

1. Ahmet'in girdiği bir sınavı kazanma olasılığı $\frac{2}{5}$ olduğuna göre, kazanamama olasılığı kaçtır?

$$\left(\text{Bir olayın gerçekleşme olasılığı} \right) + \left(\text{Gerealşeme olasılığı} \right) = 1$$

$$P(A) = \frac{2}{5}$$

$$P(A') = 1 - \frac{2}{5}$$

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

4. Fatma'nın bir soruyu çözme olasılığı $\frac{1}{5}$, Ayten'in aynı soruyu çözme olasılığı $\frac{3}{7}$ olduğuna göre, ikisinin de soruyu çözmemeye olasılığı kaçtır?

$$\begin{array}{c} \text{Fatma} \\ \text{---} \\ \frac{1}{5} \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{Ayten} \\ \text{---} \\ \frac{3}{7} \\ \downarrow \end{array}$$

$$\frac{1}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{16}{35} //$$

5. Yunus ve Selim girdikleri bir sınavda aynı soruyu çözmemektedir. Yunus'un soruyu çözme olasılığı $\frac{1}{4}$, Selim'in soruyu çözme olasılığı $\frac{2}{7}$ tür.

Yunus veya Selim'in soruyu çözme olasılığı kaçtır?

Kazanma
Olasılığı

Kazanamama
Olasılığı

$$\frac{3}{7} + \frac{4}{7} = \frac{7}{7} = 1$$

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

A veya B'nin olasılığı A ve B'nin olasılığı

$$\begin{aligned} P(Y \cup S) &= \frac{1}{4} + \frac{2}{7} - \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{7} \\ &= \frac{15}{28} - \frac{2}{28} = \frac{13}{28} // \end{aligned}$$

6. Bir torbada 2 sarı, 3 beyaz top vardır. Torbadan çekilen toplar geri atılmaksızın art arda 2 top çekiliyor. Toplardan birinin sarı, birinin beyaz olma olasılığı kaçtır?

$$\begin{array}{c} \left(\begin{array}{l} \text{(1. top)} \\ \text{Sarı} \end{array} \right) \text{ ve } \left(\begin{array}{l} \text{(2. top)} \\ \text{Beyaz} \end{array} \right) \text{ veya } \left(\begin{array}{l} \text{(1. top)} \\ \text{Beyaz} \end{array} \right) \text{ ve } \left(\begin{array}{l} \text{(2. top)} \\ \text{Sarı} \end{array} \right) \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} \quad + \quad \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{4} \end{array}$$

$$= \frac{6}{20} + \frac{6}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} //$$

3. Ayşe'nin bir soruyu çözme olasılığı $\frac{2}{3}$, Ayten'in aynı soruyu çözme olasılığı $\frac{1}{4}$ olduğuna göre, ikisinin de soruyu çözmemeye olasılığı kaçtır?

Ayşe'nin
soruyu
çözmemeye
olasılığı

Ayten'in
soruyu
çözmemeye
olasılığı

$$\begin{array}{c} \frac{1}{3} \quad \frac{3}{4} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{4} // \end{array}$$

7. Bir torbada 5 kırmızı, 4 mavi top vardır.

Torbadan çekilen toplar geri atılmaksızın art arda 2 top çekiliyor. Toplardan birinin kırmızı, birinin mavi olma olasılığı kaçtır?

$$\begin{array}{c}
 \boxed{5 \text{ k} \quad 4 \text{ m}} \\
 \left(\begin{array}{l} 1. \text{kırmızı} \\ \text{ve} \\ 2. \text{mavi} \end{array} \right) \quad \text{veya} \quad \left(\begin{array}{l} 1. \text{Mavi} \\ \text{ve} \\ 2. \text{Kırmızı} \end{array} \right) \\
 \frac{5}{9} \cdot \frac{4}{8} + \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{8} = \frac{20}{72} + \frac{20}{72} = \frac{40}{72} = \frac{5}{9} /////
 \end{array}$$

- 8.

