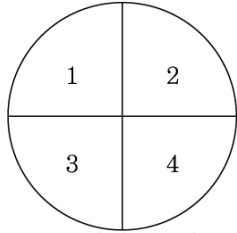


약점 보강 3

1. 다음 그림과 같은 원판이 돌고 있다. 이 원판을 활을 쏘아 맞힐 때, 화살이 9의 약수에 꽂힐 확률을 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{1}{2}$

해설

1, 2, 3, 4, 중9의 약수 : 1, 3
따라서 화살이 9의 약수에 꽂힐 확률은 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 이다.

2. 어떤 공장의 생산품 10개 중에서 합격품은 7개이다. 이 생산품 중 2개를 차례로 꺼낼 때, 2개 모두 합격품일 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{7}{15}$

해설

$$\frac{7}{10} \times \frac{6}{9} = \frac{7}{15}$$

3. 소라는 당첨 확률이 $\frac{4}{5}$ 인 경품권 두 장을 가지고 있다. 두 장 모두 당첨될 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{5}{12}$ ③ $\frac{7}{16}$ ④ $\frac{16}{25}$ ⑤ $\frac{18}{25}$

해설

$$\frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{25}$$

4. 소라는 당첨 확률이 $\frac{3}{4}$ 인 경품권 두 장을 가지고 있다. 두 장 모두 당첨될 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{9}{16}$

해설

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$$

5. 10개 중에서 3개의 불량품이 들어 있는 상자에서 A, B, C 세 사람이 차례로 한 개씩 꺼낼 때, C 혼자만 정품을 꺼낼 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{7}{120}$

해설

$$\begin{aligned} &\text{A가 불량품을 꺼낼 확률 : } \frac{3}{10} \\ &\text{B가 불량품을 꺼낼 확률 : } \frac{2}{9} \\ &\text{C가 불량품이 아닌 것을 꺼낼 확률 : } \frac{7}{8} \\ &\therefore \frac{3}{10} \times \frac{2}{9} \times \frac{7}{8} = \frac{7}{120} \end{aligned}$$

6. 2 개의 주사위를 동시에 던질 때 나온 눈의 차가 4 이거나 5 일 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

해설

눈의 차가 4인 경우 : (1, 5), (2, 6), (5, 1), (6, 2)

눈의 차가 5인 경우 : (1, 6), (6, 1)

눈의 차가 4 일 확률 : $\frac{1}{9}$, 눈의 차가 5 일 확률 :

$$\frac{1}{18}$$

$$\therefore \frac{1}{9} + \frac{1}{18} = \frac{1}{6}$$

7. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 눈의 차가 2 또는 3 이 될 확률은? [배점 3, 하상]

- ① $\frac{7}{36}$ ② $\frac{7}{18}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{5}{18}$ ⑤ $\frac{4}{9}$

해설

모든 경우의 수는 $6 \times 6 = 36$ (가지)

눈의 차가 2가 되는 경우 : (1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 6), (5, 3), (6, 4), (4, 2), (3, 1)

눈의 차가 3이 되는 경우 : (1, 4), (2, 5), (3, 6), (6, 3), (5, 2), (4, 1)

$$\therefore \frac{8}{36} + \frac{6}{36} = \frac{14}{36} = \frac{7}{18}$$

8. 컴퓨터 자격증 시험에서 민기, 진희가 합격할 확률이 각각 다음과 같을 때, 민기, 진희 중 한 사람만 합격할 확률을 구하여라.

$$\text{민기} : \frac{3}{4}, \quad \text{진희} : \frac{1}{5}$$

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{13}{20}$

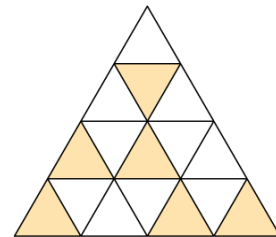
해설

$$\text{민기만 합격할 확률} = \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\text{진희만 합격할 확률} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$$

$$\text{따라서 한 사람만 합격할 확률} = \frac{3}{5} + \frac{1}{20} = \frac{13}{20}$$

9. 다음 정삼각형의 색칠된 부분의 확률을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

정삼각형의 전체 면적은 16 등분으로 되어 있다.

그 중에서 색칠한 부분을 확률로 나타내면

$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8} \text{ 이 된다.}$$

10. 프로야구 기아팀의 A 선수는 10타석에서 3번 안타를 친다. A 선수가 세 번의 타석에서 적어도 한 번은 안타를 칠 확률을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{657}{1000}$

해설

3번 타석에 나갔을 때 생길 수 있는 모든 경우의 수

- i) 3번 모두 안타를 친다
- ii) 2번 안타를 치고, 1번 안타를 못 친다.
- iii) 1번 안타를 치고, 2번 안타를 못 친다.
- iv) 3번 모두 안타를 못 친다.

적어도 한 번은 안타를 치는 것은 위의 i), ii), iii)의 경우에 해당하므로 여사건의 확률을 이용한다.

안타를 치지 못할 확률은 $1 - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$ 이므로

세 번 모두 안타를 못 칠 확률은

$$\frac{7}{10} \times \frac{7}{10} \times \frac{7}{10} = \frac{343}{1000}$$

따라서 적어도 한 번은 안타를 칠 확률은

$1 - (\text{세 번 모두 안타를 치지 못할 확률})$ 이므로

$$1 - \frac{343}{1000} = \frac{657}{1000}$$