E) $\frac{1}{3}$

$$\binom{6}{0} + \binom{6}{1} + \binom{6}{2}$$

$$1 + 6 + 15 = 22$$

$$P(A) = \frac{22}{64} = \frac{11}{32}$$

$$1 + \dots + 2^n \Rightarrow 2^6 = 64 \text{ (Tüm alt küme)}$$

6.

6 elemanlı bir kümenin alt kümelerinden seçilen bir kümenin en çok iki elemanlı bir küme olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{17}{24}$

B) $\frac{7}{12}$

C) $\frac{13}{36}$

D) $\frac{11}{32}$

E) $\frac{1}{3}$

7. Bir sınıfta 15 erkek, 9 kız öğrenci vardır. Erkek öğrencilerin 12 si, kız öğrencilerin 6 sı herhangi bir kursa gitmektedir.

Bu sınıftan seçilen bir öğrencinin erkek veya kursa gitmeyen bir öğrenci olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{2}{3}$

C) $\frac{15}{16}$

D) $\frac{7}{8}$

E) $\frac{3}{4}$

	Kız	Erkek
Giden (6)	6	12
Gitmeyen (9)	3	3

istenen (EUG) =
Tümü

$$= \frac{15 + 6}{24} = \frac{21}{24} = \frac{7}{8}$$

8.

Altı madeni para birlikte havaya atılıyor.

$$\rightarrow 2^6 = 64 \rightarrow S(E) =$$

**Bu altı madeni paranın en az birinin tura gelme olasılığı kaç-
tır?**

A) $\frac{7}{8}$

B) $\frac{15}{16}$

C) $\frac{17}{32}$

D) $\frac{61}{64}$

E) $\frac{63}{64}$

$$64 - 1 = 63 \text{ tane de} \\ \text{tura var.}$$

$$\frac{63}{64}$$

9.



3 matematik, 4 fizik, 3 kimya kitabı bir rafa dizilecektir.

Aynı türden kitapların yan yana olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{700}$

B) $\frac{1}{500}$

C) $\frac{1}{400}$

D) $\frac{1}{300}$

E) $\frac{1}{200}$

$\rightarrow 10!$ sırdandabilir.

$3 + 4 + 3 = 10$ kitap

İstenen
 $3! \cdot 4! \cdot 3!$

$$\frac{\text{İst.}}{\text{Tüm}} = \frac{3! \cdot 4! \cdot 3!}{10!}$$

$$= \frac{1}{700}$$

10.

Rastgele yazılan iki basamaklı bir doğal sayının rakamlarının çift sayı olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$

B) $\frac{1}{8}$

C) $\frac{2}{9}$

D) $\frac{3}{10}$

E) $\frac{7}{10}$

Tamamı $\leftarrow 9 \cdot \frac{10}{10} = 90$
 5 tane $\frac{4}{5} \cdot \frac{5}{5} = 20$
 $\{2, 4, 6, 8\} \quad \{0, \dots, 9\}$

$$P(A) = \frac{\text{ist}}{\text{tüm}} = \frac{20}{90}$$

11.



3 kız 3 erkek yan yana dizilerek fotoğraf çektireceklerdir.

Dizilişte herhangi iki kız veya herhangi iki erkeğin yan yana gelmeme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{8}$

D) $\frac{1}{10}$

E) $\frac{1}{12}$

Timu
= 6!

islenen
2

$\begin{matrix} \text{K} & \text{E} & \text{K} & \text{E} & \text{K} & \text{E} \\ 3! & 3! & 3! & 3! & 3! & 3! \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \text{K} & \text{E} & \text{K} & \text{E} & \text{K} & \text{E} \\ 3! & 3! & 3! & 3! & 3! & 3! \end{matrix}$
 $3! \cdot 3! \cdot 2! = 6 \cdot 6$

12.



Renkleri farklı 4 çift ayakkabının bulunduğu bir kutudan rastgele çekilen iki ayakkabının birbirinin eşi olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{7}$

D) $\frac{1}{8}$

E) $\frac{1}{9}$

13.



$$S(F \cup B)$$

istenen

$$S(F \cup B) = S(F) + S(B) - S(F \cap B)$$

$$S(F \cup B) = 14 + 9 - 4$$

$$S(F \cup B) = 19$$

24 kişilik bir sınıfta futbol oynayan 14, basketbol oynayan 9 ve her ikisini de oynayan 4 kişidir.

Bu sınıftan rastgele seçilen birinin futbol veya basketbol oynama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{12}$

B) $\frac{7}{12}$

C) $\frac{17}{24}$

D) $\frac{19}{24}$

E) $\frac{23}{24}$

$$\frac{S(F \cup B)}{\text{Toplam Sınıf}} = \frac{19}{24}$$

14.



