

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

$$\begin{aligned} \text{Konsistenz} &= 1 \\ \text{inkonsistenz} &= 0 \end{aligned}$$

$$0 \leq \underbrace{\text{Wahrscheinlichkeit}}_{P(A)} \leq 1$$

$$P(A) = \frac{\text{ist}}{\text{m\u00f6glich}}$$

↓
S(E)

~~$$P(A) = \frac{9}{4}$$~~

Not

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

OLASILIK 2-2

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

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

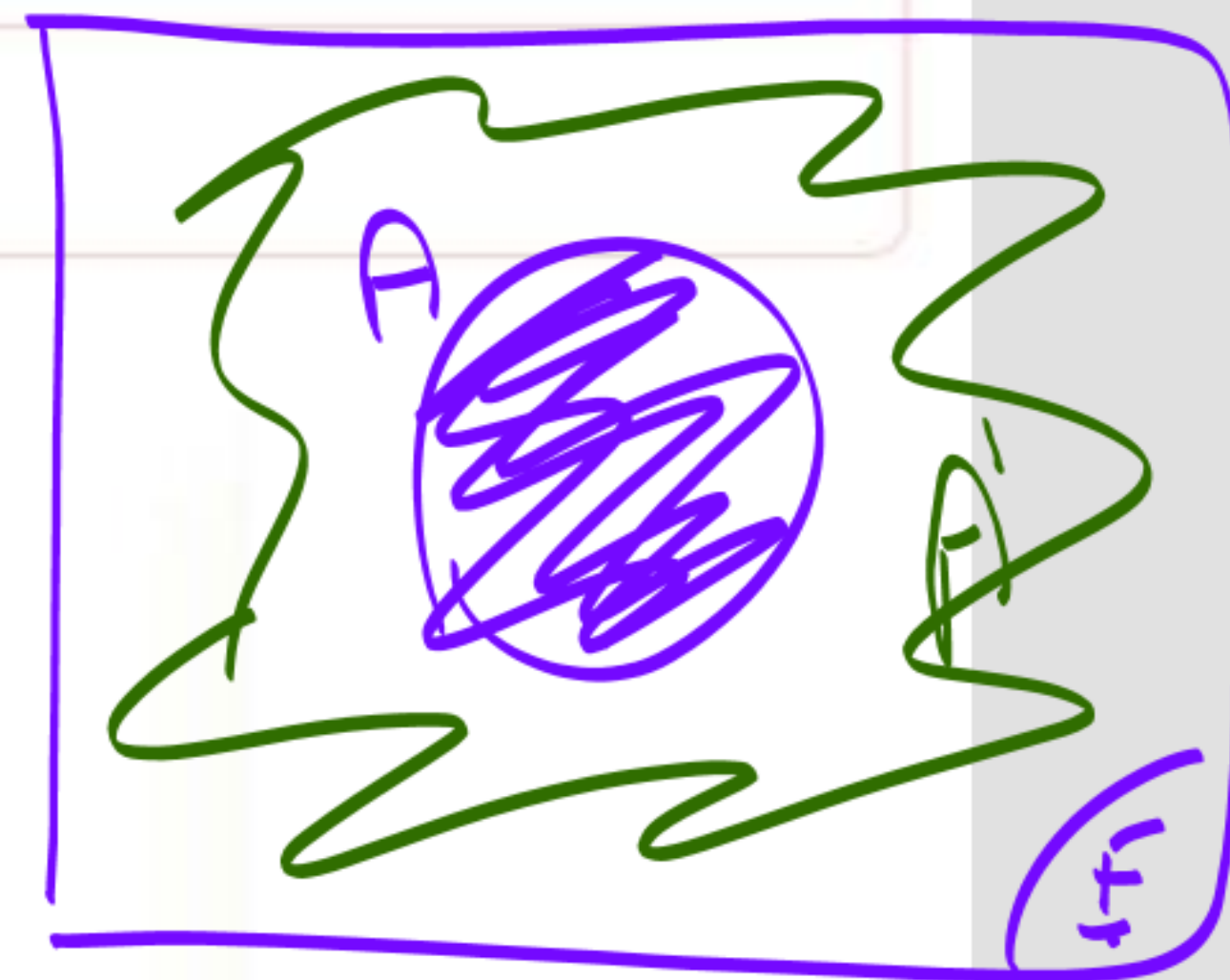
E) $\frac{1}{24}$

$$P(A') = \frac{3}{8}$$

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

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

$$= \frac{5}{8} + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} = \frac{5}{24}$$



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

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

2.

