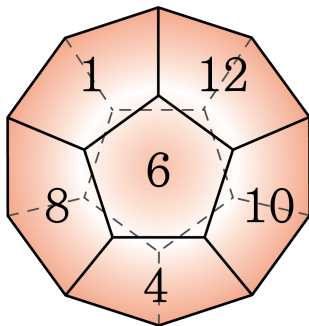


1. 다음 그림과 같이 각 면에 1 부터 12 까지의 자연수가 각각 적힌 정십이면체를 던져 윗면을 조사할 때, 4 의 배수 또는 5 의 배수가 나오는 경우의 수는?



① 5 가지

② 6 가지

③ 8 가지

④ 9 가지

⑤ 10 가지

해설

4 의 배수는 4, 8, 12 의 3 가지이고 5 의 배수는 5, 10 의 2 가지이다. 따라서 4 의 배수 또는 5 의 배수는  $3 + 2 = 5$ (가지)이다.

2. 1에서 10까지의 숫자가 적힌 10장의 카드가 있다. 이 카드에서 한 장을 뽑을 때, 4의 배수 또는 5의 배수가 나올 경우의 수는?

① 3 가지

② 4 가지

③ 5 가지

④ 6 가지

⑤ 7 가지

해설

4의 배수: 4, 8 의 2 가지

5의 배수: 5, 10 의 2 가지

$\therefore 2 + 2 = 4$  (가지)

3. 5 종류의 빵과 6 종류의 음료수가 있다. 빵과 음료수를 각각 한 가지씩 골라 먹을 수 있는 경우의 수는 얼마인가?

① 11 가지

② 15 가지

③ 30 가지

④ 40 가지

⑤ 45 가지

해설

$$5 \times 6 = 30 \text{ (가지)}$$

4. 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 나온 눈의 합이 4가 되는 경우의 수는?

① 2가지

② 3가지

③ 4가지

④ 5가지

⑤ 6가지

해설

(1, 3), (3, 1), (2, 2)

5. 수진이네 모둠에는 남학생 5 명, 여학생 5 명이 있다. 이 모둠에서 반장 1 명과 남녀 부반장 1 명씩을 뽑는 경우의 수는?

① 180

② 186

③ 196

④ 200

⑤ 204

해설

남녀 부반장을 1 명씩 뽑고 남은 8 명 중 반장 1 명을 뽑는다.  
 $5 \times 5 \times 8 = 200$ (가지)

6. 경식이는 50 원짜리 동전 4 개, 10 원짜리 동전 10 개가 있다. 이 동전을 이용하여 200 원을 지불하는 방법의 수는?

① 1

② 2

③ 3

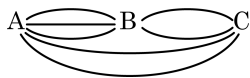
④ 4

⑤ 5

해설

순서쌍으로 나타내면  $(50 \times 4, 0)$ ,  $(50 \times 3, 10 \times 5)$ ,  $(50 \times 2, 10 \times 10)$ 의 3 가지

7. 다음 그림과 같은 길이 있다. A 에서 C 까지  
길을 따라가는 방법은 모두 몇 가지인가?



① 5가지

② 7가지

③ 8가지

④ 12가지

⑤ 16가지

해설

$A \rightarrow B \rightarrow C : 3 \times 2 = 6$  (가지)

$A \rightarrow C : 2$ 가지

$\therefore 6 + 2 = 8$  (가지)

8. 한국, 중국, 일본, 미국 대표의 네 명의 육상 선수가 달리는 트랙을 정하려고 한다. 트랙을 정하는 경우의 수는?

① 12 가지

② 16 가지

③ 20 가지

④ 24 가지

⑤ 28 가지

#### 해설

네 명의 육상 선수를 일렬로 세우는 경우의 수와 같으므로  
4 명을 일렬로 세우는 경우의 수는  $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$  (가지)이다.

9. 동화책, 위인전, 소설책, 요리책, 국어사전이 각각 1 권씩 있다. 이 중에서 2 권을 뽑아 책꽂이에 꽂을 때, 요리책을 제외하는 경우의 수는?

① 12 가지

② 24 가지

③ 60 가지

④ 120 가지

⑤ 360 가지

#### 해설

요리책을 제외한 나머지 4 권 중에서 2 권을 뽑아 책꽂이에 꽂는 경우의 수이므로  $4 \times 3 = 12$  (가지)이다.