Bir kutuda 7 tane çikolata x tane şeker vardır.

Kutudan bir şeker çekme olasılığı $\frac{2}{3}$ olduğuna göre, x kaç-
tır?

A) 9

B) 10

C) 11

D) 12

E) 14

1.

A ve B aynı örnek uzaya ait iki olaydır.

$$P(A) = \frac{5}{8} \quad P(B') = \frac{2}{3} \quad \text{ve} \quad P(A \cap B) = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre, $P(A \cup B)$ kaçtır?

A) $\frac{19}{24}$

B) $\frac{13}{24}$

C) $\frac{7}{24}$

D) $\frac{5}{24}$

E) $\frac{1}{24}$

$$P(B) + P(B') = 1$$

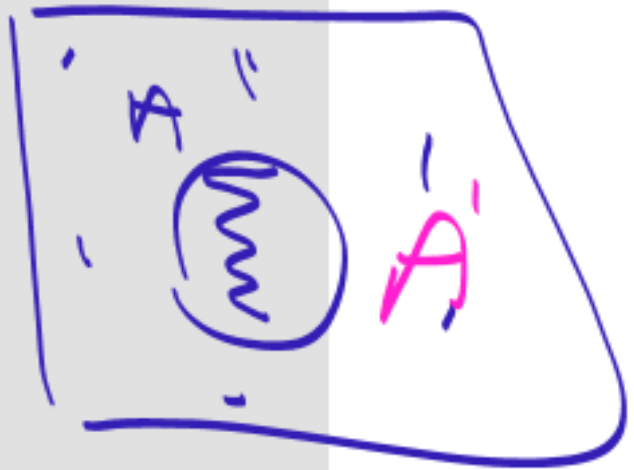
$$P(B) + \frac{2}{3} = 1$$

$$P(B) = \frac{1}{3}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = \frac{5}{8} + \frac{1}{3} - \frac{3}{4}$$

$$= \frac{15 + 8 - 18}{24} = \frac{5}{24}$$



$$S(A) + S(A') = S(S)$$

2.

Sayıları öğrenen Zeynep, fişlerdeki rakamlardan herhangi üç tanesini yan yana getirerek üç basamaklı sayılar oluşturuyor.



$$\frac{157}{120} = \frac{4 \cdot 2 \cdot 2}{5 \cdot 4 \cdot 2} = \frac{2}{5}$$

Zeynep'in oluşturduğu sayıların çift olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{2}{5}$

B) $\frac{5}{7}$

C) $\frac{4}{5}$

D) $\frac{3}{4}$

E) $\frac{2}{7}$

4 3 2
2,4

3.

İkisinin boyu eşit olan dört öğrenci beden eğitimi dersinde bir çizgi boyunca rastgele sıraya giriyor.

Buna göre, eşit boyda olan öğrencilerin yan yana olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{3}{4}$

C) $\frac{1}{8}$

D) $\frac{1}{2}$

E) $\frac{1}{6}$

4.

Yandaki lambalardan üç tanesi bozuk olduğu için ışık vermemektedir.



9 tane
lamba

$$\text{Toplam} = \binom{9}{2} = \frac{9 \cdot 8}{2 \cdot 1} = 36$$

$$\text{ist.} \cdot \binom{6}{1} \cdot \binom{3}{1} = 6 \cdot 3 = 18$$

Buna göre, yakılan iki lambadan birinin sağlam, di-
ğerinin bozuk olması olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$

B) $\frac{3}{4}$

C) $\frac{1}{2}$

D) $\frac{3}{5}$

E) $\frac{2}{3}$

$$\frac{18}{36} = \frac{1}{2}$$

6.



24 kişilik bir sınıfta futbol oynayan 14, basketbol oynayan 9 ve her ikisini de oynayan 4 kişidir.

Bu sınıftan rastgele seçilen birinin futbol veya basketbol oynama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{5}{12}$

B) $\frac{7}{12}$

C) $\frac{17}{24}$

D) $\frac{19}{24}$

E) $\frac{23}{24}$

7.



Renkleri farklı 4 çift ayakkabının bulunduğu bir kutudan rastgele çekilen iki ayakkabının birbirinin eşi olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{7}$

D) $\frac{1}{8}$

E) $\frac{1}{9}$

8.



3 kız 3 erkek yan yana dizilerek fotoğraf çektireceklerdir.

Dizilişte herhangi iki kız veya herhangi iki erkeğin yan yana gelmeme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{8}$

D) $\frac{1}{10}$

E) $\frac{1}{12}$