

제 2 교 시

# 수학 영역 (확률과 통계)

23. [2026년 6월 (확률과 통계) 23번]

4개의 문자  $x, y, z, z$ 를 모두 일렬로 나열하는 경우의 수는? [2점]

- ① 8                      ② 10                      ③ 12  
 ④ 14                      ⑤ 16



수능수학 Big Data Analyst 김지석  
수능한권 Prism 해설

같은 것이 있는 순열

$$\frac{4!}{2!} = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{2 \times 1} = 12$$

24. [2026년 6월 (확률과 통계) 24번]

두 사건  $A, B$ 에 대하여

$$P(A \cap B) = \frac{1}{3}, P(A \cap B^c) = \frac{3}{8}$$

일 때,  $P(A^c)$ 의 값은? [3점]

- ①  $\frac{1}{4}$                       ②  $\frac{7}{24}$                       ③  $\frac{1}{3}$   
 ④  $\frac{3}{8}$                       ⑤  $\frac{5}{12}$



수능수학 Big Data Analyst 김지석  
수능한권 Prism 해설

전체 개수가 24라고 예를 들어 풀어보자.

$$P(A \cap B) = \frac{1}{3} = \frac{8}{24}, P(A \cap B^c) = \frac{3}{8} = \frac{9}{24}$$

	A	A <sup>c</sup>	합계
B	8		
B <sup>c</sup>	9		
합계			24



	A	A <sup>c</sup>	합계
B	8		
B <sup>c</sup>	9		
합계	17	7	24

$$\therefore P(A^c) = \frac{7}{24}$$

[다른 풀이]

두 사건  $A, B$ 에 대하여

$$P(A) = P(A \cap B) + P(A \cap B^c) = \frac{1}{3} + \frac{3}{8} = \frac{8}{24} + \frac{9}{24} = \frac{17}{24}$$

여사건의 확률의 성질에 의하여

$$P(A^c) = 1 - P(A) = 1 - \frac{17}{24} = \frac{7}{24}$$

제 2 교 시

# 수학 영역 (확률과 통계)

25. [2026년 6월 (확률과 통계) 25번]

다항식  $(x+4)^6(3x+2)$ 의 전개식에서  $x^6$ 의 계수는? [3점]

- Ⓐ 74                      Ⓑ 78                      Ⓒ 82
- Ⓓ 86                      Ⓔ 90



수능수학 Big Data Analyst 김지석  
수능한권 Prism 해설

$$(x+4)^6(3x+2) = 3x(x+4)^6 + 2(x+4)^6$$

에서  $x^6$ 인 부분

$$\begin{aligned} &\blacktriangleright 3x \times {}_6C_5 x^5 4^1 + 2 \times {}_6C_6 x^6 4^0 \\ &= 3 \cdot 6 \cdot 4x^6 + 2 \cdot 1 \cdot 1x^6 \\ &= 74x^6 \\ \therefore x^6 \text{의 계수는 } 74 \end{aligned}$$

26. [2026년 6월 (확률과 통계) 26번]

주머니에 1부터 10까지의 자연수가 하나씩 적혀 있는 10개의 공이 들어 있다. 이 주머니에서 임의로 4개의 공을 동시에 꺼낼 때, 꺼낸 공에 적혀 있는 네 자연수의 곱이 5의 배수일 확률은? [3점]

- Ⓐ  $\frac{2}{5}$                       Ⓑ  $\frac{7}{15}$                       Ⓒ  $\frac{8}{15}$
- Ⓓ  $\frac{3}{5}$                       Ⓔ  $\frac{2}{3}$



수능수학 Big Data Analyst 김지석  
수능한권 Prism 해설

꺼낸 공에 적힌 네 자연수의 곱이 5의 배수하려면  
꺼낸 공 중에서 5의 배수가 적어도 하나 포함되어야 한다.

