

1. 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)

2. 1에서 12까지 숫자가 적힌 카드가 12장이 있다. 이 카드를 임의로 한 장을 뽑을 때, 짝수 또는 5의 배수가 나올 경우의 수를 구하여라

▶ 답:                       가지

▷ 정답: 7 가지

해설

짝수 : 2, 4, 6, 8, 10, 12

5의 배수 : 5, 10

∴ 2, 4, 5, 6, 8, 10, 12의 7가지



4. 어느 패스트푸드점에 햄버거의 종류는 6 가지, 음료수의 종류는 4 가지가 있다고 한다. 영진이 이 패스트푸드점에서 햄버거를 하나 먹거나 또는 음료수 한 잔을 마시려고 한다. 영진이 선택할 수 있는 종류는 몇 가지인가?

- ① 24가지      ② 12가지      ③ 10가지  
④ 8가지      ⑤ 6가지

**해설**

햄버거의 종류는 6 가지, 음료수의 종류는 4 가지가 있으므로 햄버거 또는 음료수를 주문할 수 있는 경우의 수는  $6+4=10$ (가지)이다.

5. 1에서 6까지의 수가 적힌 정육면체 두 개를 동시에 던질 때, 일어나는 모든 경우의 수를 구하면?

① 6      ② 12      ③ 24      ④ 36      ⑤ 72

**해설**

정육면체 1개에서 나올 수 있는 경우의 수는 6가지이므로, 모든 경우의 수는  $6 \times 6 = 36$ (가지)이다.

6. A, B, C, D, E의 다섯 명의 계주 선수가 400m를 달리는 순서를 정할 때, B가 세 번째 달리도록 순서를 정하는 방법은 모두 몇 가지인가?

① 6가지

② 8가지

③ 12가지

④ 24가지

⑤ 30가지

해설

B를 세 번째에 고정하고, 나머지 A, C, D, E를 한 줄로 세우는 경우의 수는

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24 \text{ (가지)}$$



8. A, B, C, D, E 다섯 명 중에서 대표 두 명을 뽑는 경우의 수는?

- ① 6 가지                      ② 8 가지                      ③ 10 가지  
④ 12 가지                      ⑤ 14 가지

해설

$$\frac{5 \times 4}{2} = 10 \text{ (가지)}$$

9. 100원짜리, 50원짜리, 10원짜리 동전이 각각 5개씩 있다. 이 동전을 이용하여 250원을 지불하는 방법의 수를 구하여라.

- ① 6가지                      ② 7가지                      ③ 8가지  
④ 9가지                      ⑤ 10가지

**해설**

100원짜리를  $x$ 개, 50원짜리를  $y$ 개, 10원짜리를  $z$ 개라 하면 순서쌍  $(x, y, z)$ 는  $(2, 1, 0)$ ,  $(2, 0, 5)$ ,  $(1, 3, 0)$ ,  $(1, 2, 5)$ ,  $(0, 5, 0)$ ,  $(0, 4, 5)$ 로 6가지이다.

10. 1에서 10까지의 숫자가 각각 적힌 10장의 카드 중에서 두 장의 카드를 차례로 뽑을 때, 적힌 숫자의 합이 5 또는 9일 경우의 수를 구하여라.

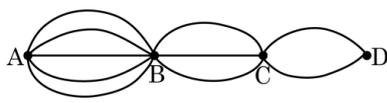
▶ 답:

▷ 정답: 12가지

해설

카드를 차례대로 2장 꺼내기 때문에 중복된 수는 제외한다.  
합이 5인 경우 : (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1)의 4가지  
합이 9인 경우 : (1, 8), (2, 7), (3, 6), (4, 5),  
(5, 4), (6, 3), (7, 2), (8, 1)의 8가지  
따라서 12가지이다.

11. 다음 지도에서 A 마을에서 D 마을로 가는 방법의 수를 구하여라.



