

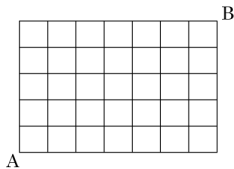
문제 풀이 과제

1. 맥도리아에서 햄버거 6종류, 음료수 3종류, 선택메뉴 4종류가 있다. 세트메뉴를 주문하면 햄버거 1개, 음료수 1개, 선택메뉴 1개를 먹을 수 있다. 세트메뉴를 주문하는 방법은 모두 몇 가지인가?

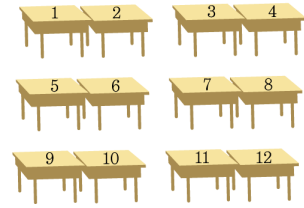
- ① 36가지 ② 72가지 ③ 144가지
④ 48가지 ⑤ 96가지

2. 항아리에 서로 다른 흰 돌과 검은 돌이 섞여서 모두 10개가 담겨 있다. 이 중 2개의 돌을 골랐을 때, 적어도 1개 이상의 흰 돌이 뽑히는 경우의 수가 35가지라고 한다. 검은 돌의 개수를 구하여라.

3. 다음 그림과 같이 정사각형 35개를 붙여 만든 큰 직사각형이 있다. 정사각형의 모서리만 따라서 이동할 수 있을 때, 꼭짓점 A에서 B까지 가는 최단 경로의 개수를 구하여라.

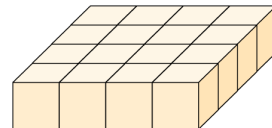


4. 다음과 같이 배치된 12개의 자리에 남학생 4명과 여학생 4명을 앉히려 한다. 남학생과 여학생이 옆자리의 짝이 되게 할 때의 경우의 수를 구하여라.

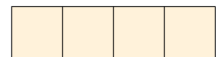


5. 부모님과 나, 친구 5명이 놀이동산에 놀러갔을 때, 우리 가족끼리 항상 이웃하여 서게 되는 경우의 수를 구하여라.

6. 10개의 투명 정육면체와 6개의 노란색 정육면체를 가로 4 줄, 세로 4 줄로 [그림1]과 같은 모양으로 배열하였을 때, 이 입체도형을 좌우앞뒤 모든 방향에서 본 모양이 [그림2]와 같았다. 이와 같은 모양이 나오는 경우는 모두 몇 가지인지 구하여라.



[그림 1]



[그림 2]

7. 다음 조건을 만족하는 여섯 자리의 자연수 N 의 개수를 구하여라.

- ㉠ 각 자리의 숫자에서 높은 자리의 숫자는 낮은 자리의 숫자보다 작지 않다.
 ㉡ 양 끝 자리의 숫자의 합은 9 이다.
 ㉢ 여섯 자리 자연수 876543 와 N 의 각 자리의 숫자를 비교해 보면, 백의 자리의 숫자가 같고, 나머지 자리의 숫자는 N 이 항상 작다.

8. 정육각형의 내부에 3 개의 대각선을 그어 4 개의 삼각형을 만들려고 한다. 이러한 방법 중 2 쌍의 삼각형이 합동인 경우의 수를 구하여라

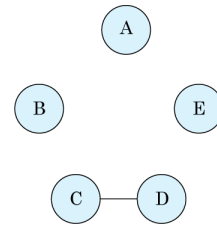
9. 세 개의 숫자 1, 2, 3, 4를 한 번씩 사용하여 만든 네 자리 정수 중 3000 보다 큰 정수는 몇 가지인가?

- ① 3 가지 ② 6 가지 ③ 12 가지
 ④ 18 가지 ⑤ 24 가지

10. 1, 2, 3, 4, 5 의 숫자가 적혀 있는 다섯 장의 카드에서 세 장의 카드를 뽑아 세 자리의 정수를 만들 때, 그 정수가 4 의 배수가 되는 경우는 모두 몇 가지인가?

- ① 6 가지 ② 8 가지 ③ 12 가지
 ④ 18 가지 ⑤ 24 가지

11. 다음 그림과 같은 5 개의 섬에 추가로 다리를 3 개 더 만들어서 모든 섬이 연결되게 만들려고 할 때, 경우의 수를 구하여라. (단, 다리는 직선으로 연결하는 한 가지 방법만 있으며, 2 개 이상의 다리가 교차할 수 있다.)



12. 1, 2, 3, 4, 5 의 5 장의 카드 중에서 2 장을 뽑아 두 자리의 정수를 만들어 작은 수부터 큰 수로 나열할 때 43 은 몇 번째 수인가?

- ① 12 번째 ② 15 번째 ③ 18 번째
 ④ 21 번째 ⑤ 24 번째