

실력확인문제

1. A, B, C, D 4명을 일렬로 세우는 모든 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

2. 서로 다른 다섯 종류의 구슬이 있다. 이것을 원형으로 배열하는 방법은 몇 가지인가?

 답: _____ 가지

3. 4 종류의 신문과 3 종류의 잡지에서 각각 1 종류씩 택하는 방법은 몇 가지인지 구하여라.

 답: _____ 가지

4. 5 개의 숫자 1, 2, 3, 4, 5 중에서 서로 다른 4 개의 숫자를 사용하여 만든 네 자리의 자연수의 개수는?

- ① 5 ② 10 ③ 20
④ 60 ⑤ 120

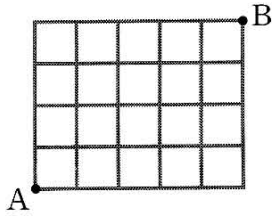
5. $(a + b + c + d)(x + y + z)$ 를 전개할 때, 항의 개수를 구하여라.

 답: _____ 개

6. 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 수의 차가 3 이상인 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

7. 두 지점 A , B 사이의 도로망이 그림과 같을 때, A 에서 B 로 가는 최단 경로의 수는?



- ① 81 ② 96 ③ 108
④ 126 ⑤ 142

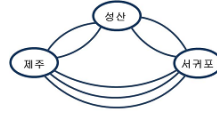
8. 알파벳 a , b , c 로 중복을 허락하여 만들 수 있는 네 자리의 암호의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

9. 중복을 허용하여 네 개의 숫자 0, 1, 2, 3으로 만들 수 있는 세 자리 정수의 개수는?

- ① 12 ② 48 ③ 96
④ 100 ⑤ 192

10. 다음 그림과 같이 제주와 성산을 잇는 길은 2개, 성산과 서귀포를 잇는 길은 2개가 있고, 제주와 서귀포를 잇는 길은 3개가 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

11. 부모와 자녀 4명이 원탁에 앉아서 식사를 하려고한다. 가족 6명이 둘러앉는 방법의 수는?

- ① 720 ② 360 ③ 120
④ 60 ⑤ 24

12. 5원 짜리 동전 4개, 10원 짜리 동전 2개, 100원 짜리 동전 1개를 사용하여 거스름돈 없이 지불할 수 있는 지불금액의 수는 몇 가지인가?

- ① 10 ② 13 ③ 17 ④ 22 ⑤ 26

13. 10000원짜리 지폐 2장, 5000원짜리 지폐 2장, 1000원짜리 지폐 3장이 있다. 이 지폐의 일부 또는 전부를 사용하여 지불할 수 있는 금액의 수를 구하여라.

> 답: _____ 가지

14. 정의역이 $X = \{1, 2, 3, 4\}$, 공역이 $Y = \{a, b\}$ 인 함수 중 치역과 공역이 일치하는 것은 몇 개인지 구하여라.

> 답: _____ 개

15. 540의 양의 약수의 총합을 구하여라.

> 답: _____

16. 1, 2, 3, 4, 5를 써서 만들 수 있는 세 자리 정수 중에서 각 자리의 숫자가 모두 다른 것은 몇 개인지 구하여라.

> 답: _____ 개

17. 6개의 숫자 0, 1, 2, 3, 4, 5에서 서로 다른 4개를 택하여 네 자리 수를 만들 때, 홀수의 개수는?

- ① 32 ② 48 ③ 72
④ 144 ⑤ 288

18. 숫자 0, 1, 2, 3, 4, 5를 중복하여 만든 자연수를 크기가 작은 순서로 배열할 때, 1000은 몇 번째 수인가?

- ① 181 ② 215 ③ 216
④ 256 ⑤ 257

19. 두 집합 $X = \{x, y, z\}$, $Y = \{1, 2, 3, 4\}$ 에 대하여 X 에서 Y 로의 함수의 개수를 a , X 의 서로 다른 원소에 Y 의 서로 다른 원소가 대응하는 함수의 개수를 b 라 할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

- ① $\frac{3}{8}$ ② $\frac{3}{4}$ ③ 1 ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{8}{3}$

20. 남학생 2 명과 여학생 4 명이 원탁에 둘러앉을 때, 남학생 끼리 이웃하는 방법의 수는?

- ① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60