1~10의 수 중에서 5의 배수는 5, 10

10개의 공 중에서 임의로 4개의 공을 동시에 꺼내는 방법의 수

$$\blacktriangleright {}_{10}C_4$$

5, 10을 제외한 8개의 공에서 4개의 공을 선택하는 방법의 수

$$\blacktriangleright {}_8C_4$$

∴ 구하는 확률은

$$1 - \frac{{}_8C_4}{{}_{10}C_4} = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

제2교시

# 수학 영역 (확률과 통계)

27. [2026년 6월 (확률과 통계) 27번]

두 집합  $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $Y = \{1, 2, 3\}$ 에 대하여  $X$ 에서  $Y$ 로의 함수  $f$  중  $f(1) \times f(2) \neq 4$ 를 만족시키는 함수  $f$ 의 개수는? [3점]

- ① 189                      ② 198                      ③ 207
- ④ 216                      ⑤ 225



수능수학 Big Data Analyst 김지석  
수능한권 Prism 해설

$X$ 에서  $Y$ 로의 함수  $f$ 의 개수는

▶  ${}_3\Pi_5 = 3^5$

$f(1) \times f(2) = 4$ 를 만족하는 건

$f(1) = 2, f(2) = 2$ 인 경우 뿐이고

이때  $f(3), f(4), f(5)$ 의 값은 각각 3가지가 가능하다.

▶  ${}_3\Pi_3 = 3^3$

∴ 함수  $f$ 의 개수는

$3^5 - 3^3 = 243 - 27 = 216$

제2교시

# 수학 영역 (확률과 통계)

28. [2026년 6월 (확률과 통계) 28번]

앞면에 숫자 1, 2, 3, 4, 5, 6이 하나씩 적혀 있는 카드 6장이 있다. 각 카드의 뒷면에는 앞면에 적힌 숫자와 같은 숫자가 적혀 있다. 이 6장의 카드가 다음과 같이 놓여 있다.

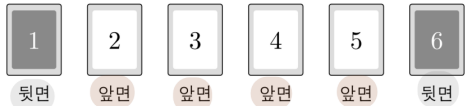
숫자 1, 6이 적힌 카드는 뒷면이 보이도록 놓여 있고, 숫자 2, 3, 4, 5가 적힌 카드는 앞면이 보이도록 놓여 있다.

이 6장의 카드와 한 개의 주사위를 사용하여 다음 시행을 한다.

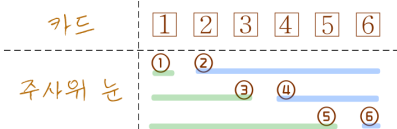
주사위를 한 번 던져 나온 눈의 수가  $k$ 일 때,  $k$ 가 홀수이면  $k$  이하의 수가 적힌 카드를 모두 한 번씩 뒤집고,  $k$ 가 짝수이면  $k$  이상의 수가 적힌 카드를 모두 한 번씩 뒤집는다.

이 시행을 4번 반복한 후 6장의 카드가 모두 앞면이 보이도록 놓여 있을 확률은? [4점]

- ①  $\frac{19}{162}$                       ②  $\frac{13}{108}$                       ③  $\frac{10}{81}$
- ④  $\frac{41}{324}$                       ⑤  $\frac{7}{54}$



주사위의 눈에 따라 뒤집는 카드는 아래와 같다.



- ① vs ⑥
- ② vs ⑤
- ③ vs ④ 카드 뒤집는 결과가 대칭을 이룬다.

4번 시행 후 모두 앞면이 보이려면

처음에 뒷면이 보이는 카드는 홀수 번,

앞면이 보이는 카드는 짝수 번 뒤집어야 한다.

→ ①과 ⑥이 적힌 카드만 특별히 뒷면인 상태이므로

①과 ⑥이 적힌 카드를 기준으로 추론을 하자.

→ ①이 적힌 카드는 주사위 홀수의 눈 ①③⑤이 나올 때,

⑥이 적힌 카드는 주사위 짝수의 눈 ②④⑥이 나올 때 뒤집히므로

모두 앞면이 되려면

홀수의 눈 ①③⑤이 홀수번

짝수의 눈 ②④⑥도 홀수번 나와야 한다.