$\boxed{2 \text{ kırmızı} \quad 3 \text{ mavi}}$

Şekildeki torbadan rastgele 2 top çekiliyor.

Toplardan birinin mavi, birinin kırmızı olma olasılığı kaçtır?

Toplar aynı anda seçiliyorsa
kombinasyon kullanabiliriz.

$Olasılık = \frac{\binom{3}{1} \cdot \binom{2}{1}}{\binom{5}{2}} = \frac{3 \cdot 2}{10} = \frac{3}{5} ////$

- 9.

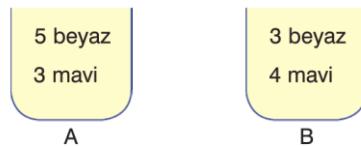
$\boxed{9 \quad \{4 \text{ kırmızı} \quad 2 \text{ mavi} \quad 3 \text{ sarı}\}}$

Şekildeki torbadan rastgele 3 top çekiliyor.

Topların üçününde farklı renkte olma olasılığı kaçtır?
 $1 \text{ kırmızı ve } 1 \text{ mavi ve } 1 \text{ sarı}$

$$\begin{aligned}
 & \frac{\binom{4}{1} \cdot \binom{2}{1} \cdot \binom{3}{1}}{\binom{9}{3}} = \frac{4 \cdot 2 \cdot 3}{\frac{9 \cdot 8 \cdot 7}{3!}} \\
 & = \frac{4 \cdot 2 \cdot 3}{\frac{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 8 \cdot 7}{6 \cdot 5 \cdot 4}} \\
 & = \frac{4 \cdot 2 \cdot 3}{\frac{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 7}{6 \cdot 5 \cdot 4}} \\
 & = \frac{2}{7} ////
 \end{aligned}$$

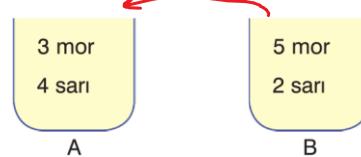
- 10.



A torbasından rastgele bir top çekiliş rengine bakılmaksızın B torbasına atılıyor ve daha sonra B torbasından bir top çekiliyor. B torbasından çekilen topun beyaz olma olasılığı kaçtır?

$$\begin{array}{c}
 \frac{5}{8} \rightarrow B \boxed{4 \text{ beyaz} \quad 4 \text{ mavi}} \rightarrow \frac{4}{8} \text{ veya} \\
 A \quad \frac{3}{8} \text{ Mavi} \rightarrow B \boxed{3 \text{ beyaz} \quad 5 \text{ mavi}} \rightarrow \frac{3}{8} \\
 \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{8} + \frac{3}{8} \cdot \frac{3}{8} = \frac{20}{64} + \frac{9}{64} = \frac{29}{64} ////
 \end{array}$$

- 11.



B torbasından bir top çekiliş rengine bakılmaksızın A torbasına atılıyor. Daha sonra A torbasından bir top çekiliyor.

A torbasından çekilen topun mor olma olasılığı kaçtır?

$$\begin{array}{c}
 \left(\begin{array}{l} B \text{ den Mor} \\ \text{ve} \\ A \text{ den Mor} \\ \text{seçilebilir.} \end{array} \right) \quad \text{veya} \quad \left(\begin{array}{l} B \text{ den Sarı} \\ \text{ve} \\ A \text{ den Mor} \\ \text{seçilebilir} \end{array} \right) \\
 \frac{5}{7} \cdot \frac{4}{8} + \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{8} = \frac{20}{56} + \frac{6}{56} = \frac{26}{56} = \frac{13}{28} ////
 \end{array}$$

12. Bir zar havaya atılıyor. Üste gelen sayının çift sayı olduğu bilindiğine göre, asal olma olasılığı kaçtır?

Koşullu olasılık
Tüm seçenekler buna göre sınırlı olacak.

