

1. 1부터 10까지의 자연수가 각각 적힌 10장의 카드에서 임의로 한 장을 뽑을 때, 다음을 구하여라.

- (1) 6의 배수가 나올 경우의 수
- (2) 8 이상의 수가 나올 경우의 수
- (3) 10의 약수가 나올 경우의 수
- (4) 소수가 나올 경우의 수
- (5) 4 이하의 수가 나올 경우의 수

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 1 가지

▷ 정답 : (2) 3 가지

▷ 정답 : (3) 4 가지

▷ 정답 : (4) 4 가지

▷ 정답 : (5) 4 가지

해설

- (1) 6의 1가지
- (2) 8, 9, 10의 3가지
- (3) 1, 2, 5, 10의 4가지
- (4) 2, 3, 5, 7의 4가지
- (5) 1, 2, 3, 4의 4가지

3. 0에서 4까지의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들었을 때, 25 미만의 수의 개수는?

① 6가지

② 8가지

③ 15가지

④ 18가지

⑤ 27가지

해설

0에서 4까지의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 2장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들 때, 25미만이라면 십의 자리에 1 또는 2만 놓을 수 있다. 십의 자리의 수가 1인 경우와 십의 자리의 수가 2인 경우가 모두 4가지씩 있으므로 모두 8가지이다.

4. 교내 체육 대회에 학급 대표 릴레이 선수로 남녀 각 한 명씩 뽑으려고 한다. 남학생 3명과 여학생 6명이 후보로 추천되었다면 이들 중 뽑을 수 있는 경우의 수는 모두 몇 가지인가?

① 2가지

② 3가지

③ 6가지

④ 9가지

⑤ 18가지

해설

남학생 3명 중에서 선수를 뽑을 수 있는 경우의 수는 3가지이고, 여학생 6명 중에서 선수를 뽑을 수 있는 경우의 수는 6가지이므로 학급 대표 릴레이 선수로 남녀 각각 한 명씩 뽑을 수 있는 경우의 수는 $3 \times 6 = 18$ (가지)이다.

5. A, B, C 세 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: 가지

▷ 정답: 27 가지

해설

A 가 낼 수 있는 것은 가위, 바위, 보의 3 가지이고, B, C 가 낼 수 있는 것도 각각 3 가지이다. 그러므로 구하는 경우의 수는 $3 \times 3 \times 3 = 27$ (가지)이다.

6. 동전 세 개를 동시에 던질 때, 다음을 구하여라.

(1) 세 개 모두 뒷면일 확률

(2) 뒷면이 1개 나올 확률

(3) 앞면이 1개 나올 확률

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\frac{1}{8}$

▷ 정답 : (2) $\frac{3}{8}$

▷ 정답 : (3) $\frac{3}{8}$

해설

모든 경우의 수는 $2 \times 2 \times 2 = 8$ (가지)

(1) (뒷면, 뒷면, 뒷면)의 1가지이므로 $\frac{1}{8}$

(2) (뒷면, 앞면, 앞면), (앞면, 뒷면, 앞면), (앞면, 앞면, 뒷면)의
3가지이므로 $\frac{3}{8}$

(3) (앞면, 뒷면, 뒷면), (뒷면, 앞면, 뒤면), (뒷면, 뒷면, 앞면)의
3가지이므로 $\frac{3}{8}$

7. 남자 4명, 여자 3명으로 구성된 동아리에서 대표 2명을 뽑을 때, 둘 다 여자가 뽑힐 확률은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{1}{7}$

④ $\frac{5}{21}$

⑤ $\frac{8}{21}$

해설

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

여자 2명을 대표로 뽑을 경우의 수 : $\frac{3 \times 2}{2} = 3$ (가지)

$$\therefore \frac{3}{21} = \frac{1}{7}$$

8. 크기가 다른 두 개의 주사위를 동시에 던져서 큰 주사위에서 나온 눈의 수를 a , 작은 주사위에서 나온 눈의 수를 b 라고 할 때, $ax - b = 0$ 의 해가 2가 될 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{1}{24}$

해설

해가 2가 될 경우 (1, 2), (2, 4), (3, 6) 의 3가지이다.

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

9. 어떤 시험에서 A, B가 합격할 확률은 각각 $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{5}$ 이다. A, B 중 적어도 한 사람은 합격할 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{5}{7}$

해설

$$\begin{aligned} & (\text{적어도 한 사람이 합격할 확률}) \\ &= 1 - (\text{둘 다 불합격할 확률}) \\ &= 1 - \left(\frac{5}{7} \times \frac{2}{5}\right) = \frac{5}{7} \end{aligned}$$

10. 경민이가 두 문제 A, B 를 풀 확률이 $\frac{1}{4}$, $\frac{4}{7}$ 라고 할 때, 경민이가 B 는 풀고, A 는 못 풀 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{3}{7}$

해설

경민이가 A 문제를 풀지 못할 확률 : $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

$$\therefore \frac{3}{4} \times \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$$

11. A, B, C 세 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 다음 물음에 답하여라.

(1) 세 사람 모두 다른 것을 낼 확률

(2) 세 사람 모두 같은 것을 낼 확률

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) $\frac{2}{9}$

▷ 정답: (2) $\frac{1}{9}$

해설

$$(1) \frac{6}{27} = \frac{2}{9}$$

$$(2) \frac{3}{27} = \frac{1}{9}$$