1. 주사위 두 개를 동시에 던질 때, 적어도 한 개는 홀수의 눈이 나올 확률은?

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

해설

(적어도 한 개는 홀수의 눈이 나올 확률)

$= 1 -$ (두 개 모두 짝수의 눈이 나올 확률)

$= 1 - \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\right)$

$= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

2. 5명의 학생 중에서 회장, 부회장, 학습부장을 1명씩 뽑는 경우의 수는?

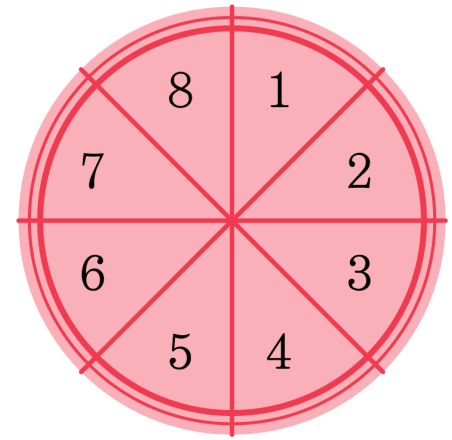
① 24가지 ② 36가지 ③ 48가지

④ 60가지 ⑤ 72가지

해설

5명의 학생 중에서 회장을 뽑는 방법은 5가지이고, 부회장은 회장을 제외한 4명 중에서 뽑으면 된다. 학습부장은 회장과 부회장을 제외한 3명 중에서 뽑으면 된다. 그러므로 구하는 경우의 수는 $5 \times 4 \times 3 = 60$(가지)이다.

3. 다음 그림은 다트 놀이판의 원판을 나타낸 것이다. 원판을 회전시키고 다트를 던졌을 때, 다트가 소수 또는 4의 배수에 맞을 확률을 구하여라. (단, 다트는 1에서 8까지의 숫자 중 하나에 맞는다.)



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{4}$

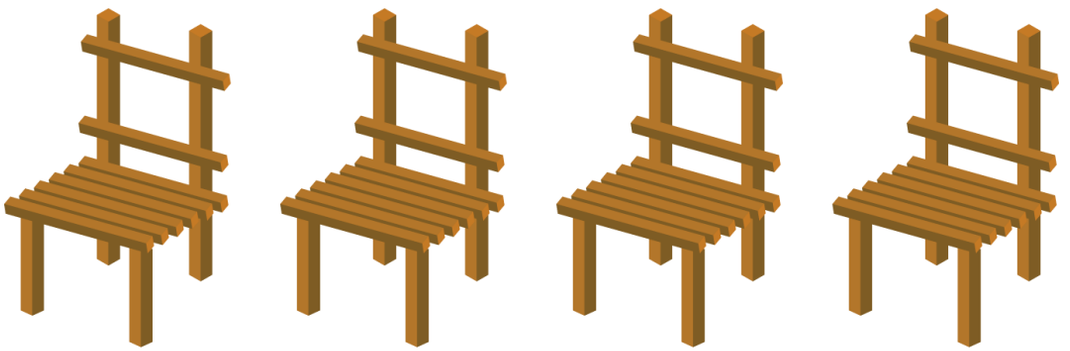
해설

소수는 2, 3, 5, 7 이므로 확률은 $\frac{4}{8}$ 이고,

4의 배수인 확률은 $\frac{2}{8}$ 이므로 구하는 확률은

$\frac{4}{8}+\frac{2}{8}=\frac{3}{4}$

4. A, B, C, D, E 5 명의 학생 중 4 명을 뽑아 다음 그림과 같은 4 개의 의자에 앉히려고 한다. 이 때, A 가 ②번, B 가 ④번 의자에 앉는 경우는 모두 몇 가지인지 구하여라.



▶ 답 : _____ 가지

▷ 정답 : 6 가지

해설

A 가 ②번, B 가 ④번 의자에 고정시켜놓으면 ①, ③ 두 개의 의자가 남는다. 따라서 두 개의 의자에 C, D, E 세 명 중에서 두 명을 뽑아 앉히는 방법의 수를 구한다. 따라서 $3 \times 2 = 6$ (가지)이다.

5. 명동의 한 백화점에서는 30만 원 이상을 구입한 고객에게 사은품으로 6가지 물품 중 2가지를 준다고 한다. 물품 중 2가지를 선택할 때, 선택할 수 있는 경우의 수는?

① 15가지 ② 16가지 ③ 17가지

④ 18가지 ⑤ 19가지

해설

6개 중에서 2개를 선택하는 경우의 수는 $\frac{6\times5}{2\times1}=15$(가지)이다.

6. 서로 다른 5 개의 문자 a, b, c, d, e 를 모두 한 번씩만 사용한 단어를 사전식으로 나열할 때, $cdeab$ 는 몇 번째의 단어인지 구하면?

① 63 번째 ② 64 번째 ③ 65 번째

④ 66 번째 ⑤ 67 번째

해설

㉠ a□□□□ 인 경우의 수 : b , c , d , e 4 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (개)

㉡ b□□□□ 인 경우의 수 : ㉠과 같이 24 개

㉢ ca□□□ 인 경우의 수 : b , d , e 3 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $3 \times 2 \times 1 = 6$(개)

㉣ cb□□□ 인 경우의 수 : a , d , e 3 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $3 \times 2 \times 1 = 6$(개)

㉤ cda□□ 인 경우의 수 : b , e 2 개의 문자를 일렬로 나열하는 경우이므로 $2 \times 1 = 2$(개)

㉥ cdb□□ 인 경우의 수 : a , e 2 개의 문자를일렬로 나열하는 경우이므로 $2 \times 1 = 2$(개)

㉥의 다음 문자가 $cdeab$ 이므로 $24 + 24 + 6 + 6 + 2 + 2 = 64$ 에서 $cdeab$ 는 65 번째의 단어이다.