

약점 보강 3

1. 한 개의 주사위를 던질 때, 다음 중 사건의 경우의 수를 잘못 구한 것을 골라라.

- ㉠ 소수의 눈이 나올 경우의 수는 3 가지이다.
- ㉡ 5 이상의 눈이 나올 경우의 수는 2 가지이다.
- ㉢ 3의 배수의 눈이 나올 경우의 수는 2 가지이다.
- ㉣ 1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 1 가지이다.
- ㉤ 짝수의 눈이 나올 경우의 수는 3 가지이다.

[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉣

해설

1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 0이다.

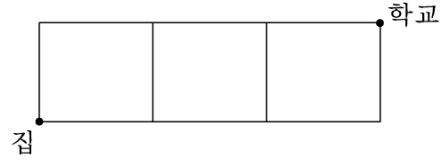
2. 한 개의 주사위를 던질 때, 다음 중 사건의 경우의 수를 잘못 구한 것은? [배점 2, 하하]

- ① 소수의 눈이 나올 경우의 수는 3가지이다.
- ② 6 이상의 눈이 나올 경우의 수는 1가지이다.
- ③ 2의 배수의 눈이 나올 경우의 수는 3가지이다.
- ④ 1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 1가지이다.
- ⑤ 홀수의 눈이 나올 경우의 수는 3가지이다.

해설

1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 0이다.

3. 집에서 학교까지 가는 최단경로의 가짓수를 구하여라.

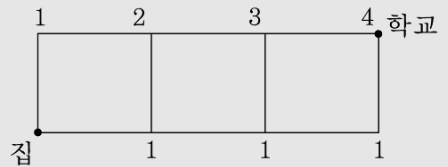


[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 4가지

해설



4. 다음 그림과 같이 A에서 B로 가는 길이 3가지, B에서 C로 가는 길이 3가지일 때, A에서 B를 거쳐 C로 가는 방법은 모두 몇 가지인가? [배점 2, 하하]



- ① 3가지 ② 6가지 ③ 9가지
- ④ 12가지 ⑤ 15가지

해설

$3 \times 3 = 9$ (가지)

5. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 36 가지

해설

$$6 \times 6 = 36 \text{ (가지)}$$

6. A 지점에서 B 지점으로 가는 길은 버스를 타고 가는 길 3 가지와 걸어서 가는 길 3 가지가 있다. A 지점에서 B 지점으로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 6 가지

해설

$$3 + 3 = 6 \text{ (가지)}$$

7. 국어 문제집 3 종류, 수학 문제집 3 종류가 있다. 이 가운데 문제집 한 권을 선택할 수 있는 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 6 가지

해설

$$3 + 3 = 6 \text{ (가지)}$$

8. A, B, C, D, E, F 여섯 명이 한 줄로 늘어설 때, F가 맨 앞에 서는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

① 60 ② 80 ③ 100

④ 120 ⑤ 720

해설

F를 앞에 세워 놓고, A, B, C, D, E를 한 줄로 세우는 경우의 수는

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

9. 4명의 자녀를 둔 부부가 한 줄로 서서 가족 사진을 찍을 때, 부부가 서로 이웃해서 설 경우의 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 240 가지

해설

부부를 묶어서 한 명으로 생각하면 일렬로 세우는 경우의 수와 같으므로

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

부부가 서로 자리를 바꾸는 경우가 2가지이므로 구하는 경우의 수는

$$120 \times 2 = 240 \text{ (가지) 이다.}$$

10. 책상 위에 체육책, 미술책, 수학책, 영어책, 과학책, 국어책이 각각 1 권씩 있다. 이 중에서 2 권을 뽑아 책꽂이에 꽂을 때, 체육책을 제외하는 경우의 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: 20 가지

해설

체육책을 제외한 나머지 5 권 중에서 2 권을 뽑아 책꽂이에 꽂는 경우의 수이므로 $5 \times 4 = 20$ (가지)이다.

11. 주간지가 2 종류, 월간지가 3 종류 있다. 이 중 한 종류의 잡지를 구독하려고 할 때, 그 경우의 수는?

[배점 3, 하상]

- ① 3 가지 ② 4 가지 ③ 5 가지
④ 7 가지 ⑤ 12 가지

해설

주간지가 2 종류, 월간지가 3 종류 있으므로 주간지 또는 잡지를 구독하는 경우의 수는 $2 + 3 = 5$ (가지)이다.

12. 한 개의 주사위를 던져 나오는 눈의 수가 3의 배수이거나 또는 소수가 나오는 경우의 수를 구하면?

[배점 3, 하상]

- ① 1 가지 ② 2 가지 ③ 3 가지
④ 4 가지 ⑤ 5 가지

해설

3의 배수가 나오는 경우는 3, 6으로 2가지이고, 소수가 나오는 경우는 2, 3, 5로 3가지이다. 따라서 경우의 수는 4가지이다.

13. 다음 그림과 같은 원안에 A 부터 E 까지의 알파벳을 배열할 때, B 와 C 가 이웃하여 배열되는 경우의 수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 48 가지

해설

B, C 를 고정시켜 하나로 생각한 후 일렬로 배열하는 방법의 수는 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (가지)이고, B, C 를 일렬로 배열하는 방법의 수는 $2 \times 1 = 2$ (가지)이다. 그러므로 구하는 경우의 수는 $24 \times 2 = 48$ (가지)이다.