

약점 보강 1

1. 사건 A가 일어날 확률이 $\frac{1}{5}$ 일 때, 사건 A가 일어나지 않을 확률은? [배점 2, 하중]

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

해설

$$(\text{사건 A가 일어나지 않을 확률}) = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

2. A, B, C, D 네 사람을 한 줄로 세울 때, A가 맨 앞에 서게 되는 경우의 수는? [배점 2, 하중]

① 4가지 ② 6가지 ③ 8가지
④ 10가지 ⑤ 12가지

해설

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

3. 서로 다른 동전 3개를 던져 앞면이 2개 나올 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{3}{8}$

해설

앞면이 2개 나올 경우는 3가지이다.
(앞, 앞, 뒤), (뒤, 앞, 앞), (앞, 뒤, 앞)
 $\therefore \frac{3}{2 \times 2 \times 2} = \frac{3}{8}$

4. A, B, C, D 네 사람이 한 줄로 서는 모든 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 24가지

해설

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24 \text{ (가지)}$$

5. 다음 중 확률이 0이 되는 경우를 모두 고르면?(정답 2개) [배점 2, 하중]

① 사람이 언젠가는 죽을 확률
② 주사위를 던져 6이 나올 확률
③ 동전을 던져 세워질 확률
④ 태양이 없어질 확률
⑤ 한국이 월드컵에서 우승할 확률

해설

① 1
② $\frac{1}{6}$
③ 0
④ 0
⑤ 알 수 없다.

6. 사격 선수인 홍렬이와 병문이가 목표물을 명중할 확률이 각각 $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{5}$ 라고 할 때, 두 사람 중 적어도 한 사람은 명중할 확률은? [배점 2, 하중]

- ① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{1}{20}$ ③ $\frac{19}{20}$ ④ $\frac{2}{5}$ ⑤ $\frac{7}{20}$

해설

$$1 - \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \right) = \frac{19}{20}$$

7. 검정색 볼펜이 3자루, 파란색 볼펜이 4자루, 빨간색 볼펜이 2자루 들어있는 필통이 있다. 무심히 한 자루를 꺼낼 때, 검정색이나 파란색 볼펜이 나올 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 3가지 ② 4가지 ③ 7가지
④ 9가지 ⑤ 12가지

해설

검정색 볼펜 3자루, 파란색 볼펜 4자루
∴ $3 + 4 = 7$ (가지)

8. 아이스크림 가게에 24가지 맛의 아이스크림이 있다. 컵에 2가지를 담으려고 할 때, 아이스크림을 담는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 276가지 ② 324가지 ③ 398가지
④ 466가지 ⑤ 552가지

해설

$$\frac{24 \times 23}{2} = 276 \text{ (가지)}$$

9. 봉투 속에 1, 2, 3 의 숫자가 각각 한 개씩 적힌 3 장의 카드가 들어 있다. 이 중에서 2 장을 뽑아 두 자리 자연수를 만들 때, 그 수가 홀수일 확률은?

[배점 3, 하상]

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

해설

3 장의 카드 중 2 장을 뽑아 두 자리 자연수를 만드는 경우의 수는 $3 \times 2 = 6$ (가지)이고 그 수가 홀수인 경우는 13, 21, 23, 31 의 4 가지이다.
따라서 구하는 경우의 수는 $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ 이다.

10. 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 2 장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중 짝수는 모두 몇 가지인가? [배점 3, 하상]

- ① 8 가지 ② 25 가지 ③ 20 가지
④ 12 가지 ⑤ 10 가지

해설

짝수는 끝자리가 2와 4로 끝나면 되므로 끝자리가 2와 4인 경우는 각각 4가지씩 나오므로 8가지이다.

일의 자리가 2 인 경우에 만들 수 있는 정수는 12, 32, 42, 52 의 4가지이고, 일의 자리가 4 인 경우에 만들 수 있는 정수는 14, 24, 34, 54 의 4 가지이다.

따라서 구하는 경우의 수는 $4 + 4 = 8$ (가지) 이다.

11. 주간지가 2 종류, 월간지가 3 종류 있다. 이 중 한 종류의 잡지를 구독하려고 할 때, 그 경우의 수는?

[배점 3, 하상]

- ① 3 가지 ② 4 가지 ③ 5 가지
④ 7 가지 ⑤ 12 가지

해설

주간지가 2 종류, 월간지가 3 종류 있으므로 주간지 또는 잡지를 구독하는 경우의 수는 $2+3=5$ (가지)이다.

12. 4개의 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ과 3개의 모음 ㅏ, ㅑ, ㅓ가 있다. 이 중 자음 한 개와 모음 한 개를 짝지어 만들 수 있는 글자의 개수는? [배점 3, 하상]

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

해설

자음 1개를 뽑는 경우의 수 : 4가지
모음 1개를 뽑는 경우의 수 : 3가지
∴ $4 \times 3 = 12$ (가지)

13. 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? [배점 3, 하상]

- 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.

14. 4장의 숫자카드 0, 1, 2, 3에서 3장을 뽑아 만들 때, 210보다 큰 정수는 모두 몇 개인가? [배점 3, 하상]

- ① 8개 ② 9개 ③ 11개
④ 12개 ⑤ 14개

해설

세 자리 정수 중 210보다 큰 경우는

백의 자리	십의 자리	일의 자리	경우의 수
2	1	3	1(개)
	3	0, 1	2(개)
3	0	1, 2	2(개)
	1	0, 2	2(개)
	2	0, 1	2(개)

그러므로 구하는 경우의 수는 $1 + 2 \times 4 = 9$ (개)이다.

15. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (X 가 일어날 확률을 p 라 한다.) [배점 3, 중하]

- ① 절대로 일어나지 않은 사건의 확률은 0 이다.
- ② X 가 일어나지 않을 확률 $= 1 - p$
- ③ 반드시 일어나는 사건의 확률은 1 이다.
- ④ $0 < p \leq 1$
- ⑤ p 는 1 보다 클 수 없다.

해설

④ $0 < p \leq 1 \rightarrow 0 \leq p \leq 1$

16. 집합 $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ 의 부분집합 중 a 를 반드시 포함하면서 원소의 개수가 3개인 것은 모두 몇 가지인가? [배점 4, 중중]

- ① 3 가지 ② 9 가지 ③ 10 가지
- ④ 21 가지 ⑤ 30 가지

해설

a 를 반드시 포함하므로 b, c, d, e, f 중 2 개를 포함한 부분집합을 구하면 된다. 5 개의 원소 b, c, d, e, f 중 순서에 관계없이 2 개를 택하는 방법은 $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (가지) 이다.