→ 4회의 시행 중 주사위의

i) 홀수 눈 1회, 짝수 눈 3회

ii) 홀수 눈 3회, 짝수 눈 1회 나와야 한다.

i) 주사위 홀수 눈 1회, 짝수 눈 3회

i-1) 주사위 홀수 눈 1회가 ①인 경우

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 주사위 ①이 나온다.

↓ 1회 (나머지 3회는 짝수가 나와야 한다)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 뒷면인 ⑥을 뒤집어야 하므로

↓ 2회 주사위 ⑥은 반드시 나와야 한다.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 나머지 짝수 눈 2회는

↓ 3,4회 똑같은 것이 2번 나오면 된다.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 똑같은 것이 2번 나오면 원상복귀

이 조건을 만족하는 주사위 눈의 모든 경우는

①⑥②②, ①⑥④④, ①⑥⑥⑥

$$\therefore \frac{4!}{2!} + \frac{4!}{2!} + \frac{4!}{3!} = 28$$

i-2) 주사위 홀수 눈 1회가 ③인 경우

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 주사위 ③이 나온다.

↓ 1회 (나머지 3회는 짝수가 나와야 한다)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 뒷면인 ②, ③ 뒤집어야 하므로

↓ 2회 주사위 ②는 반드시 나와야 한다.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 뒷면인 ④, ⑤ 뒤집어야 하므로

↓ 3회 주사위 ④는 반드시 나와야 한다.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ 뒷면인 ⑥을 뒤집어야 하므로

↓ 4회 주사위 ⑥은 반드시 나와야 한다.

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

이 조건을 만족하는 주사위 눈의 경우는

③②④⑥

$$\therefore 4! = 24$$

제2교시

# 수학 영역 (확률과 통계)

i-3) 주사위 홀수 눈 1회가 ⑤인 경우

1 2 3 4 5 6	주사위 ⑤이 나온다. (나머지 3회는 짝수가 나와야 한다)
↓ 1회	
1 2 3 4 5 6	뒤면 2 3 4 5 6 뒤집어야 하므로
↓ 2회	주사위 ②는 반드시 나와야 한다.
1 2 3 4 5 6	나머지 짝수 눈 2회는
↓ 3,4회	똑같은 것이 2번 나오면 된다.
1 2 3 4 5 6	똑같은 것이 2번 나오면 원상복귀

이 조건을 만족하는 주사위 눈의 경우는

⑤②②②, ⑤②④④, ⑤②⑥⑥

$$\therefore \frac{4!}{3!} + \frac{4!}{2!} + \frac{4!}{2!} = 28$$

i) 주사위 홀수 눈 1회, 짝수 눈 3회일 때의 방법의 수는

$$\therefore 28 + 24 + 28 = 80$$

ii) 주사위 홀수 눈 3회, 짝수 눈 1회

카드 뒤집는 결과가 대칭을 이루므로 구하는 방법의 수는 i)과 같다.

$$\therefore 28 + 24 + 28 = 80$$

주사위 4번 던져 나오는 결과의 가짓수

▶  $6^4$

∴ 구하는 확률은

$$\frac{(28 + 24 + 28) \times 2}{6^4} = \frac{10}{81}$$

29. [2026년 6월 (확률과 통계) 29번]

서로 다른 다섯 개의 주사위를 동시에 던져 나온 다섯 개의 눈의 수의 곱이 홀수일 때, 이 다섯

개의 눈의 수의 합이 15일 확률은  $\frac{q}{p}$  이다.  $p+q$ 의

값을 구하시오. (단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.) [4점]



수능수학 Big Data Analyst 김지석  
수능한권 Prism 해설

98

다섯 개의 눈의 수의 곱이 홀수이려면

각 주사위의 눈의 수가 모두 홀수여야 한다.

주사위에서 홀수의 눈은 1, 3, 5이다.