▶ 답:                    가지

▷ 정답: 30 가지

해설

A 마을에서 B 마을으로 가는 경우의 수 : 5 가지

B 마을에서 C 마을으로 가는 경우의 수 : 3 가지

C 마을에서 D 마을으로 가는 경우의 수 : 2 가지

$\therefore 5 \times 3 \times 2 = 30$ (가지)

12. A 마트에 4가지 과일과 4가지 야채가 있다. 각각 하나씩 선택한 후 과일이나 야채 중 한 가지를 더 선택하여 사고자 할 때, 모든 경우의 수를 구하여라.

▶ 답:          가지

▶ 정답: 96        가지

**해설**

과일을 하나 선택할 경우는 4(가지), 야채를 하나 선택할 경우는 4(가지), 이것을 다 선택하고 남은 6가지 중 하나를 선택할 경우는 6(가지)이다.  
따라서 모든 경우의 수는  $4 \times 4 \times 6 = 96$  (가지)이다.



14. 알파벳 J, R, T 와 숫자 2, 8 을 일렬로 배열하여 비밀번호를 만들려고 한다. 만들 수 있는 비밀번호는 모두 몇 가지인가?

- ① 15 가지                      ② 24 가지                      ③ 60 가지  
④ 120 가지                      ⑤ 240 가지

해설

5 개를 일렬로 세우는 경우의 수와 같으므로  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$  (가지)이다.

15. 국어, 영어, 수학, 사회, 과학, 일본어 참고서가 각각 1 권씩 있다. 이 중에서 3 권을 뽑아 책꽂이에 일렬로 꽂을 때, 일본어 참고서를 제외하는 경우의 수는?

- ① 12 가지            ② 24 가지            ③ 60 가지  
④ 120 가지           ⑤ 360 가지

해설

일본어 참고서를 제외한 나머지 5 권 중에서 3 권을 뽑아 책꽂이에 꽂는 경우의 수이므로  $5 \times 4 \times 3 = 60$  (가지)이다.

16. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

ㄱ. 1, 2, 3, 4의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 두 자리 정수는 16가지이다.  
ㄴ. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 세 자리 정수는 58가지이다.  
ㄷ. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택하여 만들 수 있는 두 자리 자연수는 16가지이다.  
ㄹ. 1, 2, 3, 4, 5의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택해 만들 수 있는 두 자리 자연수 중 홀수는 12개이다.

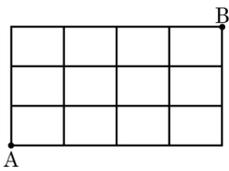
① ㄱ, ㄴ    ② ㄱ, ㄷ    ③ ㄴ, ㄷ    ④ ㄷ, ㄹ    ⑤ ㄴ, ㄹ

해설

ㄱ.  $4 \times 3 = 12$  (가지)  
ㄴ. 백의 자리에 놓일 수 있는 수 : 4가지  
십의 자리에 놓일 수 있는 수 : 4가지  
일의 자리에 놓일 수 있는 수 : 3가지  
 $\therefore 4 \times 4 \times 3 = 48$  (가지)



18. 다음 그림과 같은 길이 있다. A에서 B까지 가는 최단 거리의 수는?



- ① 15가지      ② 20가지      ③ 35가지  
 ④ 40가지      ⑤ 45가지

**해설**

|   |   |    |    |    |
|---|---|----|----|----|
|   | 4 | 10 | 20 | B  |
| 1 |   |    |    | 35 |
| 1 | 3 | 6  | 10 | 15 |
| 1 | 2 | 3  | 4  | 5  |
| A | 1 | 1  | 1  | 1  |

이므로  
 합의 법칙을 이용하여 구하면 35이다.



20. 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드가 들어 있는 주머니에서 3장의 카드를 뽑아 세 자리 정수를 만들 때, 작은 것부터 크기순으로 17번째 나오는 수는?

① 321      ② 324      ③ 341      ④ 342      ⑤ 412

해설

1□□ 인 경우는  $3 \times 2 = 6$  (가지),  
2□□ 인 경우는  $3 \times 2 = 6$  (가지),  
3□□ 인 경우는  $3 \times 2 = 6$  (가지) 이므로 작은 것부터 크기순으로 17번째 오는 세 자리 정수는 3으로 시작하는 세 자리 정수 가운데 끝에서 두 번째인 341이다.