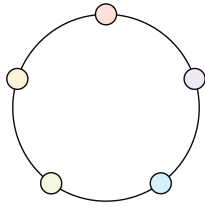


실력 확인 문제

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



2. 세 장의 카드로 만들 수 있는 세 자리의 정수는 모두 몇 가지인가?



- ① 3가지 ② 4가지 ③ 5가지
④ 6가지 ⑤ 7가지
3. A, B, C, D 네 사람이 한 줄로 서는 모든 경우의 수를 구하여라.
4. A, B, C 세 사람이 한 줄로 서는 모든 경우의 수는?
- ① 3가지 ② 4가지 ③ 5가지
④ 6가지 ⑤ 8가지
5. A, B, C, D, E, F, G 의 7개의 팀이 다른 팀과 한 번씩 축구 경기를 할 때, 모두 몇 번의 경기를 해야 하는지 구하여라.

6. A, B, C, D, E, F 의 여섯 개의 정거장이 있는 기차역을 왕복 할 때 승차권의 종류는 모두 몇 가지인가? (단, 두 역 사이에 왕복 승차권은 없는 것으로 한다.)

- ① 15 가지 ② 30 가지 ③ 36 가지
④ 60 가지 ⑤ 120 가지

7. 5명의 학생 중에서 회장, 부회장, 학습부장을 1명씩 뽑는 경우의 수는?

- ① 24가지 ② 36가지 ③ 48가지
④ 60가지 ⑤ 72가지

8. 국어, 영어, 수학, 사회, 과학 노트 5 권을 책장에 정리하려고 한다. 이 때, 수학과 과학 노트를 이웃하여 꽂는 방법은 모두 몇 가지인가?

- ① 6 가지 ② 12 가지 ③ 24 가지
④ 48 가지 ⑤ 96 가지

9. $A = \{1, 2, 3\}, B = \{4, 5, 6, 7\}$ 에 대하여 A 의 원소를 x 좌표, B 의 원소를 y 좌표로 하는 순서쌍은 모두 몇 개인가?

- ① 4 개 ② 8 개 ③ 12 개
④ 16 개 ⑤ 20 개

10. 민수는 윗옷 3벌, 치마 2벌, 바지가 1벌 있습니다. 이 옷을 옷걸이에 정리해서 걸려고 할 때, 윗옷은 윗옷끼리, 치마는 치마끼리 이웃하도록 거는 경우의 수를 구하여라.



- ① 12가지 ② 24가지 ③ 72가지
④ 120가지 ⑤ 240가지

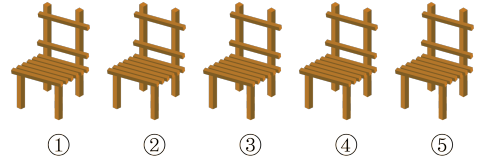
11. 국어사전 2종류, 영어사전 1종류, 백과사전 1종류 일 때, 종류가 같은 것끼리 이웃하도록 세우는 방법의 수는?

- ① 8가지 ② 12가지 ③ 16가지
④ 24가지 ⑤ 32가지

12. A, B, C, D, E 5 명을 한 줄로 세울 때, A, C, E 가 이웃하는 경우의 수는?

- ① 12 가지 ② 24 가지 ③ 36 가지
④ 48 가지 ⑤ 60 가지

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

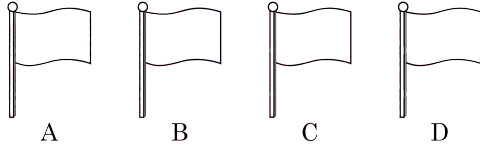


14. 0 에서 9 까지 적힌 자물쇠가 있다. 5 자리의 비밀번호를 만들 때, 만들 수 있는 비밀번호의 경우의 수를 구하여라. (단, 0 이 제일 앞에 위치해도 무관하다.)



15. 국어사전 2종류, 영어사전 1종류, 백과사전 2종류 일 때, 종류가 같은 것끼리 이웃하도록 세우는 방법의 수를 구하여라.