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



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) $\frac{2}{7}$

5

4

2

$$4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$$

$$\text{Toplam} = 5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$$

$$\frac{24}{60} = \frac{2}{5}$$

3.

Time = 4!

İkisinin boyu eşit olan dört öğrenci beden eğitimi dersin-
de bir çizgi boyunca rastgele sıraya giriyor.

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

$$5! \cdot \boxed{11} 11 = 3! \cdot 2!$$

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

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

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

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

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

$$\frac{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1}{4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = \frac{1}{2}$$

4.

Yandaki lambalardan üç tanesi bozuk olduğu için ışık vermemektedir.



Buna göre, yakılan iki lambadan birinin sağlam, diğ-
ğlerinin bozuk olması olasılığı kaçtır?

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

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

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

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

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

6 sağlam
3 bozuk

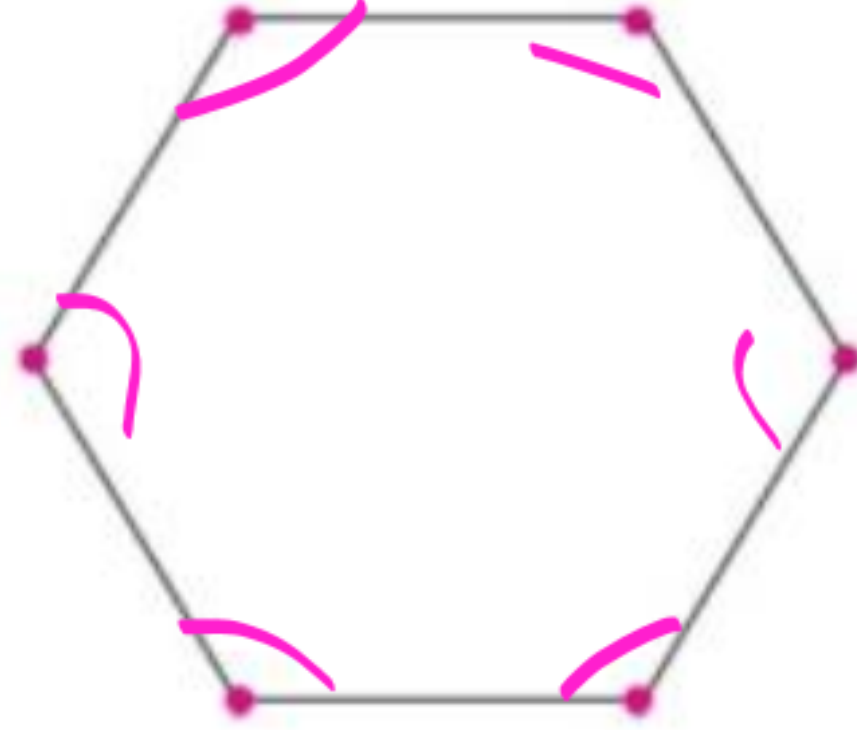
$$\text{Tüm} = \binom{9}{2} = \frac{9 \cdot 8}{2 \cdot 1} = 9 \cdot 4$$

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

$$\frac{\text{ist}}{\text{Tüm}} = \frac{6 \cdot 3}{9 \cdot 4} = \frac{1}{2}$$

1.

Şekildeki düzgün altıgenin üç farklı köşesi rastgele seçilerek köşeleri bu noktalar olan bir üçgen oluşturuluyor.



Buna göre, bu üçgenin geniş açılı bir üçgen olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ ~~C) $\frac{3}{10}$~~ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{7}{10}$

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

ist.

$$\frac{6}{20} = \frac{3}{10}$$

2.

Bir torbada bulunan toplardan her birinin seçilme olasılığı eşittir. Bu torbadan rastgele seçilen bir topun mavi renkli olma olasılığı $\frac{5}{8}$ dir.

$\rightarrow$ Mavi
 $\rightarrow$ Tim

$$\text{Mavi} = 5k$$

$$\text{Tim} = 8k$$

$$8k - 5k = 3k \text{ faz}$$

$$3k = 12$$

$$k = 4$$

Torbadaki toplam top sayısı mavi top sayısından 12 fazladır.

