

1. 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 앞면이 한 개 나올 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{2}$

해설

(앞, 뒤), (뒤, 앞) 이므로 2 가지

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

2. 주머니 속에 흰색 공이 3개, 검은색 공이 7개 들어 있다. 두 번 계속 하여 한 개의 공을 꺼낼 때 처음에 흰색 공이 나오고 두 번째 검은색 공이 나올 확률을 구하면? (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

- ①  $\frac{2}{3}$       ②  $\frac{1}{2}$       ③  $\frac{5}{21}$       ④  $\frac{11}{30}$       ⑤  $\frac{7}{30}$

해설

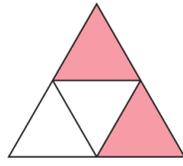
첫번째 흰색공이 나올 확률은  $\frac{3}{10}$

두번째 검은색 공이 나올 확률은  $\frac{7}{9}$

따라서 구하려고 하는 확률은

$$\frac{3}{10} \times \frac{7}{9} = \frac{7}{30}$$

3. 다음과 같은 표적이 있다. 공을 두 번 던져 두 번 모두 색칠한 부분을 맞힐 확률을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$

해설

한번 공을 던졌을 때 색칠한 부분을 맞힐 확률이  $\frac{2}{4}$  이므로

$$\frac{2}{4} \times \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

4. A, B, C, D 네 사람 중에서 세 사람을 뽑아서 일렬로 세울 때, A가 맨 처음에 설 확률은?

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{2}{3}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{1}{8}$       ⑤  $\frac{1}{12}$

**해설**

A가 맨 처음에 서고 뒤에 B, C, D 세 사람이 일렬로 서는 경우는  $3 \times 2 \times 1 = 6$  (가지)이고, 네 사람이 일렬로 서는 모든 경우의 수는  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  (가지)이다.

따라서 구하는 확률은  $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$  이다.

5. 사건 A가 일어날 확률을  $p$ , 일어나지 않을 확률을  $q$ 라고 할 때, 다음

중 옳은 것은?

①  $p = 1 - q$

②  $0 < p \leq 1$

③  $-1 \leq q \leq 1$

④  $pq = 1$

⑤  $p + q = 0$

해설

①  $p = 1 - q$

②  $0 \leq p \leq 1$

③  $0 \leq q \leq 1$

④  $0 \leq pq \leq 1$

⑤  $p + q = 1$

6. 주말에 개최 예정이었던 불꽃축제가 신종 플루의 급속한 확산으로 인한 감염 우려로 인해 취소될 확률이 80% 라고 할 때, 은희가 불꽃축제에 참여할 수 있는 확률은? (단, 은희는 불꽃축제가 개최될 시 무조건 참여한다.)

① 0.2      ② 0.3      ③ 0.8      ④ 0.9      ⑤ 1.0

해설

(불꽃축제가 개최될 확률)  
= 1 - (불꽃축제가 취소될 확률)  
= 1 - 0.8 = 0.2

7. 옷놀이를 하는데 옷을 한 번 던져 도 또는 모가 나올 확률은?

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

해설

$$\text{도가 나올 확률} : \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

$$\text{모가 나올 확률} : \frac{1}{16}$$

$$\therefore \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16}$$

8. 편의점에 빵 7 개와 딸기 우유, 초코 우유, 바나나 우유가 있을 때, 아름이가 빵 1개와 딸기 우유를 고를 수 있는 확률은?

- ①  $\frac{1}{21}$     ②  $\frac{1}{18}$     ③  $\frac{1}{6}$     ④  $\frac{7}{12}$     ⑤  $\frac{1}{10}$

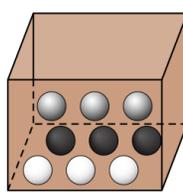
해설

빵 1 개를 고를 확률은  $\frac{1}{7}$  이고,

딸기 우유를 고를 확률은 3 가지 중의 1 가지 경우이므로 확률은  $\frac{1}{3}$  이다.

따라서 구하는 확률은  $\frac{1}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{21}$  이다.

9. 직육면체 상자 안에 다음과 같이 검은 공 3개, 흰 공 3개, 회색 공 3개가 들어있다. 이 상자에서 차례로 한 개씩 두 번 꺼내고 한 번 꺼 낸 공은 다시 넣지 않을 때, 두 개의 공이 같은 색일 확률을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{4}$

해설

검은 공을 2번 꺼낼 확률은  $\frac{3}{9} \times \frac{2}{8} = \frac{6}{72}$

흰 공을 2번 꺼낼 확률은  $\frac{3}{9} \times \frac{2}{8} = \frac{6}{72}$

회색 공을 2번 꺼낼 확률은  $\frac{3}{9} \times \frac{2}{8} = \frac{6}{72}$

따라서 두 개의 공이 같은 색일 확률은

$$\frac{6}{72} + \frac{6}{72} + \frac{6}{72} = \frac{18}{72} = \frac{1}{4}$$

10. 현서와 서윤이 두 사람이 1회에는 현서, 2회에는 서윤이, 3회에는 현서, 4회에는 서윤이, ... 순으로 주사위를 던지는 놀이에서 소수의 눈이 먼저 나오는 사람이 이기는 것으로 할 때, 4회 이내에 서윤이가 이길 확률을 구하여라.

- ①  $\frac{5}{12}$     ②  $\frac{5}{16}$     ③  $\frac{5}{9}$     ④  $\frac{4}{9}$     ⑤  $\frac{19}{36}$

해설

4회 이내에 서윤이가 이길 수 있는 경우는

i) 2회 때 이길 경우

ii) 4회 때 이길 경우

소수의 눈이 나올 경우는 2, 3, 5 이므로 확률은  $\frac{1}{2}$ 이다.

$$2\text{회 때 이길 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$4\text{회 때 이길 확률은 } \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$$

$$\therefore \frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16}$$