약점 보강 3

1. 주사위 한 개를 연속으로 두 번 던질 때, 처음 나온 수를 x , 두 번째 던져서 나온 눈의 수를 y 이라고 할 때, $2x+4y=12$ 가 되는 경우의 수를 구하면?

[배점 3, 중하]

① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지

④ 5가지 ⑤ 6가지

해설

$x=6-2y$ 이므로 x, y의 순서쌍은 $(4,1),(2,2)$

$\therefore$ 2가지

2. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때, 방정식 $ax-b=0$ 의 해가 1 이 되는 경우의 수는? [배점 3, 중하]

① 1 가지 ② 2 가지 ③ 3 가지

④ 4 가지 ⑤ 6 가지

해설

방정식의 해를 방정식에 대입해보면 $a-b=0$이 나온다. 이를 정리하면 $a=b$ 이므로 두 주사위의 눈이 같게 나올 경우를 생각해보면 $(1,1)$, $(2,2)$, $(3,3)$, $(4,4)$, $(5,5)$, $(6,6)$

$\therefore$ 6 가지

3. A, B, C 세 사람이 한 줄로 서는 모든 경우의 수는? [배점 2, 하하]

① 3가지 ② 4가지 ③ 5가지

④ 6가지 ⑤ 8가지

해설

$3\times2\times1=6$ (가지)

4. 서로 다른 색깔의 6 자루의 색연필 중에서 두 자루를 선택하는 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하하]

▶ 답:

▷ 정답: 15가지

▷ 정답: 15가지

해설

$\frac{6\times5}{2}=15$ (가지)

5. 어느 중학교의 탁구 선수는 남자 5 명, 여자 3 명으로 구성되어 있다. 남녀 각 한 사람씩 뽑아 2 명의 혼성팀을 만드는 모든 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 15가지

▷ 정답: 15가지

해설

$5 \times 3 = 15$ (가지)

6. 부산과 제주를 오가는 교통편으로는 항공편이 3 가지, 배편이 4 가지가 있다. 부산에서 제주로 가는 방법은 모두 몇 가지인가? [배점 2, 하중]

① 12 가지 ② 9 가지 ③ 8 가지

④ 7 가지 ⑤ 6가지

해설

$3 + 4 = 7$ (가지)

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

① 2 가지 ② 3 가지 ③ 4 가지

④ 5 가지 ⑤ 6 가지

해설

$2 + 3 = 5$ (가지)

8. 1 에서 16 까지의 숫자가 각각 적힌 16 장의 카드 중에서 1 장을 뽑을 때, 3 의 배수가 나오는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

① 2가지 ② 5가지 ③ 7가지

④ 8가지 ⑤ 10가지

해설

3 의 배수는 3, 6, 9, 12, 15 이다.

9. 한 개의 주사위를 던질 때, 소수의 눈이 나오는 경우의 수는 몇 가지인지 구하면? [배점 3, 하상]

① 1가지 ② 2가지 ③ 3가지

④ 4가지 ⑤ 5가지

해설

소수의 눈은 2, 3, 5이므로 경우의 수는 3가지이다.

10. 0, 4, 7, 8 의 카드 중 3장을 뽑아 만들 수 있는 세 자리 정수의 개수는? [배점 3, 하상]

① 9개 ② 12개 ③ 18개

④ 21개 ⑤ 27개

해설

백의 자리에 올 수 있는 숫자 : 3개
십의 자리에 올 수 있는 숫자 : 3개
일의 자리에 올 수 있는 숫자 : 2개
$\therefore\ 3 \times 3 \times 2 = 18$ (개)

11. A, B, C, D, E, 5 명을 한 줄로 세울 때, A 가 B 의 바로 뒤에 서게 되는 경우의 수를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

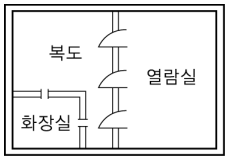
▷ 정답 : 24 가지

▷ 정답 : 24 가지

해설

A 와 B 를 묶어서 한 명이라고 생각하고 4 명을 한 줄로 세우는 경우의 수를 구한다.
따라서 $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (가지)

12. 다음 그림과 같은 도서관의 평면도에서 열람실을 나와 화장실로 가는 방법의 수는?



[배점 3, 하상]

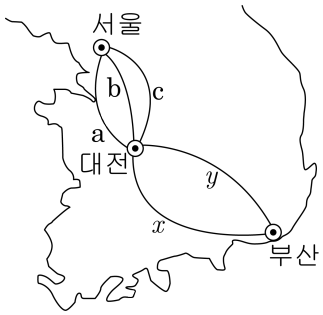
① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지

④ 5가지 ⑤ 6가지

해설

열람실에서 복도로 가는 경우의 수 : 3가지
복도에서 화장실로 가는 경우의 수 : 2가지
$\therefore 3 \times 2 = 6$(가지)

13. 다음 그림은 서울에서 대전까지 가는 길 a, b, c와 대전에서 부산까지 가는 길 x, y를 나타낸 것이다. 부산에서 대전을 거쳐 서울로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



[배점 3, 하상]

① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지

④ 5가지 ⑤ 6가지

해설

부산에서 대전으로 가는 경우의 수 : 2가지
대전에서 서울로 가는 경우의 수 : 3가지
$\therefore 2 \times 3 = 6$(가지)