

1. 4 개 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ 과 4 개 모음 ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ 를 각각 한 번씩 사용하여 만들 수 있는 글자는 몇 개인지 구하여라.

▶ 답:                    가지

▷ 정답: 16 가지

해설

$$4 \times 4 = 16(\text{가지})$$

2. 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 6 이 되는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:                       가지

▷ 정답: 5 가지

해설

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

3. 크기가 다른 주사위 두 개를 던질 때, 두 눈의 합이 10 일 확률을 바르게 구한 것은?

- ①  $\frac{1}{6}$       ②  $\frac{1}{4}$       ③  $\frac{1}{18}$       ④  $\frac{1}{12}$       ⑤  $\frac{5}{36}$

해설

눈의 합이 10 인 경우는 (4, 6), (5, 5), (6, 4) 로 3 가지

따라서  $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

4. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 3 이 될 확률을 구하면?

- ①  $\frac{1}{36}$     ②  $\frac{1}{18}$     ③  $\frac{1}{12}$     ④  $\frac{1}{9}$     ⑤  $\frac{5}{36}$

해설

전체 경우의 수 :  $6 \times 6 = 36$ (가지)

눈의 합이 3 이 되는 경우의 수 : (1,2), (2,1) → 2 가지

$$\therefore \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$$

5. 어항 안에 흰 붕어 5 마리와 검은 붕어 3 마리가 있다. 이 어항에서 임의로 붕어 한 마리를 꺼낼 때, 흰 붕어가 나올 확률은?

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

해설

총 8 마리의 붕어 중에 흰 붕어는 5 마리이므로,  
흰 붕어가 나올 확률은  $\frac{5}{8}$

6. 주머니 안에 흰 구슬이 3개, 노란 구슬이 4개, 검은 구슬이 5개 들어 있다. 이 주머니에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 흰 구슬이 아닐 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{3}{4}$

해설

$$\begin{aligned} & (\text{흰 구슬이 아닐 확률}) \\ &= 1 - (\text{흰 구슬일 확률}) \\ &= 1 - \frac{3}{12} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

7. 2개의 주사위를 동시에 던질 때 나온 눈의 차가 3이거나 4일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{5}{18}$

해설

눈의 차가 3인 경우 :

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

눈의 차가 4인 경우 : (1,5), (2,6), (5,1), (6,2)

눈의 차가 3 일 확률:  $\frac{1}{6}$

눈의 차가 4 일 확률:  $\frac{1}{9}$

$\therefore \frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{5}{18}$

8. A 주머니에는 흰 공 4개, 검은 공 2개, B 주머니에는 흰 공 2개와 검은 공 3개가 들어 있다. A, B 두 주머니에서 임의로 각각 1개씩의 공을 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{4}{15}$

해설

$$\frac{4}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{15}$$

9. 9개의 제비 중 4개의 당첨 제비가 있다. 먼저 A가 1개를 뽑고 난 후 B가 한 개를 뽑아 같이 확인할 때, 둘 다 당첨될 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{1}{6}$

해설

A가 먼저 뽑고 다시 넣지 않고 B가 뽑는다.

따라서, B가 당첨 제비를 뽑을 확률은  $\frac{3}{8}$ 이다.

$$\therefore \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} = \frac{1}{6}$$

10. 3개의 동전을 동시에 던질 때, 1개는 앞면이 나오고 2개는 뒷면이 나오는 경우의 수는?

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

해설

(앞, 뒤, 뒤), (뒤, 앞, 뒤), (뒤, 뒤, 앞)

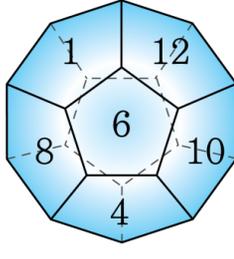
11. 500 원, 100 원, 50 원짜리 동전이 각각 1 개, 3 개, 5 개가 있다. 이 동전을 사용하여 800 원짜리 물건을 사려고 할 때, 지불하는 경우의 수는?

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

해설

(500 원, 100 원, 50 원) 으로 800 원을 만드는 경우는 (1, 3, 0), (1, 2, 2), (1, 1, 4)로 3가지가 있다.

12. 다음 그림과 같이 각 면에 1에서 12까지의 자연수가 각각 적힌 정십이면체를 던져 윗면을 조사할 때, 3의 배수 또는 9의 약수가 나오는 경우의 수는?



