

1. 1에서 10까지의 수가 적혀 있는 10장의 카드가 주머니에 들어 있다. 이 주머니에서 한 장을 꺼내어 숫자를 본 뒤에 다시 주머니에 집어넣어 다른 것과 함께 섞은 다음에 다시 한 장을 꺼내어 숫자를 볼 때, 두 숫자가 모두 홀수일 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{1}{4}$

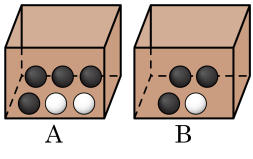
해설

첫 번째 홀수일 확률은  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

두 번째 홀수일 확률은  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

두 번 모두 짝수일 확률은  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

2. 다음은 A, B 상자에 들어 있는 공을 나타낸 것이다. A, B 주머니에서 각각 1개씩의 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 같은 색 공일 확률을 구하면?

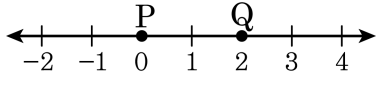


- ①  $\frac{1}{12}$       ②  $\frac{5}{12}$       ③  $\frac{7}{12}$       ④  $\frac{10}{13}$       ⑤  $\frac{11}{13}$

해설

두 공이 모두 검은색인 확률은  $\frac{4}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$  이고,  
두 공이 모두 흰색인 확률은  $\frac{2}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$   
따라서 두 공이 모두 같은 색 공일 확률은  
 $\frac{1}{2} + \frac{1}{12} = \frac{7}{12}$

3. 수직선 위의 점 P(0)가 있다. 동전을 던져서 앞면이 나오면 점 P가 오른쪽으로 1만큼, 뒷면이 나오면 왼쪽으로 1만큼 간다고 할 때, 동전을 네 번 던져서 점 P가 점 Q(2)에 오게 될 확률을 구하면?



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

해설

앞 :  $a$ 번, 뒤 :  $4 - a$ 번이라 하면  
 $a - (4 - a) = 2, a = 3$   
 가짓수는 (앞앞앞뒤), (앞앞뒤앞), (앞뒤앞앞), (뒤앞앞앞)으로 4가지  
 $\therefore \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

4. A,B,C,D,E 5명 중에서 3명을 뽑아 한 줄로 세울 때, B가 맨 앞에 서게 될 확률은?

- ①  $\frac{7}{60}$
- ②  $\frac{1}{10}$
- ③  $\frac{1}{20}$
- ④ 1
- ⑤  $\frac{1}{5}$

해설

전체 경우의 수는  $5 \times 4 \times 3 = 60$ (가지)  
B가 맨 앞에 서면 하나의 순서는 정해져 있으므로 네 명 중 두 명을 뽑아 세우는 경우의 수이다.  
따라서 확률은  $\frac{12}{60} = \frac{1}{5}$ 이다.



5. 영어 단어 LOVE 에서 4 개의 문자를 일렬로 배열 할 때, L 또는 V 가 맨 앞에 올 확률을 구하여라.

LOVE

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{1}{2}$

해설

$$(\text{L이 제일 앞에 올 확률}) = \frac{3 \times 2 \times 1}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{1}{4}$$

$$(\text{V가 제일 앞에 올 확률}) = \frac{3 \times 2 \times 1}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = \frac{1}{4}$$

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

6. 주머니 속에 붉은 공이 6개, 노란 공이 4개 들어 있다. 주머니에서 차례로 공을 3개 꺼냈을 때, 노란 공을 적어도 2개 이상 꺼낼 확률을 구하여라. (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{2}{15}$

해설

i) 노란 공이 2개인 경우의 확률

$$\frac{4}{10} \times \frac{3}{9} \times \frac{6}{8} \times 3 = \frac{3}{10}$$

ii) 노란 공이 3개인 경우의 확률

$$\frac{4}{10} \times \frac{3}{9} \times \frac{2}{8} = \frac{1}{30}$$

$$\therefore \frac{3}{10} + \frac{1}{30} = \frac{2}{15}$$

7. 영수, 정희가 가위, 바위, 보를 할 때, 서로 비길 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{1}{3}$

해설

가위, 바위, 보를 하여 비길 경우의 수  $\Rightarrow$  (주먹, 주먹), (가위, 가위), (보, 보)  $\Rightarrow$  3 가지

전체 경우의 수  $\Rightarrow 3 \times 3 = 9$  (가지) 이므로 확률은  $\frac{1}{3}$  이다.

8. 남자 5명, 여자 5명으로 구성된 동아리에서 대표 2명을 뽑을 때, 둘 다 남자가 뽑힐 확률을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{2}{9}$

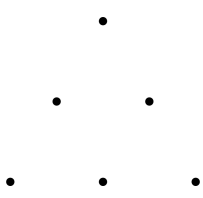
해설

모든 경우의 수 :  $\frac{10 \times 9}{2} = 45(\text{가지})$

남자 2명을 대표로 뽑을 경우의 수 :  $\frac{5 \times 4}{2} = 10(\text{가지})$

$$\therefore \frac{10}{45} = \frac{2}{9}$$



9. 다음 그림과 같이 이웃하는 점 사이의 거리가 모두 같은 6 개의 점이 찍혀 있다. 3 개의 점으로 하여 삼각형을 만들 때, 직각삼각형이 될 확률을 구하여라.
- 

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{6}{17}$

해설

전체 경우의 수는  $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 - 3 = 17$   
직각삼각형이 되는 경우는 정삼각형을 이등분한 경우뿐이므로  
6 가지  
 $\therefore \frac{6}{17}$