▶  $3^5$

1, 3, 5에서 5개 더하여 합이 15가 되는 경우를

5가 많은 순으로 정렬하여 케이스를 나누자.

i) 5가 2개인 경우

5, 5, 3, 1, 1

▶  $\frac{5!}{2! \times 2!} = 30$

ii) 5가 1개인 경우

5, 3, 3, 3, 1

▶  $\frac{5!}{3!} = 20$

iii) 5가 0개인 경우

3, 3, 3, 3, 3

▶ 1

∴ 구하는 확률은

$$\frac{30 + 20 + 1}{3^5} = \frac{17}{81}$$

$$\therefore p + q = 81 + 17 = 98$$



올컬러 손해설 기술문제집

과목별 6일완성 수능한권



제2교시

# 수학 영역 (확률과 통계)

30. [2026년 6월 (확률과 통계) 30번]

노란색 공 4개, 보라색 공 4개, 검은색 공 4개가 있다. 이 12개의 공을 모두 일렬로 나열할 때, 노란색 공이 보라색 공과 이웃하지 않게 나열하는 경우의 수를 구하시오. (단, 같은 색 공끼리는 서로 구별하지 않는다.) [4점]



수능수학 Big Data Analyst 김지석  
수능한권 Prism 해설

780



노란색 공과 보라색 공이 이웃하지 않게 하려면 노란색 공과 보라색 공 사이에 검은색 공이 들어가야 한다.

→ 검은색 공을 먼저 배치하고 그 사이 사이에 노란색 공과 보라색 공을 배치하는 방법으로 접근하자.



5개의 ... 중에서 일부를 선택해 노란색 공을 넣고 나머지 ...에 보라색 공을 넣는 방법으로 경우의 수를 구하자.

i) 노란색 공이 들어갈 ...를 1개 고르는 경우

ex) (●●●●) ● ... ● ... ● ... ● ...

5개의 ... 중에서 1개를 선택하는 경우의 수

▶  ${}_5C_1$

선택된 ...에 노란색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_1H_{4-1}$

나머지 ...에 보라색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_4H_4$

∴  ${}_5C_1 \times {}_1H_{4-1} \times {}_4H_4$

ii) 노란색 공이 들어갈 ...를 2개 고르는 경우

ex) (●●●●) ● (●) ● ... ● ... ● ...

5개의 ... 중에서 2개를 선택하는 경우의 수

▶  ${}_5C_2$

선택된 ...에 노란색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_2H_{4-2}$

나머지 ...에 보라색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_3H_4$

∴  ${}_5C_2 \times {}_2H_{4-2} \times {}_3H_4$

iii) 노란색 공이 들어갈 ...를 3개 고르는 경우

ex) (●●●) ● (●) ● (●) ● ... ● ...

5개의 ... 중에서 3개를 선택하는 경우의 수

▶  ${}_5C_3$

선택된 ...에 노란색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_3H_{4-3}$

나머지 ...에 보라색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_2H_4$

∴  ${}_5C_3 \times {}_3H_{4-3} \times {}_2H_4$

iv) 노란색 공이 들어갈 ...를 4개 고르는 경우

ex) (●) ● (●) ● (●) ● (●) ● ...

5개의 ... 중에서 4개를 선택하는 경우의 수

▶  ${}_5C_4$

선택된 ...에 노란색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_4H_{4-4}$

나머지 ...에 보라색 공을 배치하는 경우의 수

▶  ${}_1H_4$

∴  ${}_5C_4 \times {}_4H_{4-4} \times {}_1H_4$

∴  ${}_5C_1 \times {}_1H_{4-1} \times {}_4H_4$

+  ${}_5C_2 \times {}_2H_{4-2} \times {}_3H_4$

+  ${}_5C_3 \times {}_3H_{4-3} \times {}_2H_4$

+  ${}_5C_4 \times {}_4H_{4-4} \times {}_1H_4$

= 175 + 450 + 150 + 5 = 780



풀컬러 손해설 기출문제집

과목별 6일완성 수능한권