16. 다음 5 개의 국기 중 4 개를 뽑아 다음 그림과 같은 4 개의 게양대에 게양하려고 합니다. 이 때, 한국 국기를 A 에 게양하는 경우의 수를 구하여라.



17. 다음과 같이 숫자 카드가 5 장 있다. 3 장을 뽑아 만들 수 있는 3 의 배수의 개수를 구하여라.



18. 책꽂이에 3종류의 수학 문제집과, 4종류의 영어 문제집이 있다. 이 중에서 수학 문제집과 영어 문제집을 각각 2권씩 동시에 고르는 방법은 모두 몇 가지인가?

- ① 12가지 ② 14가지 ③ 16가지
④ 18가지 ⑤ 20가지

19. 주머니 안에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라 색의 구슬이 각각 한 개씩 있다. 이 중 빨강과 노랑이 이웃하고, 초록과 보라가 이웃하도록 세우는 경우의 수는?

- ① 96 가지 ② 120 가지 ③ 240 가지
④ 480 가지 ⑤ 720 가지

20. 미선, 경화, 진수, 영철, 지영이가 영화를 보러 갔다. 자리가 일렬로 된 표를 샀을 때, 다섯 사람 중 경화, 진수가 서로 이웃하면서 동시에 경화가 앞에 앉는 경우의 수를 구하여라.

21. 0 에서 4 까지의 숫자가 각각 적힌 5 장의 카드에서 3 장을 뽑아 세 자리의 정수를 만들 때, 작은 순으로 27 번째의 수를 구하여라.

22. 다음 중 옳은 것을 바르게 묶은 것을 고르면?

ㄱ. 1, 2, 3, 4 의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 두 자리 정수는 16 가지이다.
 ㄴ. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자를 한 번만 사용하여 만들 수 있는 세 자리 정수는 58 가지이다.
 ㄷ. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택하여 만들 수 있는 두 자리 자연수는 16 가지이다.
 ㄹ. 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자가 쓰인 다섯 장의 카드 중 두 개를 택해 만들 수 있는 두 자리 자연수 중 홀수는 12 개이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄷ, ㄹ ⑤ ㄴ, ㄹ

23. 0, 2, 3, 4, 7, 8의 숫자 세 개로 세 자리 정수를 만들 때, 홀수인 정수는 모두 몇 개인가?

24. 10 은 $1 + 1 + 8$ 로 나타낼 수 있다. 이와 같이 10 을 3 개의 자연수의 합으로 나타내는 방법은 모두 몇 가지인가? (단, $1 + 1 + 8$ 은 $1 + 8 + 1$, $8 + 1 + 1$ 과 같은 것으로 한다.)

25. 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

26. 주사위 2 개를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때, $\frac{a}{3} \times \frac{b}{4}$ 가 자연수가 되는 경우의 수는?

- ① 5 가지 ② 6 가지 ③ 7 가지
④ 8 가지 ⑤ 9 가지

27. a, b, c, d 의 문자를 사전식으로 배열할 때, $bcda$ 는 몇 번째인가?

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

28. 5 개의 문자 a, b, c, d, e 를 사용하여 만들어지는 120 개의 문자를 사전식으로 $abcde$ 에서 $edcba$ 까지 나열하였다. 이 때, $bdcea$ 는 몇 번째에 있는지 구하여라.

29. 어느 중학교 총학생회 임원 선거에서 학생회장 후보 4 명, 부회장 후보 4 명, 선도부장 후보 5 명이 출마했다. 이 중 회장 1 명, 부회장 2 명, 선도부장 3 명을 뽑는 경우의 수를 고르면?

- ① 120 가지 ② 180 가지 ③ 240 가지
④ 360 가지 ⑤ 720 가지

30. 6 명의 친구들이 자동차 세 대에 나누어 타려고 한다. 모두 운전할 수 있다고 할 때, 빈차가 없게 나누어 탈 수 있는 방법의 수를 구하여라.

31. 남학생 3 명, 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 어느 남학생끼리도 이웃하지 않고, 어느 여학생끼리도 서로 이웃하지 않도록 세우는 경우의 수는?

- ① 12 가지 ② 24 가지 ③ 48 가지
④ 60 가지 ⑤ 72 가지