10. A, B, C, D, E, F, G의 7명의 학생 중에서 4명의 농구 선수를 뽑으려고 한다. A와 G를 반드시 뽑는 경우의 수는?

① 10가지

② 20가지

③ 30가지

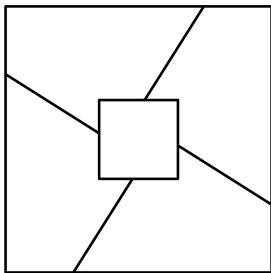
④ 35가지

⑤ 60가지

#### 해설

A와 G가 반드시 포함되므로 B, C, D, E, F 중 2명을 뽑으면 된다. 5명 중 2명을 선택하는 경우의 수는  $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (가지)이다.

11. 사각형을 다음 그림과 같이 5개로 나누어 다섯 가지 색을 모두 사용하여 색칠을 하려고 한다. 이 때, 색칠을 하는 모든 방법의 수는 몇 가지인가?



- ① 5가지                      ② 12가지                      ③ 24가지  
④ 60가지                      ⑤ 120가지

해설

$$5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120(\text{가지})$$

12. 1, 2, 3, 4, 5 의 다섯 장의 카드에서 한 장씩 세 번을 뽑아 세 자리의 정수를 만들 때, 432 초과인 수가 나오는 경우의 수는? (단, 같은 카드를 여러 번 뽑을 수 있다.)

① 25 가지

② 30 가지

③ 38 가지

④ 41 가지

⑤ 48 가지

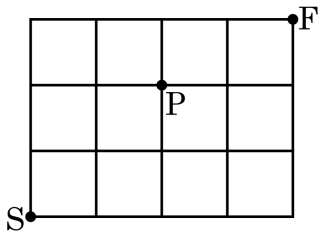
해설

세 자리 정수 중 432 보다 큰 경우는

| 백의 자리 | 십의 자리           | 일의 자리           | 경우의 수                           |
|-------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
| 4 <   | 3               | — 3, 4, 5       | $1 \times 1 \times 3 = 3$ (가지)  |
|       | 4               | — 1, 2, 3, 4, 5 | $1 \times 2 \times 5 = 10$ (가지) |
| 5     | — 1, 2, 3, 4, 5 | — 1, 2, 3, 4, 5 | $1 \times 5 \times 5 = 25$ (가지) |

따라서 구하는 경우의 수는  $3 + 10 + 25 = 38$  (가지)이다.

13. 점 S에서 점 F까지 최단 거리로 이동할 때, 점 P를 거쳐 갈 경우의 수는?



① 6 가지

② 9 가지

③ 12 가지

④ 15 가지

⑤ 18 가지

해설

S → P : 6 가지

P → F : 3 가지

따라서 구하는 경우의 수는  $6 \times 3 = 18$ (가지)이다.

14. 현서, 서운, 세정, 석영, 건우 다섯 명이 자동차 경주를 하려고 한다. 석영이와 건우는 사이가 좋지 않아서 바로 옆 라인에 붙어서는 출발할 수 없다. 다섯 명이 출발선에 설 수 있는 경우의 수는 몇 가지인가?



- ① 15 가지                      ② 48 가지                      ③ 60 가지  
 ④ 72 가지                      ⑤ 120 가지

#### 해설

석영이와 건우가 바로 옆에 붙어 있는 경우를 모든 경우의 수에서 제외하면 된다. 따라서 다섯 명이 출발하는 모든 경우의 수는 모든 경우의 수는  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$  (가지) 이고, 석영이와 건우를 한 묶음으로 보고 4 명을 일렬로 세우는 경우의 수는  $(4 \times 3 \times 2 \times 1) \times (2 \times 1) = 48$  이다.

따라서 석영이와 건우를 떨어뜨리는 경우의 수는  $120 - 48 = 72$  (가지) 이다.

15. A 주머니에는 1, 4, 7이 적힌 구슬이 들어 있고, B 주머니에는 3, 6, 8이 적힌 구슬이 들어 있다. 각각의 주머니에서 구슬을 한 개씩 꺼냈을 때, 구슬에 적힌 수의 합이 홀수가 될 경우의 수는?

① 4 가지

② 5 가지

③ 6 가지

④ 7 가지

⑤ 8 가지

해설

두 수가 홀수가 되는 경우는

(1, 6), (1, 8), (4, 3), (7, 6), (7, 8)

∴ 5 가지