

약점 보강 2

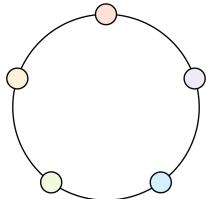
1. A, B 두 사람이 가위바위보를 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는? [배점 2, 하하]

- ① 3가지 ② 6가지 ③ 9가지
④ 12가지 ⑤ 15가지

해설

$$3 \times 3 = 9 \text{ (가지)}$$

2. 다음 그림과 같이 원 위에 서로 다른 다섯 개의 점이 있다. 이 중 두 개의 점을 이어서 만들 수 있는 선분의 개수를 구하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답:

▶ 정답: 10개

해설

순서에 관계없이 두 개의 점을 선택하는 경우의 수를 구하면 된다.

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

3. 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.

4. 집에서 학교까지 가는 길은 버스를 타고 가는 길 4가지와 걸어서 가는 길 2가지가 있다.

집에서 학교까지 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

[배점 2, 하중]

- ① 4가지 ② 5가지 ③ 6가지
④ 7가지 ⑤ 8가지

해설

$$4 + 2 = 6 \text{ (가지)}$$

5. A 지점에서 B 지점으로 가는 길은 버스를 타고 가는 길 3가지와 걸어서 가는 길 3가지가 있다. A 지점에서 B 지점으로 가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: 6가지

해설

$$3 + 3 = 6 \text{ (가지)}$$

6. 2, 3, 4, 5 의 숫자가 각각 적힌 네 장의 카드를 이용하여 만들 수 있는 3 자리의 정수는 모두 몇 가지인지 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 24 가지

해설

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

7. 서로 다른 색깔의 네 자루의 색연필 중에서 두 자루를 선택하는 경우의 수는? [배점 2, 하중]

- ① 2 가지 ② 4 가지 ③ 6 가지
④ 8 가지 ⑤ 12 가지

해설

$$4 \times 3 \div 2 = 6 \text{ (가지)}$$

8. 주사위 2 개를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 11 이상인 경우의 수를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▷ 정답: 3 가지

해설

두 눈의 수의 합이 11 일 때 : (5, 6), (6, 5)

두 눈의 수의 합이 12 일 때 : (6, 6)

∴ 2 + 1 = 3 (가지)

9. 흰 공 3 개, 검은 공 4 개, 파란 공 5 개가 들어 있는 주머니에서 공을 한 개 꺼낼 때, 검은 공 또는 흰 공이 나올 경우의 수는? [배점 2, 하중]

- ① 3 가지 ② 4 가지 ③ 7 가지
④ 9 가지 ⑤ $\frac{7}{12}$ 가지

해설

$$3 + 4 = 7 \text{ (가지)}$$

10. 4 개 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ 과 4 개 모음 ㅏ, ㅑ, ㅓ, ㅕ 를 각각 한 번씩 사용하여 만들 수 있는 글자는 몇 개인지 구하여라. [배점 2, 하중]

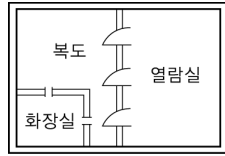
▶ 답:

▷ 정답: 16 가지

해설

$$4 \times 4 = 16 \text{ (가지)}$$

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



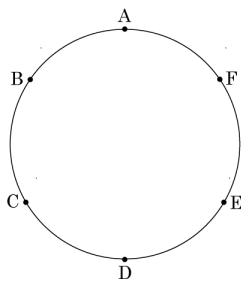
[배점 3, 하상]

- ① 2가지 ② 3가지 ③ 4가지
④ 5가지 ⑤ 6가지

해설

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

12. 다음 그림과 같이 원 위에 6개의 점 A, B, C, D, E, F가 있을 때, 2개의 점을 연결하여 만들 수 있는 선분의 개수를 m 이라고 하고, 3개의 점을 연결하여 그릴 수 있는 삼각형의 개수를 n 이라고 할 때, $n - m$ 의 값은?



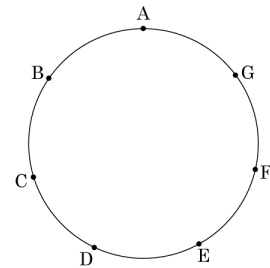
[배점 3, 하상]

- ① 5개 ② 9개 ③ 10개
④ 12개 ⑤ 16개

해설

A, B, C, D, E, F의 6개의 점 중에서 2개를 뽑아 나열하는 경우의 수는 $6 \times 5 = 30$ (가지)이다. 이때, $\overline{AB} = \overline{BA}$ 이므로 구하는 선분의 개수는 $\frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15$ (개)이므로 $m = 15$ 이다.
6개의 점 중에서 3개의 점을 차례로 뽑는 경우의 수는 $6 \times 5 \times 4$ (가지)이다. 삼각형의 세 점의 순서가 바뀌어도 같은 삼각형이므로 구하는 삼각형의 개수는 $\frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} = 20$ (개)이므로 $n = 20$ 이다.
따라서 $n - m = 20 - 15 = 5$ 이다.

13. 다음 그림과 같이 한 원 위에 7개의 점이 있다. 이들 중 두 점을 이어서 생기는 선분의 개수는?



[배점 3, 하상]

- ① 15개 ② 21개 ③ 22개
④ 30개 ⑤ 42개

해설

A, B, C, D, E, F, G의 7개의 점 중에서 2개를 뽑아 나열하는 경우의 수는 $7 \times 6 = 42$ 가지이다. 이 때, $\overline{AB}$ 는 $\overline{BA}$ 이므로 구하는 경우의 수는 $\frac{7 \times 6}{2 \times 1} = 21$ (가지)이다.

14. A, B, C 세 사람이 가위, 바위, 보를 할 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 27 가지

해설

A 가 낼 수 있는 것은 가위, 바위, 보의 3 가지이고, B, C 가 낼 수 있는 것도 각각 3 가지이다. 그러므로 구하는 경우의 수는 $3 \times 3 \times 3 = 27$ (가지) 이다.

15. 0부터 5까지의 수가 적혀 있는 주사위를 세 번 던져 나오는 수를 차례대로 써서 세 자리 수를 만들 때, 십의 자리의 수가 홀수인 경우의 수를 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : 90 가지

해설

0부터 5까지의 수에서 홀수는 1, 3, 5가 있다. 백의 자리의 수가 될 수 있는 것은 0을 제외한 5(가지), 일의 자리의 수가 될 수 있는 수는 6(가지)이다. 따라서 $5 \times 6 = 30$ (가지)이다. 십의 자리의 수가 3인 경우와 5인 경우도 마찬가지이므로 구하고자 하는 경우의 수는 $30 \times 3 = 90$ (가지)이다.