

1. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 합이 6 또는 8 이 되는 경우는 모두 몇 가지인가?

 답: \_\_\_\_\_ 가지

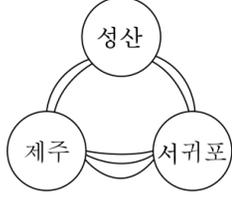
2. 길호, 동진, 경문이 가위, 바위, 보를 할 때, 일어날 수 있는 경우의 수는 모두 몇 가지인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 6의 거듭제곱 중 양의 약수의 개수가 16인 수는?

- ① 36      ② 124      ③ 216      ④ 365      ⑤ 442

4. 다음 그림과 같이 제주와 성산을 잇는 길은 2 개, 성산과 서귀포를 잇는 길은 2 개가 있고, 제주와 서귀포를 잇는 길은 3 개가 있다. 제주에서 서귀포로 가는 방법은 모두 몇 가지인가? (단, 한 번 지나간 길은 다시 지나지 않는다.)



- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

5.  ${}_nP_n = 24$  일 때, 자연수  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6. 4명의 학생이 일렬로 놓인 4개의 의자에 앉는 방법의 수는?

- ① 6      ② 12      ③ 24      ④ 32      ⑤ 48

7. 한국 선수 11명과 일본 선수 11명이 축구 경기 후 상대팀 선수들과 서로 악수를 할 때, 악수한 총 횟수는? (단, 한 번 악수한 사람과는 다시 악수하지 않는다.)

① 54      ② 66      ③ 85      ④ 112      ⑤ 121

8. 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라의 7 가지 색 중에서 4 가지를 뽑아 그림을 색칠하려고 한다. 보라를 제외하고 뽑는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

9. 1, 2, 3 으로 만들 수 있는 세 자리의 자연수는 27개가 있다. 이 중에서 다음 규칙을 만족시키는 세 자리의 자연수의 개수를 구하여라.
- (가) 1 바로 다음에는 3 이다.
  - (나) 2 바로 다음에는 1 또는 3 이다.
  - (다) 3 바로 다음에는 1, 2 또는 3 이다.

 답: \_\_\_\_\_ 가지

10. 재현이네 학교에서 학생 회장 선거에  $n$  명의 후보가 출마했다. 이 중 회장, 부회장, 서기를 뽑는 방법의 수가 120가지였을 때,  $n$ 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

11. 남학생 4 명, 여학생 3 명이 한 줄로 서서 등산을 할 때, 특정인 2 명이 이웃하여 서는 방법은 몇 가지인가?

①  $7!$

②  $7! \times 2!$

③  $6! \times 2!$

④  $6!$

⑤  $5! \times 2!$

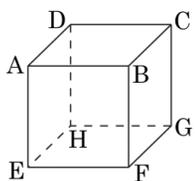
12. 'busan'의 모든 문자를 써서 만든 순열 중 양끝이 모두 모음인 것의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

13. 다섯 개의 숫자 1, 2, 3, 4, 5 에서 서로 다른 세 숫자를 택하여 세 자리의 자연수를 만들 때, 5 의 배수의 개수는?

- ① 12      ② 14      ③ 16      ④ 18      ⑤ 20

14. 다음 그림의 정육면체에서 모서리를 따라 꼭짓점  $A$  에서  $G$  까지의 최단경로의 수를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

15.  ${}_nC_4 = {}_nC_6$  을 만족하는  $n$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $n =$  \_\_\_\_\_

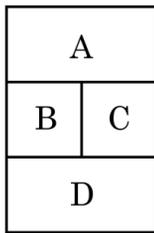
16. 0, 1, 2, 3, 4, 5의 6개의 숫자 중에서 서로 다른 4개를 택하여 만들 수 있는 네 자리의 정수의 개수는?

- ① 120      ② 240      ③ 300      ④ 360      ⑤ 400

17. 5 명의 학생을 2 명과 3 명의 두 그룹으로 나누는 방법의 수는?

- ① 5      ② 10      ③ 15      ④ 20      ⑤ 25

18. 원재가 가입한 동아리는 이 동아리를 상징하는 깃발을 검정, 초록, 빨강의 세 가지 색을 모두 사용하여 다음 그림과 같은 네 영역으로 구분하여 칠하려고 한다. 서로 다르게 칠하는 방법의 수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

19. 여섯 개의 문자  $a, b, c, d, e, f$  를 일렬로 배열했을 때  $a, b$  가 이웃하지 않도록 나열하는 경우의 수는?

- ① 160      ② 180      ③ 200      ④ 400      ⑤ 480

20. a, b, c, d, e의 5개의 문자를 일렬로 나열할 때, c가 d보다 앞에 오게 되는 방법의 수는?

- ① 24      ② 30      ③ 60      ④ 72      ⑤ 120

21. 'korea'의 모든 문자를 써서 만든 순열 중 적어도 한 쪽 끝이 자음인 것의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

22. 1부터 45까지의 서로 다른 숫자가 각각 적힌 45개의 공 중에서 6개의 공을 뽑을 때, 3이하의 숫자가 적힌 공이 적어도 1개 이상 나오는 방법의 수는?

①  ${}_{45}C_6$

②  ${}_{45}C_6 - {}_{42}C_3$

③  ${}_{42}C_6$

④  ${}_{45}C_6 - {}_{42}C_6$

⑤  ${}_{45}C_6 + {}_{42}C_3$

23.  $A, B$  두 사람이 놀이공원에서 'Big3' 라는 입장권을 구입하였다. 이 입장권은 10 개의 놀이기구 중에서 서로 다른 3 개의 놀이기구를 한 번씩만 이용할 수 있다. 놀이기구를 3 번 모두 이용한다고 할 때,  $A, B$  두 사람이 이 입장권으로 놀이기구를 이용할 수 있는 모든 경우의 수는? (단, 놀이기구의 정원은 2 명 이상이며 이용하는 순서는 상관하지 않는다.)

① 840

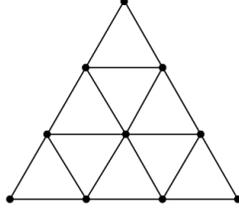
② 2520

③ 3600

④ 7200

⑤ 14400

24. 다음 그림과 같은 형태의 정삼각형들의 꼭짓점으로 이루어진 10 개의 점이 있다. 이들 점을 연결하여 만들 수 있는 직선의 개수는?



- ① 12 개    ② 14 개    ③ 18 개    ④ 20 개    ⑤ 24 개

25. 6 권의 서로 다른 책을 2 개, 2 개, 2 개로 나누어서 3 개의 서로 다른 가방  $A, B, C$  에 담을 때, 특정한 책 하나는 반드시 가방  $A$  에 담는 방법의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지