

1. 한 개의 주사위를 두 번 던질 때, 나온 눈의 합이 5의 배수가 되는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

3.  ${}_9P_r = \frac{9!}{3!}$  일 때,  $r$ 의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

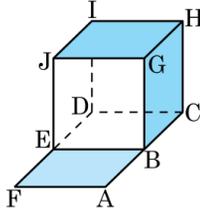
4.  $n$  권의 책이 있다. ( 단,  $n \geq 5$  ) 이  $n$  권의 책을 책꽂이에 일렬로 꽂는 방법의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 216 과 360 의 공약수의 개수는 모두 몇 개인가?

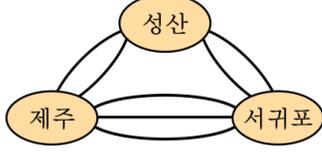
- ① 8 개      ② 9 개      ③ 12 개      ④ 15 개      ⑤ 16 개

6. 다음그림은 정육면체의 뚜껑이 열려 있는 상태를 나타낸 것이다. A에서 I까지 최단 거리로 모서리를 따라가는 방법의 수는?



- ① 8      ② 9      ③ 10      ④ 11      ⑤ 12

7. 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 갔다가 다시 제주로 돌아올 때, 갈 때는 성산을 거치고, 올 때는 성산을 거치지 않고 오는 방법의 수는?



- ① 6      ② 8      ③ 9      ④ 12      ⑤ 15

8. 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

9. 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  $5! \times 2!$

10. 크기가 서로 다른 오렌지 10 개 중에서 3 개를 선택할 때, 크기가 가장 큰 오렌지 1 개가 반드시 포함되는 경우의 수는?

- ① 36      ② 40      ③ 44      ④ 48      ⑤ 52

11. 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

12. IMPORT의 6개의 문자를 일렬로 배열할 때, I와 T가 양 끝에 오는 경우의 수는?

- ① 36      ② 42      ③ 48      ④ 54      ⑤ 60

13. 5 개의 숫자 0, 1, 2, 3, 4 에서 서로 다른 4 개의 숫자를 택하여 양 끝이 홀수인 네 자리의 정수는 몇 개인가?

- ① 12      ② 24      ③ 36      ④ 72      ⑤ 120

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

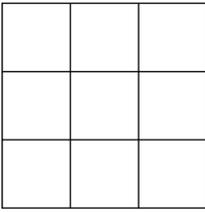
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

15. 숫자 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 이 적혀 있는 7 개의 카드 중에서 서로 다른 5 개의 카드를 뽑아 나열한다. 이 때, 위의 그림의 예와 같이 첫 번째 카드와 마지막 다섯 번째 카드에 적힌 숫자의 합이 8 이면서 마지막 다섯 번째 카드에 적힌 숫자가 3 이상이 되도록 나열하는 방법의 수는?



- ① 120      ② 180      ③ 240      ④ 300      ⑤ 360

16. 다음 그림과 같이 가로선과 세로선이 같은 간격을 이루며 수직으로 만난다. 이들로 이루어지는 정사각형이 아닌 직사각형은 몇 개인가?



- ① 16 개    ② 20 개    ③ 22 개    ④ 28 개    ⑤ 32 개

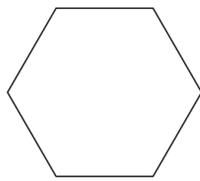
17.  ${}^2C_2 + {}^3C_2 + {}^4C_2 + {}^5C_2 + \cdots + {}^{10}C_2$  의 값과 같은 것은?

- ①  ${}^{11}C_6$     ②  ${}^{11}C_7$     ③  ${}^{11}C_8$     ④  ${}^{11}C_9$     ⑤  ${}^{11}C_{10}$

18. 32명이 참가한 종합격투기 UFC대회 에서 8 명씩 4 개조로 나누어 리그전으로 예선전을 치른 후 각 조의 1, 2 위인 8명이 토너먼트전으로 경기를 하여 최종강자를 가리려 한다. 이 UFC 대회에서 우승자를 가릴 때까지 치르게 되는 총 경기의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 경기

19. 다음 그림과 같은 정육각형의 꼭짓점 중에서 3 개를 택해 만들 수 있는 삼각형 중에서 정삼각형이 아닌 것의 개수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

20. 아시아 4 개국과 아프리카 4 개국이 있다. 8 개국을 2 개국씩 짝지어 4 개의 그룹으로 나누려고 한다. 적어도 한 개의 그룹이 아시아 국가만으로 이루어지도록 4 개의 그룹으로 나누는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 가지