

약점 보강 4

1. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 합이 1보다 작을 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{1}{36}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ 1 ④ 0 ⑤ $\frac{1}{2}$

해설

가장 작은 두 눈의 합이 2이다. 두 눈의 합이 1보다 작은 사건은 절대로 일어날 수 없는 사건이므로 확률은 0이다.

2. 세 장의 카드로 만들 수 있는 세 자리의 정수는 모두 몇 가지인지 구하여라. [배점 2, 하중]



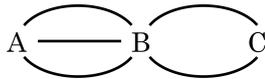
▶ **답:**

▶ **정답:** 6가지

해설

$$3 \times 2 \times 1 = 6 \text{ (가지)}$$

3. 다음 그림과 같이 A에서 B로 가는 길이 3가지, B에서 C로 가는 길이 2가지일 때, A에서 B를 거쳐 C로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라. [배점 2, 하중]



▶ **답:**

▶ **정답:** 6가지

해설

$$3 \times 2 = 6 \text{ (가지)}$$

4. 한 개의 주사위를 던질 때 4보다 작거나 5보다 큰 눈이 나올 경우의 수는? [배점 2, 하중]

- ① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지
④ 5가지 ⑤ 6가지

해설

4보다 작은 눈이 나올 경우는 1, 2, 3의 3가지, 5보다 큰 눈이 나올 경우는 6의 1가지이므로 경우의 수는 4가지이다.

5. 안에 알맞은 말은?

어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타낸 것을 이라고 한다.

[배점 2, 하중]

- ① 사건 ② 경우의 수 ③ 확률
④ 여사건 ⑤ 통계

해설

확률: 어떤 사건이 일어날 가능성을 수로 나타내는 것

6. 동전을 세 번 던질 때, 앞면이 적어도 한 번 나올 확률은?
[배점 2, 하중]

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

해설

$$\begin{aligned} & \text{(앞면이 적어도 한 번 나올 확률)} \\ &= 1 - \text{(모두 뒷면이 나올 확률)} \\ &= 1 - \frac{1}{8} \\ &= \frac{7}{8} \end{aligned}$$

7. 5 종류의 빵과 6 종류의 음료수가 있다. 빵과 음료수를 각각 한 가지씩 골라 먹을 수 있는 경우의 수는 얼마인가?
[배점 2, 하중]

- ① 11 가지 ② 15 가지 ③ 30 가지
④ 40 가지 ⑤ 45 가지

해설

$$5 \times 6 = 30 \text{ (가지)}$$

8. 흰 공 4 개, 검은 공 5 개, 파란 공 3 개가 들어 있는 주머니에서 공을 한 개 꺼낼 때, 검은 공 또는 흰 공이 나올 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ **답:**

▶ **정답:** 9 가지

해설

$$4 + 5 = 9 \text{ (가지)}$$

9. 경민이가 어떤 문제를 맞힐 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다. 경민이가 두 문제를 풀어서 적어도 한 문제를 맞힐 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ **답:**

▶ **정답:** $\frac{16}{25}$

해설

$$\begin{aligned} & \text{(적어도 한 문제를 맞힐 확률)} \\ &= 1 - \text{(두 문제 모두 틀릴 확률)} \\ &= 1 - \left(1 - \frac{2}{5}\right) \times \left(1 - \frac{2}{5}\right) \\ &= 1 - \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} \\ &= 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25} \end{aligned}$$

10. 주머니 속에 1부터 7까지의 수가 각각 적힌 7개의 카드가 있다. 이 중에서 한 개를 꺼낼 때, 7 이하의 수가 적힌 카드가 나올 확률을 구하여라. [배점 3, 하상]

해설

카드의 가지수는 7가지이고, 카드를 꺼낼 때 7 이하의 수가 나올 경우의 수는 7가지이므로 확률은 $\frac{7}{7} = 1$ 이다.

11. 다음 에 1, 2, 3, 4 가 적힌 숫자 카드를 한 장씩 놓는다고 할 때, 100보다 큰 수는 몇 개 만들 수 있는지 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 24개

해설

1, 2, 3, 4 의 어떤 숫자 카드를 이용해도 100 보다 커지게 되므로 경우의 수는 다음과 같다.

백의 자리에 놓을 수 있는 카드의 수는 4 가지이고, 백의 자리에 놓은 숫자카드를 제외하면 십의 자리에 놓을 수 있는 카드의 수는 3 가지, 마찬가지로 백의 자리와 십의 자리에 놓은 숫자카드를 제외하면 일의 자리에 놓을 수 있는 카드의 수는 2 가지이다.

따라서 구하는 경우의 수는 $4 \times 3 \times 2 = 24$ (가지)이다.

12. 사건 A가 일어날 확률을 p , 일어나지 않을 확률을 q 라고 할 때, 다음 중 옳은 것은? [배점 3, 하상]

- 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 $p + q = 1$

13. 서로 다른 색깔의 볼펜이 4 자루 있다. 이 중에서 2 자루를 사려고 할 때, 살 수 있는 모든 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 6 가지 ② 8 가지 ③ 10 가지
- ④ 12 가지 ⑤ 16 가지

해설

4 자루 중에서 2 자루를 선택하는 경우의 수이므로 $\frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$ (가지)이다.

14. 빨강, 분홍, 노랑, 초록, 보라의 5 가지 색 중에서 2 가지의 색을 뽑는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 6 가지 ② 10 가지 ③ 20 가지
- ④ 60 가지 ⑤ 120 가지

해설

5 개 중에서 2 개를 선택하는 경우의 수이므로 $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (가지)이다.