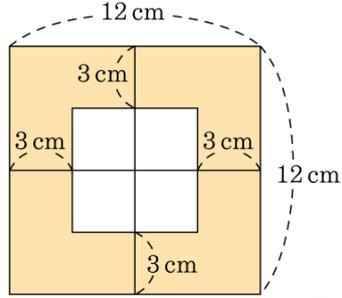


약점 보강 5

1. 다음과 같은 과녁에 화살을 쏠 때 색칠한 부분에 맞힐 확률을 구하여라.



[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{3}{4}$

해설

$$\begin{aligned} (\text{전체 도형의 넓이}) &= 144 \text{ cm}^2 \\ (\text{색칠된 도형의 넓이}) &= 144 - 6 \times 6 = 108 \text{ (cm}^2\text{)} \\ \therefore \frac{108}{144} &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

2. 상자 안에 1 에서 9 까지의 숫자가 적힌 카드가 있다. 한 번 꺼낸 카드는 다시 상자 안에 넣지 않을 때, 처음에는 4 의 배수를 꺼내고, 두 번째에는 3 의 배수를 꺼낼 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{10}$

해설

$$\begin{aligned} \text{처음에 4 의 배수를 꺼낼 확률} &: \frac{2}{9} \\ \text{두 번째에 3 의 배수를 꺼낼 확률} &: \frac{3}{8} \\ \therefore \frac{2}{9} \times \frac{3}{8} &= \frac{1}{12} \end{aligned}$$

3. 상자 안에 1 에서 9 까지의 숫자가 적힌 카드가 있다. 한 번 꺼낸 카드는 다시 상자 안에 넣지 않을 때, 처음에는 3 의 배수를 꺼내고, 두 번째에는 5 의 배수를 꺼낼 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{1}{24}$

해설

$$\begin{aligned} \text{처음에 3 의 배수를 꺼낼 확률} &: \frac{3}{9} \\ \text{두 번째에 5 의 배수를 꺼낼 확률} &: \frac{1}{8} \\ \therefore \frac{3}{9} \times \frac{1}{8} &= \frac{1}{24} \end{aligned}$$

4. 선희와 나래 두 사람이 가위바위보를 두 번 할 때, 처음에는 비기고 두 번째에는 나래가 질 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{1}{9}$

해설

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

5. 주사위 한 개와 동전 한 개를 던질 때, 주사위는 3의 배수의 눈이 나오고 동전은 뒷면이 나올 확률은?

[배점 2, 하중]

- ① $\frac{5}{6}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{5}{12}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

해설

주사위를 던져서 3의 배수가 나올 확률: $\frac{1}{3}$

동전을 던져서 뒷면이 나올 확률: $\frac{1}{2}$

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

6. 2개의 주사위를 동시에 던질 때 나온 눈의 차가 3이거나 4일 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{5}{18}$

해설

눈의 차가 3인 경우 :

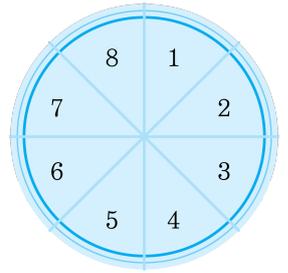
(1, 4), (2, 5), (3, 6), (4, 1), (5, 2), (6, 3) 눈의 차

가 4인 경우 : (1, 5), (2, 6), (5, 1), (6, 2)

눈의 차가 3 일 확률: $\frac{1}{6}$, 눈의 차가 4 일 확률: $\frac{1}{9}$

$$\therefore \frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{5}{18}$$

7. 다음 그림은 다트 놀이판의 원판을 나타낸 것이다. 원판을 회전시키고 다트를 던졌을 때, 다트가 3의 배수 또는 7의 약수에 맞을 확률은? (단, 다트는 1에서 8까지의 숫자 중 하나에 맞는다.)



[배점 3, 하상]

- ① $\frac{2}{7}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

해설

3의 배수는 3, 6 이므로 확률은 $\frac{2}{8}$ 이고,

7의 약수는 1, 7 이므로 확률은 $\frac{2}{8}$ 이므로 구하는

$$\text{확률은 } \frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

8. 민국이가 총 쏘기 게임을 하면 평균 10발 중 8발은 명중시킨다. 민국이가 2발을 쏘았을 때, 한 발만 명중시킬 확률을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{8}{25}$

해설

한 발만 명중시키는 경우의 수는 첫 발에 맞추거나, 두 번째 발에 맞추는 2가지이다.

따라서 한 발만 명중시킬 확률은

$$2 \times \left(\frac{8}{10} \times \frac{2}{10} \right) = \frac{8}{25} \text{ 이다.}$$

9. A, B 두 사람이 가위바위보를 할 때, 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ A가 이길 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다.
- ㉡ 세 번 연속 비길 확률은 $\frac{2}{3}$ 이다.
- ㉢ 비길 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다.
- ㉣ 세 번 연속 B만 이길 확률은 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$ 이다.
- ㉤ 승부가 결정될 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다

[배점 3, 하상]

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢, ㉣
- ③ ㉠, ㉢, ㉤
- ④ ㉡, ㉢, ㉣
- ⑤ ㉠, ㉢, ㉣, ㉤

해설

- ㉠. A가 이길 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다.
- ㉡. 세 번 연속 비길 확률은 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$ 이다.
- ㉢. 비길 확률은 $\frac{1}{3}$ 이다.
- ㉣. 세 번 연속 B만 이길 확률은 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$ 이다.
- ㉤. 승부가 결정될 확률은 1 - 비기는 경우 = $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 이다

10. 1 에서 20 까지의 수가 각각 적힌 20 장의 카드에서 임의로 한 장을 뽑았을 때, 그 수가 3 의 배수 또는 5 의 배수일 확률은? [배점 3, 하상]

- ① $\frac{3}{10}$
- ② $\frac{2}{5}$
- ③ $\frac{1}{2}$
- ④ $\frac{3}{20}$
- ⑤ $\frac{9}{20}$

해설

일어날 수 있는 모든 경우의 수는 20 가지이고 3 의 배수가 될 경우는 3, 6, 9, 12, 15, 18 의 6 가지, 5 의 배수가 될 경우는 5, 10, 15, 20 의 4 가지이다.

이 때, 3 과 5 의 공배수 15 가 중복되므로 3 또는 6 의 배수는 $6 + 4 - 1 = 9$ (가지)이다. 따라서 구하는 확률은 $\frac{9}{20}$ 이다.