

1. 서로 다른 동전 3 개를 던져 앞면이 1 개 나올 확률은?

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

해설

앞면이 1 개 나올 경우는 3 가지이다.
(앞, 뒤, 뒤), (뒤, 앞, 뒤), (뒤, 뒤, 앞)

$$\therefore \frac{3}{2 \times 2 \times 2} = \frac{3}{8}$$

2. 서로 다른 동전 3 개를 던져 앞면이 2 개나올 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{8}$

해설

앞면이 2 개나올 경우는 3 가지이다.
(앞, 앞, 뒤), (뒤, 앞, 앞), (앞, 뒤, 앞)

$$\therefore \frac{3}{2 \times 2 \times 2} = \frac{3}{8}$$

3. 동전 2개와 주사위 1개를 동시에 던질 때, 동전은 둘 다 앞면이 나오고 주사위의 눈은 홀수일 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{8}$

해설

모든 경우의 수 : $2 \times 2 \times 6 = 24$ (가지)

주사위의 홀수의 눈은 1, 3, 5 이므로

(앞면, 앞면, 1), (앞면, 앞면, 3), (앞면, 앞면, 5) 의 3가지 경우가 있다.

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

4. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, A의 눈이 B의 눈보다 작을 확률은?

- ① $\frac{7}{36}$ ② $\frac{11}{36}$ ③ $\frac{7}{12}$ ④ $\frac{1}{24}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

해설

모든 경우의 수 : $6 \times 6 = 36$ (가지)

A의 눈이 B의 눈보다 큰 경우 :

A의 눈의 수를 a , B의 눈의 수를 b 라고 할 때, (a, b) 로 나타내면

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

(2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6)

(3, 4), (3, 5), (3, 6)

(4, 5), (4, 6)

(5, 6)

$\therefore$ 15가지

$\therefore$ (확률) $= \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

5. 0에서 5까지의 숫자가 적힌 6장의 카드에서 3장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들 때, 그 수가 200 이상일 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{2}{5}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{4}{5}$

해설

모든 경우의 수 : $5 \times 5 \times 4 = 100$ (가지)

200 이상일 경우의 수 : $4 \times 5 \times 4 = 80$ (가지)

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$$

6. 어느 학교 학생 회장 선거에 남학생 4명, 여학생 5명의 후보가 출마하였다. 여학생 회장에 남학생 부회장이 선출될 확률은?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{5}{9}$ ③ $\frac{7}{9}$ ④ $\frac{5}{18}$ ⑤ $\frac{7}{18}$

해설

모든 경우의 수 : $9 \times 8 = 72$ (가지)

여학생 회장에 남학생 부회장이 선출될 경우의 수 : $5 \times 4 = 20$ (가지)

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{20}{72} = \frac{5}{18}$$

7. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 중 하나를 골라 그 숫자를 a 라고 할 때, 분수 $\frac{1}{a}$ 이 유한소수로 나타내어질 확률은?

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

해설

분수 $\frac{1}{a}$ 이 유한소수가 되기 위해서는 a 의 소인수가 2 나 5 뿐이어야 하므로
 a 가 될 수 있는 원소는 2, 4, 8, 10 으로 4 가지
 $\therefore \frac{4}{7}$

8. 주머니 속에 모양과 크기가 같은 흰 공이 6 개, 검은 공이 4 개 들어 있다. 임의로 한 개를 꺼낼 때, 그것이 흰 공일 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{5}$

해설

주머니 속의 공 한 개를 꺼낼 수 있는 모든 경우는 10 가지
흰 공이 나올 수 있는 경우는 6 가지

$$\therefore (\text{흰 공일 확률}) = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

9. 크기가 다른 두 개의 주사위를 던져서 나온 두 눈의 합이 5가 될 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{1}{9}$

해설

두 눈의 합이 5 이 될 경우: (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1) 의 4 가지

따라서 (확률)= $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ 이다.

10. 주사위 한 개를 던질 때, 2의 배수의 눈이 나올 확률은?

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

해설

모든 경우의 수 : 6 가지

2의 배수 : 2, 4, 6 의 3 가지

따라서 (확률) = $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ 이다.

11. 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 뒷면이 한 개 나올 확률은?

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

해설

(앞, 뒤), (뒤, 앞) 이므로 2 가지이다.

따라서 (확률) = $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ 이다.

12. 바구니에 축구공 6 개와 농구공 4 개가 들어있다. 이중에서 하나의 공을 꺼낼 때 축구공이 나올 확률은?

- ① $\frac{3}{10}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{7}{10}$ ⑤ 1

해설

공의 수는 모두 10 개, 그 중 축구공은 6 개

$$\therefore \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$