

1. 2개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 합이 3의 배수가 되는 경우의 수는?

- ① 6가지
- ② 8가지
- ③ 10가지
- ④ 12가지
- ⑤ 14가지

2. 다음 그림과 같이 A에서 C로 가는 길이 있다. A에서 C로 갈 수 있는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 가지



3. A, B, C, D 네 사람을 한 줄로 세우는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 가지

4. A, B, C, D, 4 명을 한 줄로 세울 때, A 가 B 의 바로 뒤에 서게 되는 경우의 수는?

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

5. 서로 다른 색깔의 볼펜이 4 자루 있다. 이 중에서 2 자루를 사려고 할 때, 살 수 있는 모든 경우의 수는?

- ① 6 가지 ② 8 가지 ③ 10 가지
- ④ 12 가지 ⑤ 16 가지

6. 경희가 100 원, 50 원, 10 원 짜리 동전을 각각 5 개씩 가지고 있다. 이 동전을 사용하여 경희가 300 원을 지불하는 경우의 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 가지

7. 서울에서 대구로 가는 기차는 새마을호가 하루에 5번 무궁화호가 하루에 6번 있다고 한다. 서울에서 대구까지 기차를 한 번만 타고 가는 방법은 모두 몇 가지인가?

- ① 11 가지
- ② 15 가지
- ③ 20 가지
- ④ 30 가지
- ⑤ 35 가지

8. 주머니 안에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라색의 구슬이 각각
한 개씩 있다. 이 중 두 개의 구슬을 선택하여 일렬로 세우는 경우의
수는?

- ① 20 ② 21 ③ 42 ④ 48 ⑤ 120

9. 부모를 포함한 6명의 가족이 나란히 서서 사진을 찍으려고 한다. 이 때, 아버지, 어머니가 양 끝에 서는 경우의 수는?

- ① 12 가지
- ② 18 가지
- ③ 24 가지
- ④ 36 가지
- ⑤ 48 가지

10. 1, 2, 3, 4, 5 다섯 개의 숫자를 한 번만 사용하여 만든 세 자리의 정수 중 240 보다 작은 정수의 수는?

- ① 12 가지 ② 18 가지 ③ 24 가지
④ 32 가지 ⑤ 36 가지

11. 남자 5명, 여자 4명 중에서 남자 1명, 여자 1명의 대표를 뽑는 경우의 수는?

- ① 12 ② 16 ③ 20 ④ 24 ⑤ 28

12. 예지네 반에 남학생은 7명, 여학생은 5명이 있다. 이 반에서 반장 1명, 남녀 부반장 1명씩을 뽑는 경우의 수를 찾으세요.

- ① 210 가지
- ② 270 가지
- ③ 280 가지
- ④ 320 가지
- ⑤ 350 가지

13. 길이가 1cm, 3cm, 5cm, 7cm, 9cm 인 선분 5개가 있다. 이 선분 중 3 개를 골라 삼각형을 만들 때, 서로 다른 삼각형의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

14. 점 A에서 점 B까지 선을 따라 가는데 점 P를 거쳐서 가장 짧은 거리로 가는 방법은 몇 가지인지 구하여라.



▶ 답: _____ 가지

15. 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 경우의 수가 가장 적은 것은?

- ① 두 눈의 합이 11인 경우의 수
- ② 두 눈의 차가 3인 경우의 수
- ③ 두 눈의 합이 12보다 큰 경우의 수
- ④ 두 눈의 합이 6인 경우의 수
- ⑤ 두 눈의 서로 같은 경우의 수

16. 1에서 10까지의 수가 각각 적혀 있는 10장의 카드가 있다. 이 중에서 한 장의 카드를 뽑을 때, 다음 중 경우의 수가 가장 적은 것은?

- ① 4의 배수의 눈이 나오는 경우의 수
- ② 10의 약수인 눈이 나오는 경우의 수
- ③ 홀수인 눈이 나오는 경우의 수
- ④ 소수인 눈이 나오는 경우의 수
- ⑤ 5보다 큰 수의 눈이 나오는 경우의 수

17. 항아리 속에 1에서 50까지의 숫자가 각각 적힌 구슬 50개가 들어있다.
항아리 속에서 구슬 한 개를 꺼낼 때 2의 배수 또는 3의 배수 또는 4
의 배수인 구슬이 나올 경우의 수는 얼마인가?

▶ 답: _____ 가지

18. 네 곳의 학원을 세 명의 학생이 선택하는 경우의 수를 구하면?

- ① 12 가지
- ② 24 가지
- ③ 27 가지
- ④ 64 가지
- ⑤ 81 가지

19. 다음 그림의 A, B, C, D에 4 가지 색을 서로 같은 색이 이웃하지 않도록 칠하는 경우의 수는? (단, $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ 순서대로 칠하고, 같은 색을 여러 번 사용해도 됨)



- ① 4 가지 ② 12 가지 ③ 36 가지
④ 40 가지 ⑤ 48 가지

20. 서로 다른 5 개의 문자 a, b, c, d, e 를 모두 한 번씩만 사용한 단어를 사전식으로 나열할 때, $cdeab$ 는 몇 번째의 단어인지 구하면?

- ① 63 번째 ② 64 번째 ③ 65 번째
④ 66 번째 ⑤ 67 번째

21. 두 개의 주사위를 던져서 나온 눈의 수를 각각 a , b 라 할 때, $a < b + 3$ 일 경우의 수는 얼마인지 알맞은 것을 찾으시오.

- ① 22 가지 ② 24 가지 ③ 26 가지
④ 28 가지 ⑤ 30 가지

22. 숫자 0, 1, 2, 3, 4 중 4 개의 숫자를 한 번씩만 사용하여 만들 수 있는 4 자리 수 중 2 의 배수 또는 3 의 배수인 것의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 가지

23. 모든 자연수 n 에 대하여 함수 $f(n)$ 을 $f(n) = (n\text{의 각 자리의 수의 합})$ 으로 정의한다. 예를 들면, $f(47) = 4 \times 7 = 28$ 이다. 일의 자리가 0이 아닌 두 자리의 자연수 a, b, c 가 $f(a) + f(b) + f(c) = 6$ 을 만족할 때, 세 수 a, b, c 의 합 abc 의 값은 모두 몇 가지인지 구하여라.

▶ 답: _____ 가지

24. [그림 1] 과 같이 5각형 모양의 상자에 각 모서리마다 공을 4 개씩 놓을 수 있고, 이 상자에 빨간 공 4 개, 흰 공 16 개를 여러 가지 방법으로 놓으려고 한다. [그림 2] 와 같이 회전하면 같아지는 모양은 하나의 경우로 볼 때, 공을 놓을 수 있는 방법의 가짓수를 구하여라.



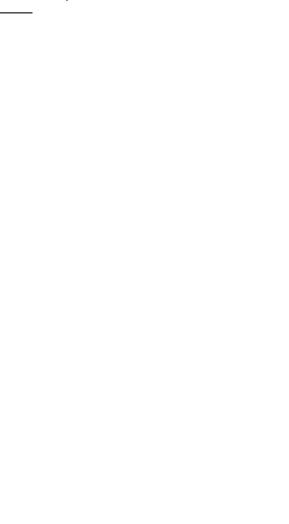
[그림 1]



[그림 2]

▶ 답: _____ 가지

25. 다음 그림과 같은 정칠각형 ABCDEFG 와 2개의 변을 공유하는 사각형의 개수를 구하여라.



▶ 답: _____ 개