Buna göre, torbada toplam kaç top vardır?

A) 24

B) 28

C) 32

D) 36

E) 40

$$8 \cdot 4 = 32 //$$

3.

Hilesiz bir zar iki kez atılıyor. Zarın üst yüzüne gelen sayı ilk atışta x , ikinci atışta ise y oluyor.

Buna göre, $2^x + 3^y$ toplamının iki basamaklı bir sayı olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{19}{36}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{7}{12}$ E) $\frac{11}{18}$

36

— 16 = 20 + one si
2 bas.

$$\frac{20}{36} = \frac{5}{9} //$$

$$y=4 \quad y=5 \quad y=6$$

$$x=1$$

$$y=1$$

$$x=2$$

$$y=1$$

$$y=$$

$$\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2^1 & 2^2 & 2^3 & 2^4 & 2^5 & 2^6 \\ 3^1 & 3^2 & 3^3 & 3^4 & 3^5 & 3^6 \end{matrix}$$

4.

Toplam Durum = 36

Hilesiz bir zar art arda iki kez atıldığında zarın üst yüzüne gelen sayıların çarpımının 12'ye bölünebilme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{11}{36}$

B) $\frac{5}{18}$

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

D) $\frac{7}{36}$

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

6 - 6

6 - 4

6 - 2

4 - 6

4 - 3

3 - 4

2 - 6

$$ist = 7$$

$$\frac{ist}{Toplam} = \frac{7}{36}$$

5.

6 soruluk bir sınava giren Bengi ve Bensu'nun bu sınavda 5 soruya cevap vermesi istenmektedir.

Buna göre, Bengi ile Bensu'nun aynı 5 soruya cevap vermiş olma olasılığı kaçtır?

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

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

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

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

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

Tim Durum = $\binom{6}{5} = 6$

$\frac{15+}{\text{Tim}} = \frac{1}{6}$

15+

$\binom{5}{5} = 1$

6.

Aralarında Melis, Ece ve Deren'in de bulunduğu 8 kişilik bir ekip bilet gişesinin önünde rastgele kuyruğa giriyor.

Buna göre, Ece'nin gişeye hem Melis hem de Deren'den daha yakın olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{24}$

$$T_{\text{son}} = 8!$$

$$15+ = 2 \cdot \frac{8!}{3!}$$

$$2 \cdot \frac{8!}{3!} \cdot \frac{1}{8!} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} //$$

7.

Bir turist grubunda bulunan kişilerin % 80'i İngilizce, % 60'ı Rusça, % 50'si ise bu iki dili de bilmektedir.

Bu gruptan seçilen birinin İngilizce bildiği bilindiğine göre, Rusça bilmeyen bir turist olma olasılığı kaçtır?

