

1. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, A 주사위는 소수의 눈, B 주사위는 8의 약수의 눈이 나올 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{4}$

해설

소수의 눈이 나올 확률: $\frac{3}{6}$

8의 약수의 눈이 나올 확률: $\frac{3}{6}$

$$\therefore \frac{3}{6} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{4}$$

2. 제과기능사 시험에 A, B, C 세 사람이 합격할 확률은 $\frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{2}{7}$ 이다.
이 중 두 사람이 합격할 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{161}{1470}$

해설

A, B 가 합격, C 가 불합격할 확률은

$$\frac{1}{5} \times \frac{1}{6} \times \left(1 - \frac{2}{7}\right) = \frac{1}{42}$$

A, C 가 합격, B 가 불합격할 확률은

$$\frac{1}{5} \times \frac{2}{7} \times \left(1 - \frac{1}{6}\right) = \frac{1}{21}$$

B, C 가 합격, A 가 불합격할 확률은

$$\frac{1}{6} \times \frac{2}{7} \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) = \frac{4}{105}$$

따라서 구하는 확률은 $\frac{1}{42} + \frac{1}{21} + \frac{4}{105} = \frac{161}{1470}$

3. 주머니 속에 흰 공이 2개, 붉은 공이 4개 들어 있다. 주머니에서 1개의 공을 꺼내어 색깔을 확인하고 다시 넣은 후 다시 1개의 공을 꺼낼 때, 2개 모두 흰 공일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{9}$

해설

첫 번째 꺼낸 공이 흰 공일 확률은 $\frac{2}{6}$ 이고,

두 번째 꺼낸 공이 흰 공일 확률은 $\frac{2}{6}$ 이다.

$$\therefore \frac{2}{6} \times \frac{2}{6} = \frac{1}{9}$$

4. 흰 공 5개, 검은 공 4개가 들어 있는 상자에서 두 번 연속하여 공을 꺼낼 때, 모두 검은 공일 확률을 구하여라. (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{6}$

해설

$$\frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{6}$$

5. 세 사람이 가위바위보를 할 때, 승부가 날 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{3}$

해설

(승부가 날 확률) = 1 - (승부가 나지 않을 확률)

모든 경우의 수 : $3 \times 3 \times 3 = 27$ (가지)

승부가 나지 않을 경우의 수 : 9 (가지)

(i) 모두 같은 모양을 냈을 때 : 3 가지

(ii) 모두 다른 모양을 냈을 때 : 6 가지

가-바-보, 가-보-바, 바-가-보, 바-보-가, 보-가-바, 보-바-가

$$\therefore (\text{승부가 나지 않을 확률}) = \frac{9}{27} = \frac{1}{3},$$

$$(\text{승부가 날 확률}) = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$