

1. 남학생 4명과 여학생 3명이 있다. 남학생 1명, 여학생 1명을 대표로 뽑을 때, 일어날 수 있는 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 12가지

해설

$$4 \times 3 = 12 \text{ (가지)}$$

2. 1에서 7까지의 숫자가 적힌 카드 7장 중에서 한 장을 뽑을 때, 그 카드의 숫자가 소수일 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{4}{7}$

해설

1에서 7까지의 숫자 중에서 소수는 2, 3, 5, 7의 4가지
 $\therefore \text{ (확률)} = \frac{4}{7}$

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

- ① 3가지 ② 4가지 ③ 7가지
 ④ 9가지 ⑤ $\frac{7}{12}$ 가지

해설

$$3 + 4 = 7 \text{ (가지)}$$

4. 4개 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ과 4개 모음 ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ를 각각 한 번씩 사용하여 만들 수 있는 글자는 몇 개인지 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 16가지

해설

$$4 \times 4 = 16 \text{ (가지)}$$

5. 서로 다른 2개의 주사위를 동시에 던졌을 때, 나올 수 있는 두 눈의 합이 3 또는 7인 경우에 ○ 표를 하고, 경우의 수를 구하여라.

6	(1, 6)	(2, 6)	(3, 6)	(4, 6)	(5, 6)	(6, 6)
5	(1, 5)	(2, 5)	(3, 5)	(4, 5)	(5, 5)	(6, 5)
4	(1, 4)	(2, 4)	(3, 4)	(4, 4)	(5, 4)	(6, 4)
3	(1, 3)	(2, 3)	(3, 3)	(4, 3)	(5, 3)	(6, 3)
2	(1, 2)	(2, 2)	(3, 2)	(4, 2)	(5, 2)	(6, 2)
1	(1, 1)	(2, 1)	(3, 1)	(4, 1)	(5, 1)	(6, 1)
	1	2	3	4	5	6

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 8가지

해설

6	(1, 6)	(2, 6)	(3, 6)	(4, 6)	(5, 6)	(6, 6)
5	(1, 5)	(2, 5)	(3, 5)	(4, 5)	(5, 5)	(6, 5)
4	(1, 4)	(2, 4)	(3, 4)	(4, 4)	(5, 4)	(6, 4)
3	(1, 3)	(2, 3)	(3, 3)	(4, 3)	(5, 3)	(6, 3)
2	(1, 2)	(2, 2)	(3, 2)	(4, 2)	(5, 2)	(6, 2)
1	(1, 1)	(2, 1)	(3, 1)	(4, 1)	(5, 1)	(6, 1)
	1	2	3	4	5	6

두 눈의 합이 3인 경우는 (1, 2), (2, 1)의 2가지이고 두 눈의 합이 7인 경우는 (1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)의 6가지이다. 따라서 두 눈의 합이 3 또는 7인 경우는 $2 + 6 = 8$ (가지)이다.

6. 1에서 50까지의 수가 적힌 카드 50장이 있다. 이 중에서 카드 1장을 뽑을 때, 4의 배수가 아닐 확률은?
[배점 2, 하중]

① $\frac{12}{25}$ ② $\frac{16}{25}$ ③ $\frac{19}{25}$ ④ $\frac{21}{25}$ ⑤ $\frac{24}{25}$

해설

$$\begin{aligned} & (4 \text{의 배수가 아닐 확률}) \\ &= 1 - (4 \text{의 배수일 확률}) \\ &= 1 - \frac{12}{50} = \frac{38}{50} = \frac{19}{25} \end{aligned}$$

7. 주사위 두 개를 동시에 던질 때, 적어도 한 개는 짝수의 눈이 나올 확률을 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ **답:**
▷ **정답:** $\frac{3}{4}$

해설

$$\begin{aligned} & (적어도 한 개는 짝수의 눈이 나올 확률) \\ &= 1 - (\text{두 개 모두 홀수의 눈이 나올 확률}) \\ &= 1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \\ &= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

8. 아이스크림 가게에 31가지 맛의 아이스크림이 있다. 컵에 2가지를 담으려고 할 때, 아이스크림을 담는 경우의 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ **답:**
▷ **정답:** 465 가지

해설

$$\frac{31 \times 30}{2} = 465 \text{ (가지)}$$

9. A, B, C, D, E, 5 명을 한 줄로 세울 때, A 가 B 의 바로 뒤에 서게 되는 경우의 수를 구하여라.
[배점 3, 하상]

▶ **답:**
▷ **정답:** 24 가지

해설

A 와 B 를 묶어서 한 명이라고 생각하고 4명을 한 줄로 세우는 경우의 수를 구한다.
따라서 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (가지)

10. 1, 2, 3, 4의 숫자 네 개를 가지고 두 자리 수를 만들 때, 3의 배수가 될 확률은? [배점 3, 하상]

▶ **답:**
▷ **정답:** $\frac{1}{3}$

해설

1, 2, 3, 4 로 두 자리 수를 만드는 경우의 수는 $4 \times 3 = 12$ (가지)이고,
이 중 3의 배수는 12, 21, 24, 42 뿐이므로 구하는 확률은 $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ 이다.

11. 반드시 일어나는 사건의 확률은 A 이고, 절대로 일어날 수 없는 사건의 확률은 B 일 때, $100A + B$ 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 100

해설

반드시 일어나는 사건의 확률은 1 이므로 $A = 1$, 절대로 일어날 수 없는 사건의 확률은 0 이므로 $B = 0$, 따라서 $100A + B = 100 \times 1 + 0 = 100$ 이다.

12. 주머니 속에 푸른 구슬이 5개, 붉은 구슬이 3개 들어 있다. 이 주머니에서 한 개의 구슬을 꺼낼 때, 검정 구슬이 나올 확률은? [배점 3, 하상]

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

해설

검은 구슬은 하나도 없으므로 구하는 확률은 $\frac{0}{5} = 0$ 이다.

13. 수련이네 학교에서 학생회장과 부회장을 선출하려고 하는데, 태민, 지훈, 유진, 찬성 네 명의 후보가 나왔다. 이 중에서 회장 1명, 부회장 1명을 뽑는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 4가지 ② 6가지 ③ 8가지
④ 10가지 ⑤ 12가지

해설

4명 중에서 2명을 뽑아 차례로 배열하는 경우이므로 구하는 경우의 수는 $4 \times 3 = 12$ (가지)이다.

14. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 6개의 수 중에서 2개를 택하여 두 자리 정수를 만들 때, 짝수가 나오는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 3 가지 ② 7 가지 ③ 13 가지
④ 17 가지 ⑤ 19 가지

해설

일의 자리가 0인 경우: 10, 20, 30, 40, 50의 5가지

일의 자리가 2인 경우: 12, 32, 42, 52의 4가지

일의 자리가 4인 경우: 14, 24, 34, 54의 4가지

그러므로 구하는 경우의 수는 $5 + 4 + 4 = 13$ (가지)