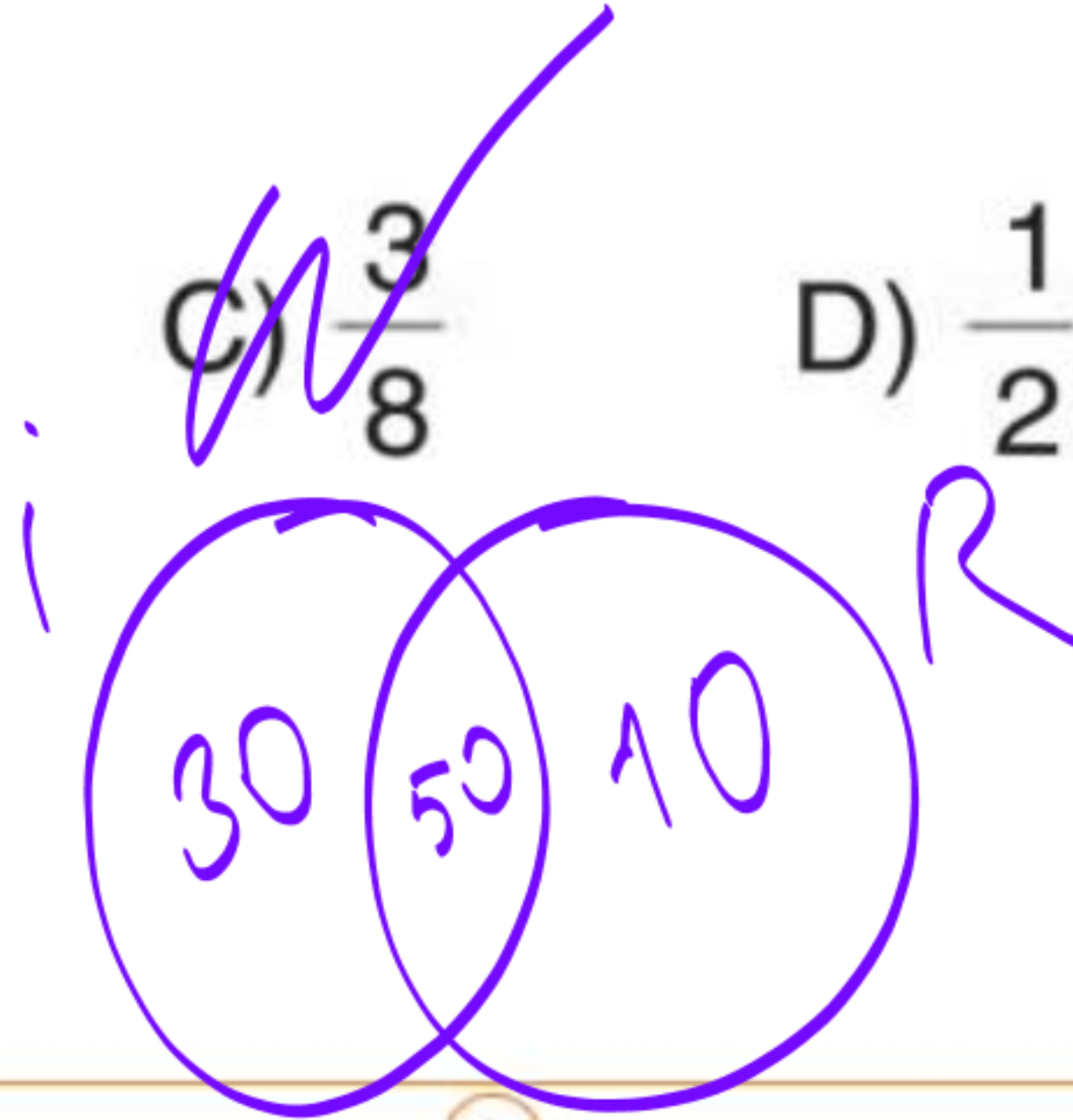
A) $\frac{3}{5}$

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

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

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

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



$$\frac{30}{80} = \frac{3}{8}$$

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

A ve B bir E örneklem uzayında iki olaydır.

$$P(A \cup B) = \frac{9}{10}$$

$$P(A) = \frac{3}{5}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{5}$$

olduğuna göre, $P(A | B)$ kaçtır?

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

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

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

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

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

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{\frac{1}{5}}{\frac{5}{10}} = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{5}$$

B $\Rightarrow$ gerçekleşmiş olay
A $\Rightarrow$ istenen olay.

$$P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{5}$$

$$B = \{2, 3, 5\}$$

$$A = \{2\}$$

9.

İçlerinde kırmızı ya da beyaz bilyelerin bulunduğu iki torbadaki bilye sayıları aşağıda verilmiştir.

Birinci torba: 6 beyaz, 4 kırmızı

İkinci torba: 5 beyaz, 6 kırmızı

Bu torbalardan rastgele bir torba seçilip içinden bir bilye çekiliyor.

Seçilen bu bilyenin kırmızı renkli olduğu bilindiğine göre, birinci torbadan çekilmiş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{26}{55}$ B) $\frac{13}{55}$ C) $\frac{9}{13}$ D) $\frac{11}{52}$ E) $\frac{11}{26}$

10.

A ile B aynı örnek uzayın bağımsız iki olayıdır.

