

1. 1 부터 12 까지의 숫자가 각각 적힌 12 장의 카드가 있다. 이 중 한 장의 카드를 뽑을 때, 소수가 아닌 숫자가 나올 확률은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{7}{12}$

⑤  $\frac{1}{3}$

해설

소수가 나올 확률은 2, 3, 5, 7, 11 이 나올 확률이므로  $\frac{5}{12}$  이다.

$$(\text{소수가 아닌 숫자가 나올 확률}) = 1 - \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$$

2. 정희와 수정이 두 사람이 가위바위보를 두 번 할 때, 처음에는 비기고 두 번째에는 정희가 이길 확률은?

①  $\frac{1}{9}$

②  $\frac{2}{9}$

③  $\frac{1}{3}$

④  $\frac{4}{9}$

⑤  $\frac{5}{9}$

해설

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$$

3. 주머니 속에 노란 구슬 2개, 검은 구슬 5개가 들어 있다. 이 중에서 차례로 구슬을 꺼낼 때, 첫 번째는 노란 구슬이 나오고, 두 번째는 검은 구슬이 나올 확률은? (단, 꺼낸 구슬은 다시 넣는다.)

①  $\frac{4}{49}$

②  $\frac{5}{49}$

③  $\frac{10}{49}$

④  $\frac{12}{49}$

⑤  $\frac{14}{49}$

해설

$$\frac{2}{7} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{49}$$

4. 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.

5. 2에서 9까지의 숫자가 각각 적힌 8장의 카드에서 두 장을 뽑아 두 자리 수를 만드는 경우의 수는?

① 18가지

② 24가지

③ 36가지

④ 56가지

⑤ 64가지

### 해설

십의 자리에 올 수 있는 숫자는 8가지이고, 일의 자리에 올 수 있는 숫자는 십의 자리의 숫자를 제외한 7가지이다.

따라서  $8 \times 7 = 56$  (가지)

6. 0, 1, 2, 3, 4의 숫자가 각각 적힌 5장의 카드에서 2장을 뽑아 만들 수 있는 두 자리의 정수의 개수는?

- ① 12개    ② 16개    ③ 18개    ④ 20개    ⑤ 25개

해설

십의 자리에는 1 ~ 4 중 어느 것을 놓아도 되므로 4가지가 있고, 일의 자리에는 십의 자리에서 사용한 하나를 제외한 4가지가 있으므로 구하는 경우의 수는  $4 \times 4 = 16$  (개)이다.

7. 서로 다른 색깔의 볼펜이 4 자루 있다. 이 중에서 2 자루를 사려고 할 때, 살 수 있는 모든 경우의 수는?

① 6 가지

② 8 가지

③ 10 가지

④ 12 가지

⑤ 16 가지

해설

4 자루 중에서 2 자루를 선택하는 경우의 수이므로  $\frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$   
(가지)이다.

8. 동전 2개와 주사위 1개를 동시에 던질 때, 동전은 둘 다 앞면이 나오고 주사위의 눈은 홀수일 확률은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{4}$

③  $\frac{1}{5}$

④  $\frac{1}{6}$

⑤  $\frac{1}{8}$

해설

모든 경우의 수 :  $2 \times 2 \times 6 = 24$  (가지)

주사위의 홀수의 눈은 1, 3, 5 이므로

(앞면, 앞면, 1), (앞면, 앞면, 3), (앞면, 앞면, 5) 의 3가지 경우가 있다.

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$$

9. 다음 그림과 같이 3개의 검은 공과 2개의 흰 공이 들어 있는 주머니에서 한 번 꺼낸 것을 다시 집어넣고 연속하여 1개씩 2개의 공을 꺼낼 때, 서로 같은 색의 공이 나올 확률은?



①  $\frac{6}{25}$

②  $\frac{13}{25}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{1}{12}$

### 해설

둘 다 검은 공을 선택하는 경우는  $\frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$

둘 다 흰 공을 선택하는 경우는  $\frac{2}{5} \times \frac{2}{5}$

따라서 서로 같은 색의 공이 나올 확률은

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{13}{25}$$

10. 두 사람이 가위바위보를 할 때, 한 번에 승부가 날 확률은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{1}{6}$

해설

(한 번에 승부가 날 확률) =  $1 - (\text{서로 비길 확률})$

모든 경우의 수 :  $3 \times 3 = 9$  (가지)

서로 비기는 경우의 수 : 가위-가위, 바위-바위, 보-보의 3가지

$$\therefore (\text{한 번에 승부가 날 확률}) = 1 - \frac{3}{9} = \frac{2}{3}$$

11. 국어 문제집 3종류와 수학 문제집 6종류가 있다. 이 중에서 문제집 한 권을 선택하는 경우의 수는?

① 9 가지

② 12 가지

③ 16 가지

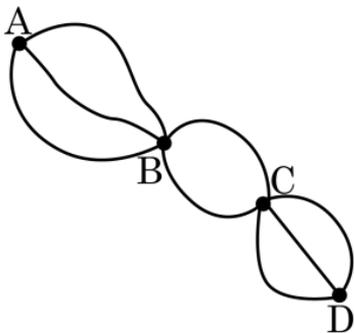
④ 20 가지

⑤ 24 가지

### 해설

국어 문제집 3종류와 수학 문제집 6종류가 있으므로 이 중에서 한 권을 선택하는 경우의 수는  $3 + 6 = 9$ (가지)이다.

12. 다음 지도에서 A마을에서 D마을로 가는 방법의 수는?



① 12가지

② 15가지

③ 18가지

④ 21가지

⑤ 24가지

해설

A마을에서 B마을로 가는 경우의 수 : 3가지

B마을에서 C마을로 가는 경우의 수 : 2가지

C마을에서 D마을로 가는 경우의 수 : 3가지

$\therefore 3 \times 2 \times 3 = 18(\text{가지})$

13. 햄버거 가게에서 5 종류의 햄버거와 3 종류의 음료수 그리고 2 종류의 디저트가 있다. 햄버거와 음료수, 디저트를 한 세트로 팔 때, 판매할 수 있는 경우의 수는?

① 10가지

② 15가지

③ 17가지

④ 20가지

⑤ 30가지

### 해설

햄버거를 고르는 경우의 수 : 5가지

음료를 고르는 경우의 수 : 3가지

디저트를 고르는 경우의 수 : 2가지

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

14. 세 명의 학생이 가위바위보를 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 3 가지

② 9 가지

③ 12 가지

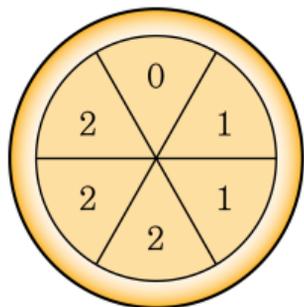
④ 15 가지

⑤ 27 가지

해설

세 명이 가위바위보를 한 번 할 때, 나올 수 있는 모든 경우의 수는  $3 \times 3 \times 3 = 27$  (가지)이다.

15. 다음 그림과 같이 6등분된 원판 위에 숫자 0, 1, 2가 쓰여 있다. 이 원판에 화살을 2번 쏘아 맞힌 숫자의 합이 2가 될 확률은?



- ①  $\frac{1}{3}$       ②  $\frac{7}{10}$       ③  $\frac{2}{3}$       ④  $\frac{5}{18}$       ⑤  $\frac{6}{25}$

해설

맞힌 수의 합이 2가 되는 경우는 (2, 0), (1, 1), (0, 2)의 세 가지가 있다.

화살을 2번 쏘아 맞힌 숫자의 합이 2가 될 확률은

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{18}$$