- ① 3 가지                      ② 4 가지                      ③ 5 가지  
④ 6 가지                      ⑤ 7 가지

**해설**

3의 배수는 3, 6, 9, 12의 4가지이고 9의 약수는 1, 3, 9의 3가지이다.  
따라서 3, 9는 3의 배수이면서 9의 약수이므로 3의 배수 또는 9의 약수가 나오는 경우의 수는  $4 + 3 - 2 = 5$ (가지)이다.

13. A, B, C, D, E, F 의 여섯 개의 정거장이 있는 기차역을 왕복 할 때 승차권의 종류는 모두 몇 가지인가? (단, 두 역 사이에 왕복 승차권은 없는 것으로 한다.)

- ① 15 가지      ② 30 가지      ③ 36 가지  
④ 60 가지      ⑤ 120 가지

해설

출발역이 될 수 있는 경우의 수는 6 가지이고,  
도착역이 될 수 있는 경우의 수는 5 가지이다.  
∴  $6 \times 5 = 30$  (가지)

14. 부모를 포함한 4 명의 가족이 나란히 서서 사진을 찍으려고 한다. 이 때, 부모가 이웃하여 서는 경우의 수는?

① 6      ② 12      ③ 16      ④ 20      ⑤ 24

해설

부모를 한 사람으로 생각하면 세 명이 나란히 서는 경우이므로  $3 \times 2 \times 1 = 6$  (가지)이다. 이 때, 부모는 서로 자리를 바꿀 수 있으므로 구하는 경우의 수는  $6 \times 2 = 12$  (가지)이다.

15. 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 2장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수 중 짝수는 모두 몇 가지인가?

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

**해설**

짝수는 끝자리가 2와 4로 끝나면 되므로  
일의 자리가 2인 경우에 만들 수 있는 정수는 12, 32, 42, 52  
의 4가지이고, 일의 자리가 4인 경우에 만들 수 있는 정수는  
14, 24, 34, 54의 4가지이다.  
따라서 구하는 경우의 수는  $4 + 4 = 8$  (가지)이다.

16. 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.

17. A, B, C 세 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 세 사람이 모두 서로 다른 것을 내는 경우의 수는?

- ① 6 가지                      ② 9 가지                      ③ 12 가지  
④ 21 가지                      ⑤ 27 가지

**해설**

A 가 낼 수 있는 경우는 3 가지, B 가 낼 수 있는 경우는 2 가지, C 가 낼 수 있는 경우는 1 가지이므로 경우의 수는  $3 \times 2 \times 1 = 6$  (가지)이다.

18. 아이스크림 가게에 24가지 맛의 아이스크림이 있다. 컵에 2가지를 담으려고 할 때, 아이스크림을 담는 경우의 수는?

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

해설

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

19. 주머니 속에 1부터 7까지의 수가 각각 적힌 7개의 카드가 있다. 이 중에서 한 개를 꺼낼 때, 7 이하의 수가 적힌 카드가 나올 확률을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 1

해설

카드의 가지수는 7가지이고, 카드를 꺼낼 때 7 이하의 수가 나올 경우의 수는 7가지이므로 확률은  $\frac{7}{7} = 1$  이다.

20. 어떤 야구 선수의 타율이 4할이라고 할 때, 이 선수가 세 번의 타석 중에서 한 번만 안타를 칠 확률은?

- ①  $\frac{18}{125}$     ②  $\frac{27}{125}$     ③  $\frac{54}{125}$     ④  $\frac{8}{81}$     ⑤  $\frac{16}{81}$

해설

세 번 중 한 번만 안타를 칠 확률은  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{18}{125}$  이고,  
안타를 첫 번째 치는 경우, 두 번째 치는 경우, 세 번째 치는  
경우가 있으므로

$$\frac{18}{125} \times 3 = \frac{54}{125}$$

21. 여자 4 명, 남자2 명을 일렬로 세울 때, 남자가 양 끝에 서게 되는 경우의 수는?

- ① 48 가지                      ② 56 가지                      ③ 120 가지  
④ 240 가지                      ⑤ 720 가지

**해설**

남자가 양 끝에 서게 되는 경우는 2가지,  
여자 4 명을 일렬로 세우는 경우는  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ ( 가지)  
따라서 모든 경우의 수는  $2 \times 24 = 48$  ( 가지)