



TEST 23



1) Beş madeni paranın havaya atılması deneyinin örnek uzayı kaç elemanlıdır?

A) 16 B) 24 C) 32 D) 36 E) 48

$$2^5 = 32 \text{ bulunur.}$$

2) Bir sınıftaki 6 kız, 5 erkek öğrenci arasından rastgele iki öğrenci seçme deneyinin örnek uzayı kaç elemanlıdır?

A) 21 B) 28 C) 45 D) 55 E) 66

$$\binom{11}{2} = \frac{11 \cdot 10}{2} = 55$$

3) Birbirinden farklı 12 bilyenin bulunduğu bir kutudan 1 bilye çekilirken aynı anda iki madeni para ve iki zarın havaya atılması deneyinin örnek uzayı kaç elemanlıdır?

A) 144 B) 288 C) 720 D) 1440 E) 1728

$$12^2 \cdot 2^2 \cdot 6^2 = 12^3 = 1728$$

4) "SAHNE" kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek yazılabilen 5 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimeler arasından rastgele bir kelime seçme deneyinin tüm çıktıların sayı kaçtır?

A) 5 B) 10 C) 25 D) 60 E) 120

$$5! = 120 \text{ bulunur.}$$

5) "BAŞARI" kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek yazılabilen 6 harfli anlamlı ya da anlamsız kelimeler arasından rastgele seçilen bir kelimenin R harfi ile başlaması olayının eleman sayısı kaçtır?

A) 720 B) 120 C) 60 D) 40 E) 30

$$\frac{1}{R} \text{ --- } \frac{5!}{2!}$$

$$\frac{5!}{2!} = 60 \text{ bulunur.}$$

6) Bir zar art arda iki kez atıldığında üst yüze gelen sayıların toplamının en fazla 10 olması olayının eleman sayısı kaçtır?

A) 24 B) 30 C) 33 D) 34 E) 35

Toplam 11 ya da 12 olamaz.

$$\begin{array}{l} 11 \rightarrow (6,5), (5,6) \\ 221 \quad 12 \rightarrow (6,6) \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 11 \\ 12 \end{array}} \right\} 3 \text{ çıktı}$$

$$5(E) = 6^2 = 36 \quad 36 - 3 = 33 \text{ bulunur.}$$



7) A ve B olayları, E örnek uzayının herhangi iki olaydır.

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(B) = \frac{5}{6}, P(A \cap B) = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $P(A \cup B)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{11}{12}$ E) 1

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$
$$= \frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{2} = 1$$

8) A ve B, E örnek uzayının iki ayrık olaydır.

$$P(A') = \frac{5}{7}, P(A \cup B) = \frac{16}{21}$$

olduğuna göre, $P(B)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{21}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{10}{21}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{14}{21}$

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

$$\frac{16}{21} = \frac{2}{7} + P(B) \Rightarrow P(B) = \frac{10}{21} \text{ bulunur.}$$

9) A ve B, E örnek uzayının herhangi iki olaydır.

$$P(A) = \frac{7}{18}, P(B) = \frac{2}{3}, P(A \cup B) = \frac{5}{9}$$

olduğuna göre, $P(A' \cap B)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

$$P(A' \cap B) = P(B \setminus A)$$

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

$$= \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \text{ bulunur.}$$

10) Hakan, Ezo ve Rana'nın katıldığı 3 kişilik bir yarışmada; Hakan'ın yarışmayı kazanma olasılığı, Ezo'nun yarışmayı kazanma olasılığının 4 katı, Rana'nın yarışmayı kazanma olasılığının 3 katıdır.

Buna göre, Ezo'nun yarışmayı kazanma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{19}$ B) $\frac{2}{19}$ C) $\frac{3}{19}$ D) $\frac{4}{19}$ E) $\frac{5}{19}$

$$\begin{array}{l} \text{Hakan} \rightarrow 12x \\ \text{Ezo} \rightarrow 3x \\ \text{Rana} \rightarrow 4x \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 12x + 3x + 4x = 19x = 1 \\ x = \frac{1}{19} \end{array} \right.$$

$$\text{Ezo} \rightarrow 3x = \frac{3}{19} \text{ bulunur.}$$

11) Bir torbada 1 den 30 a kadar numaralandırılmış 30 tane kart vardır.

Torbadan rastgele seçilen bir kartın üzerindeki sayının 2 veya 3 ile bölünebilme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

$$30 : 2 = 15 \text{ tane 2 ile bölünen tam sayı}$$

$$30 : 3 = 10 \text{ tane 3 ile bölünen tam sayı}$$

$$30 : 6 = 5 \text{ tane 2 ve 3 ile bölünen tam sayı}$$

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

$$= \frac{15}{30} + \frac{10}{30} - \frac{5}{30}$$

$$= \frac{20}{30}$$

$$= \frac{2}{3} \text{ bulunur.}$$