

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. 정십이면체의 면에 1 에서 12 까지의 자연수가 각각 적힌 주사위가 있다. 이 주사위를 한 번 던질 때, 두 자리의 자연수가 나올 확률과 3 의 배수의 눈이 나올 확률을 차례대로 구하면?

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

해설

전체 경우의 수 12 가지  
두 자리의 자연수가 나오는 경우의 수는 10, 11, 12 로 3 가지이다.  
따라서 확률은  $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$   
3 의 배수가 나오는 경우의 수는 3, 6, 9, 12 로 4 가지이다.  
따라서 확률은  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

4. 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.

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

5. 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)  $= \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

6. 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)

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

7. 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)

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

8. 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  
 $\therefore \frac{4}{7}$

9. 주머니 안에 노란 구슬 5 개, 빨간 구슬 6 개, 흰 구슬 몇 개가 들어 있다. 주머니에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 빨간 구슬일 확률은  $\frac{2}{5}$  이다. 주머니에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 흰 구슬일 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{4}{15}$

해설

흰 구슬의 개수를  $a$  라 하면

$$\frac{6}{5+6+a} = \frac{2}{5}, \frac{6}{11+a} = \frac{2}{5}$$

$$11+a=15, a=4$$

$$(\text{구하는 확률}) = \frac{4}{5+6+4} = \frac{4}{15}$$

10. 세 개의 동전을 동시에 던질 때, 앞면이 1 개, 뒷면이 2 개 나올 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{8}$

해설

앞 면 이 1 개, 뒷 면 이 2 개 나 올 경 우 는 (H, T, T), (T, H, T), (T, T, H) 로 3 가지

이때, 각각의 확률은  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$  이므로

구하는 확률은  $\frac{3}{8}$