

1. 1에서 6까지 적힌 카드가 들어있는 모자 속에서 두 장의 카드를 한장씩 뽑았을 때, 나올 수 있는 두 수의 합이 4 또는 6인 경우의 수는? (한 번 뽑은 카드는 다시 넣고 또 뽑는다.)

- ① 7 가지      ② 8 가지      ③ 9 가지  
④ 10 가지      ⑤ 11 가지

**해설**

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

2. 용만이는 장미꽃 6 송이를 은우, 선우, 연희 세 친구에게 나누어 주려고 한다. 한 사람에게 한 송이 이상씩은 꼭 줄 때, 나누어 주는 방법의 수를 구하여라.

▶ 답:                    가지

▶ 정답: 10가지

**해설**

(은우, 선우, 연희)로 나누어 줄 장미꽃 수를 나타내보면  
(1,1,4), (1,4,1), (4,1,1), (1,2,3), (1,3,2), (2,1,3), (2,3,1),  
(3,1,2), (3,2,1), (2,2,2) 로 10가지이다.

3. 1부터 20까지 숫자가 적힌 카드가 20장 있다. 아무거나 한 장을 뽑았을 때, 그것이 3의 배수 또는 7의 배수일 확률은?

- ①  $\frac{11}{20}$     ②  $\frac{2}{5}$     ③  $\frac{7}{20}$     ④  $\frac{1}{4}$     ⑤  $\frac{3}{20}$

해설

1부터 20까지 숫자 중 3의 배수는 3, 6, 9, 12, 15, 18 이므로  
카드 중 한 장을 뽑았을 때 3의 배수가 나올 확률은  $\frac{6}{20}$

1부터 20까지 숫자 중 7의 배수는 7, 14 이므로 카드 중 한 장을  
뽑았을 때 7의 배수가 나올 확률은  $\frac{2}{20}$

$$\therefore \frac{6}{20} + \frac{2}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

4. 1에서 11까지의 숫자가 각각 적힌 11장의 카드가 있다. 이 카드에서 임의로 한 장을 뽑을 때, 카드에 적힌 숫자가 2의 배수 또는 7의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                    6가지

▶ 정답: 6가지

**해설**

1에서 11까지 2의 배수는 2, 4, 6, 8, 10으로 5가지이고, 7의 배수는 7로 1가지이므로 경우의 수는  $5 + 1 = 6$ (가지)이다.

5. 세 학생이 가위바위보를 할 때 나올 수 있는 모든 경우의 수를  $a$ , A, B, C의 세 개의 주사위를 동시에 던질 때, 어느 한 주사위만 5의 눈이 나오는 경우의 수를  $b$ 라고 할 때,  $b - a$ 를 구하면?

- ① 27      ② 30      ③ 45      ④ 48      ⑤ 54

해설

각각의 학생들은 가위, 바위, 보 세 가지를 낼 수 있으므로  $a = 3 \times 3 \times 3 = 27$ 이고, 한 주사위만 5의 눈이 나오는 경우는 (5, ○, ○)인데 ○에는 5를 제외한 다섯 개의 숫자 중에 한 개가 나오는 것이 되므로  $b = 3 \times 5 \times 5 = 75$ 가 된다. 따라서  $b - a = 75 - 27 = 48$ 이다.

6. 1에서 20까지의 수가 각각 적힌 정이십면체를 한 번 던질 때, 5의 배수 또는 8의 배수가 나올 확률은?

- ①  $\frac{1}{4}$       ②  $\frac{1}{5}$       ③  $\frac{3}{10}$       ④  $\frac{1}{10}$       ⑤  $\frac{19}{20}$

해설

모든 경우의 수는 20가지이고, 5의 배수는 5, 10, 15, 20이므로 확률은  $\frac{4}{20}$ , 8의 배수는 8, 16이므로 확률은  $\frac{2}{20}$ 이다.

따라서 구하는 확률은  $\frac{4}{20} + \frac{2}{20} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10}$ 이다.

7. 1에서 25까지의 숫자가 각각 적힌 25장의 카드에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 그 카드의 수가 소수 또는 6의 배수가 나올 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:          가지

▷ 정답: 13가지

**해설**

1에서 25까지 중에 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23으로 9가지이고 6의 배수는 6, 12, 18, 24으로 4가지이므로  $9 + 4 = 13$ (가지)이다.

8. 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 문자를 일렬로 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.

9. 1 등 제비 1 개, 2 등 제비 2 개가 들어 있는 10 개의 제비가 있다. 이 중에서 하나의 제비를 뽑을 때, 1 등 제비 또는 2 등 제비가 뽑힐 확률은?

- ①  $\frac{1}{10}$     ②  $\frac{1}{5}$     ③  $\frac{3}{10}$     ④  $\frac{2}{50}$     ⑤  $\frac{3}{5}$

해설

1 등 제비가 뽑힐 확률은  $\frac{1}{10}$ , 2 등 제비가 뽑힐 확률은  $\frac{2}{10}$  이므로  
구하는 확률은  $\frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \frac{3}{10}$  이다.



11. 경품권 100 장 중에 1 등은 1 장, 2 등은 3 장, 3 등은 10 장이 있다. 한 장의 경품권을 받았을 때, 1 등 또는 2 등의 경품권이 뽑힐 확률은?

- ①  $\frac{1}{100}$     ②  $\frac{1}{75}$     ③  $\frac{1}{10}$     ④  $\frac{1}{25}$     ⑤  $\frac{3}{100}$

해설

1 등 경품권이 뽑힐 확률은  $\frac{1}{100}$ , 2 등 경품권이 뽑힐 확률은  $\frac{3}{100}$   
따라서 1 등 또는 2 등의 경품권이 뽑힐 확률은  $\frac{1}{100} + \frac{3}{100} = \frac{4}{100} = \frac{1}{25}$  이다.