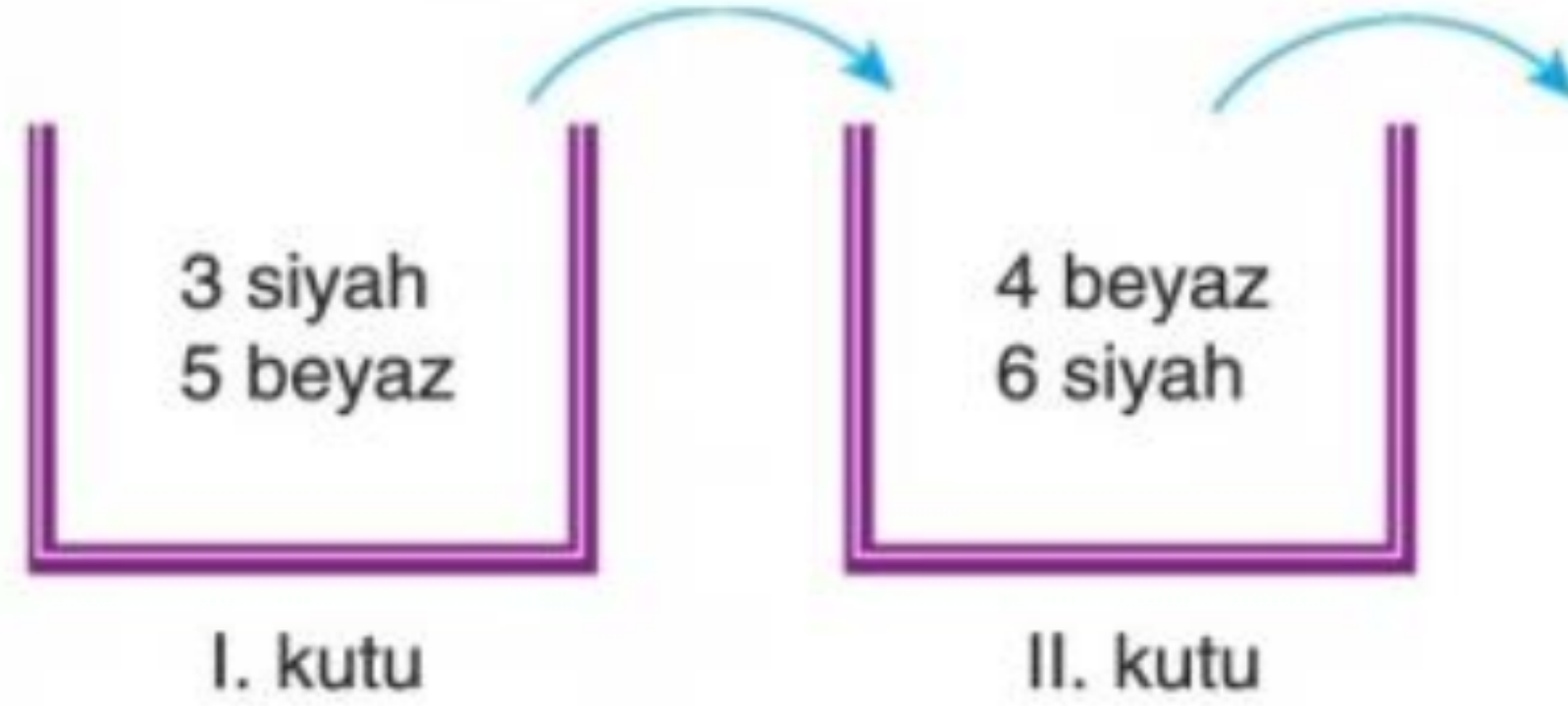
A olayının gerçekleşme olasılığı $\frac{1}{5}$ ve B olayının gerçekleşme olasılığı $\frac{1}{2}$ dir.

Buna göre, A veya B olayının gerçekleşme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{10}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

11.

Aşağıda verilen I. kutuda 3 siyah, 5 beyaz ve II. kutuda 4 beyaz, 6 siyah top vardır.



I. kutudan rastgele bir top alınıp rengine bakılmadan II. kutuya atıldıktan sonra II. kutudan yine rastgele bir top alınıyor.

Buna göre, alınan en son topun beyaz renkli olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{8}$ B) $\frac{37}{88}$ C) $\frac{39}{88}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{45}{88}$

12.

Aşağıda iç tarafı dört eşit bölmeye, dış tarafı sekiz eşit bölmeye ayrılmış ve merkezi etrafında dönebilen bir çark verilmiştir.



Buna göre, bu çark çevrildiğinde okun D bölgesini veya tek sayıyı gösterme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{3}{4}$

13.

Bir madenî para 40 defa atılarak bir deney yapılıyor.

Bu deney sonunda paranın tura gelmesinin deneysel olasılığı %40 olduğuna göre, para kaç kez tura gelmiştir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18