

실력 확인 문제

1. 주사위 2 개를 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)

2. 민수는 옷옷 2 벌, 치마 1 벌, 바지가 1 벌 있습니다. 이 옷을 옷장에 정리해서 걸려고 할 때, 옷옷이 이웃하도록 거는 경우의 수를 구하여라.



[배점 2, 하하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 12 가지

해설

옷옷을 하나로 묶어 한 줄로 세우는 경우의 수와 같으므로 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (가지), 옷옷이 서로 위치를 바꿀 수 있으므로 구하는 경우의 수는 $(3 \times 2 \times 1) \times 2 = 12$ (가지)이다.

3. 한 개의 주사위를 던질 때 4 보다 작거나 5 보다 큰 눈이 나올 경우의 수는? [배점 2, 하중]

- ① 2 가지 ② 3 가지 ③ 4 가지
④ 5 가지 ⑤ 6 가지

해설

4 보다 작은 눈이 나올 경우는 1, 2, 3의 3 가지, 5 보다 큰 눈이 나올 경우는 6 의 1 가지이므로 경우의 수는 4 가지이다.

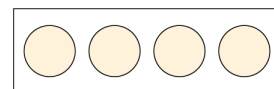
4. 한 개의 주사위를 던질 때, 소수의 눈이 나오는 사건을 모두 고르면? [배점 2, 하중]

- ① 1 의 눈이 나온다. ② 2 의 눈이 나온다.
③ 4 의 눈이 나온다. ④ 5 의 눈이 나온다.
⑤ 6 의 눈이 나온다.

해설

주사위의 소수의 눈은 2, 3, 5 이다.

5. 다음 그림과 같이 4 개의 전등을 켜거나 끄는 것으로 신호를 보낼 때, 이 전등들로 신호를 보낼 수 있는 방법의 수는?



[배점 2, 하중]

- ① 4 가지 ② 8 가지 ③ 16 가지
④ 24 가지 ⑤ 30 가지

해설

모든 경우의 수는 $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ (가지)이다.

6. 검정색 볼펜이 5자루, 파란색 볼펜이 3자루, 빨간색 볼펜이 6자루 들어있는 필통이 있다. 무심히 한 자루를 꺼낼 때, 파란색이나 빨간색 볼펜이 나올 경우의 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 9가지

해설

파란색 볼펜 3자루, 빨간색 볼펜 6자루
 $\therefore 3 + 6 = 9$ (가지)

7. 서울에서 부산까지 오가는 교통편이 하루에 비행기는 3회, 기차는 5회, 버스는 10회가 다닌다고 한다. 서울에서 부산까지 가는 경우의 수를 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: 18가지

해설

비행기를 타고 가는 방법과 기차를 타고 가는 방법, 버스를 타고 가는 방법은 동시에 일어나는 사건이 아니므로 경우의 수는 $3 + 5 + 10 = 18$ (가지)이다.

8. 0부터 5까지의 숫자가 적힌 6장의 카드에서 3장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들 때, 다음 중 그 개수가 서로 같은 것을 골라라.

- ㉠ 150보다 작은 정수의 개수
 ㉡ 450보다 큰 정수의 개수
 ㉢ 백의 자리가 3인 정수의 개수
 ㉣ 십의 자리가 2인 정수의 개수

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 답:

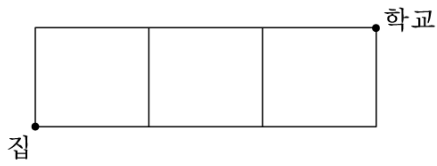
▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉢

해설

- ㉠ (150보다 작은 정수의 개수) = (백의 자리가 1인 정수의 개수) - (백의 자리가 1, 십의 자리가 5인 정수의 개수) = $20 - 4 = 16$ (개)
 ㉡ 450보다 큰 정수의 개수 = (백의 자리가 5인 정수의 개수) + (백의 자리가 4이고 450보다 큰 정수의 개수) = $20 + 3 = 23$ (개)
 ㉢ (백의 자리가 3인 정수의 개수) = $5 \times 4 = 20$ (개)
 ㉣ (십의 자리가 2인 정수의 개수) = $4 \times 4 = 16$ (개)

9. 집에서 학교까지 가는 최단경로의 가짓수를 구하여라.

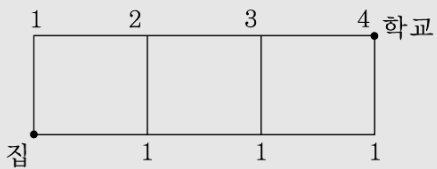


[배점 3, 중하]

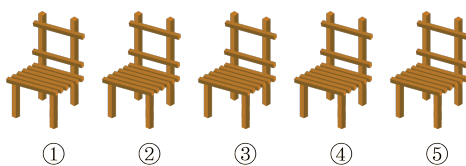
▶ 답 :

▷ 정답 : 4 가지

해설



10. A, B, C, D, E 의 학생을 5 개의 의자에 앉히려고 한다. 이때, A가 ①번, B가 ⑤번 의자에 앉는 경우의 수를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 6 가지

해설

A가 ①번, B가 ⑤번 의자에 고정시켜 놓으면 ②, ③, ④ 세 개의 의자가 남는다. 따라서 세 개의 의자에 C, D, E 세 명을 한 줄로 세우는 경우의 수이다. 따라서 $3 \times 2 \times 1 = 6$ (가지) 이다.