

1. 여학생 3명과 남학생 4명 중에서 2명의 대표를 뽑을 때, 여학생이 1명 이상 뽑힐 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{5}{7}$

⑤ $\frac{2}{15}$

해설

(여학생이 1명 이상 뽑힐 확률)

= 1 - (남학생만 뽑힐 확률)

모든 경우의 수 : $\frac{7 \times 6}{2} = 21$ (가지)

남학생만 뽑힐 경우의 수 : $\frac{4 \times 3}{2} = 6$ (가지)

(남학생만 뽑힐 확률) = $\frac{6}{21} = \frac{2}{7}$

∴ (여학생이 1명 이상 뽑힐 확률) = $1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

2. 주머니 안에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라색의 구슬이 각각 한 개씩 있다. 이 중 두 개의 구슬을 선택하여 일렬로 세우는 경우의 수는?

① 20

② 21

③ 42

④ 48

⑤ 120

해설

7 개 중에 2 개를 선택하여 일렬로 세우는 경우의 수는 $7 \times 6 = 42$ (가지)이다.

3. 2 개의 주사위를 던질 때, 두 눈의 합이 10 의 약수일 확률은?

① $\frac{1}{36}$

② $\frac{1}{18}$

③ $\frac{2}{9}$

④ $\frac{4}{9}$

⑤ $\frac{8}{9}$

해설

10 의 약수 : 1, 2, 5, 10

두 눈의 합이 1 이 나오는 경우의 수는 없다.

두 눈의 합이 2 가 되는 경우의 수 : (1, 1) 1 가지

두 눈의 합이 5 가 되는 경우의 수 : (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1) 4
가지

두 눈의 합이 10 이 되는 경우의 수 : (4, 6), (5, 5), (6, 4) 3 가지

$$\therefore \frac{8}{36} = \frac{2}{9}$$

4. 네 사람이 가위 바위 보를 1회 할 때, 두 사람이 이길 확률을 구하면?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{9}$

④ $\frac{8}{81}$

⑤ $\frac{2}{27}$

해설

전체 경우의 수는 $3^4 = 81$ (가지)

A, B가 이길 경우의 수는 3가지,

네 사람 중 이기는 두 사람을 뽑는 가지 수는 $\frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$ (가지)

따라서 구하는 확률은 $\frac{3 \times 6}{81} = \frac{2}{9}$

5. 다음 보기의 조건에서 $3a - b = 3$ 일 확률을 구하면?

보기

(가) 한 개의 주사위를 두 번 던져서 처음에 나온 수를 a 라고 한다.

(나) 나중에 나온 수를 b 라고 한다.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{1}{9}$

④ $\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{1}{18}$

해설

주사위를 두 번 던져서 나온 경우의 수는 $6 \times 6 = 36$ (가지)이다.

$3a - b = 3$ 을 만족시키는 (a, b) 는 $(2, 3), (3, 6)$ 의 2 가지이므로

구하는 확률은 $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$ 이다.

6. 유진이와 재택이가 가위, 바위, 보를 한 번 할 때, 유진이 또는 재택이가 이길 확률을 구하면?

① $\frac{1}{9}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{5}{9}$

⑤ 1

해설

둘 다 비길 경우만 제외하면 되므로 $1 - \frac{3}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

8. 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

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

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