

약점 보강 3

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

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

해설

1보다 작은 눈이 나올 경우의 수는 0이다.

2. 주사위 2개를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 10 이상인 경우의 수를 구하면? [배점 2, 하하]

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

해설

두 눈의 수의 합이 10 일 때
 (4, 6), (5, 5), (6, 4)
 두 눈의 수의 합이 11 일 때
 (5, 6), (6, 5)
 두 눈의 수의 합이 12 일 때 : (6, 6)
 $3 + 2 + 1 = 6$ (가지)

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

▶ 답 :

▷ 정답 : 15 가지

해설

$$5 \times 3 = 15 \text{ (가지)}$$

4. 어느 중학교의 배드민턴 선수는 남자 4명, 여자 2명으로 구성되어 있다. 남녀 각 한 사람씩 뽑아 2명의 혼성팀을 만드는 모든 경우의 수는? [배점 2, 하중]

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

해설

$$4 \times 2 = 8 \text{ (가지)}$$

5. 자연수 1부터 10까지 써 놓은 10장의 카드 중에서 한 장을 뽑을 때, 3의 배수 또는 5의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 가지

해설

3의 배수 : 3, 6, 9 의 3 가지
 5의 배수 : 5, 10 의 2 가지
 $\therefore 3 + 2 = 5$ (가지)

6. 서울과 제주를 오가는 교통편으로는 항공편이 5 가지, 배편이 3 가지가 있다. 서울에서 제주로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : 8가지

해설

$$5 + 3 = 8 \text{ (가지)}$$

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 : 6가지

해설

$$3 + 3 = 6 \text{ (가지)}$$

8. 다음 [보기] 중에서 경우의 수가 다른 것은 어느 것인가?

보기

- ㉠ 라면, 짬뽕, 떡볶이 중 한가지를 주문하는 경우의 수
- ㉡ 한 개의 주사위를 던질 때, 소수의 눈이 나오는 경우의 수
- ㉢ 크기가 다른 두 개의 동전을 동시에 던질 때, 적어도 앞면이 하나 나올 경우의 수
- ㉣ 두 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 승부가 나지 않을 경우의 수
- ㉤ 0, 1, 2 가 적힌 3 장의 카드로 만들 수 있는 두 자리 정수의 경우의 수

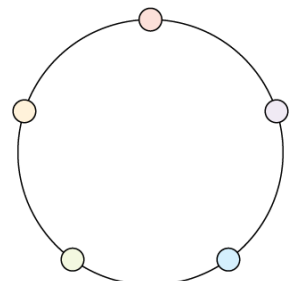
[배점 3, 하상]

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

해설

- ㉠ : 3 가지
- ㉡ : 3 가지
- ㉢ : 3 가지
- ㉣ : 3 가지
- ㉤ : 4 가지

9. 다음 그림과 같이 원 위에 서로 다른 5개의 점이 있다. 이 중 3개의 점으로 이루어지는 삼각형의 갯수를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 10 개

해설

서로 다른 5개의 점 중에서 3개를 선택하는 경우의 수 : $5 \times 4 \times 3 = 60$ (개)

세 점을 고르는 것은 순서와 상관 없으므로

$3 \times 2 \times 1 = 6$ 으로 나누어 준다.

$$\frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} = 10 \text{ (개)}$$

10. 3개의 동전을 동시에 던질 때, 2개는 앞면이 나오고 1개는 뒷면이 나오는 경우의 수를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3가지

해설

(앞, 앞, 뒤), (앞, 뒤, 앞), (뒤, 앞, 앞)

11. A, B, C 세 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 세 사람이 모두 서로 다른 것을 내는 경우의 수는?

[배점 3, 하상]

- ① 6 가지 ② 9 가지 ③ 12 가지
④ 21 가지 ⑤ 27 가지

해설

A 가 낼 수 있는 경우는 3 가지, B 가 낼 수 있는 경우는 2 가지, C 가 낼 수 있는 경우는 1 가지이므로 경우의 수는 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (가지) 이다.

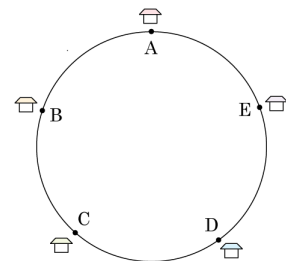
12. 1 에서 5 까지의 숫자가 적힌 5 장의 카드에서 3 장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들려고 한다. 이 때, 일의 자리에 4 가 오는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 3 가지 ② 6 가지 ③ 12 가지
④ 24 가지 ⑤ 60 가지

해설

백의 자리에 올 수 있는 수는 1, 2, 3, 5 중의 하나이므로 4 가지, 십의 자리에 올 수 있는 수는 백의 자리의 수와 4를 제외한 3 가지이다. 그리고 일의 자리에는 4 가 와야 하므로 구하는 경우의 수는 $4 \times 3 = 12$ (가지) 이다.

13. 다음 그림과 같이 다섯 집이 원형으로 위치하고 있다. 각 집을 직선으로 잇는 길을 만든다고 할 때, 만들 수 있는 길의 개수는?



[배점 3, 하상]

- ① 5 개 ② 9 개 ③ 10 개
④ 12 개 ⑤ 16 개

해설

A, B, C, D, E의 5개의 점 중에서 2개를 뽑아 나열하는 경우의 수는 $5 \times 4 = 20$ (가지) 이다. 이 때, $\overline{AB}$ 는 $\overline{BA}$ 이므로 구하는 경우의 수는 $\frac{5 \times 4}{2 \times 1} = 10$ (개) 이다.

14. 500 원짜리 동전 1 개와 100 원짜리 동전 1 개, 그리고 50 원짜리 동전 1 개를 동시에 던질 때 나오는 모든 경우의 수는? [배점 3, 하상]

- ① 3 가지 ② 6 가지 ③ 8 가지
④ 12 가지 ⑤ 36 가지

해설

동전 1 개에서 나올 수 있는 경우의 수는 앞, 뒤의 2 가지이므로, 모든 경우의 수는 $2 \times 2 \times 2 = 8$ (가지)이다.

15. 0부터 7까지의 수에서 두 수를 선택하여 두 자리의 정수를 만들 때, 일의 자리가 1 또는 3 이 되는 경우의 수는? [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 12 가지

해설

일의 자리가 1인 경우는 십의 자리에 0이 올 수 없으므로 2, 3, 4, 5, 6, 7의 6 (가지)이다. 일의 자리가 3인 경우 또한 십의 자리에 0이 올 수 없고 3과 0을 제외하고 십의 자리에 놓을 수 있는 수는 6 개이다. 따라서 구하고자 하는 경우의 수는 $6 + 6 = 12$ (가지)이다.