

실력확인문제

1. 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라의 7 가지 색 중에서 4 가지를 뽑아 그림을 색칠하려고 한다. 보라를 제외하고 뽑는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

2. 5 명의 남학생과 3 명의 여학생에 대하여 남학생 2 명과 여학생 1 명을 뽑는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____

3. 월드컵 예선전과 같이 출전한 모든 팀들이 다른 팀들과 각각 한 번씩 시합을 하는 게임 방식을 리그전이라고 한다. 아시아 8 개국이 친선축구 시합을 리그전으로 하려고 한다. 이 때, 총 시합의 수는?

① 21 ② 24 ③ 28 ④ 30 ⑤ 33

4. 0, 1, 2, 3, 4, 5 의 6 개의 숫자 중에서 서로 다른 4 개를 택하여 만들 수 있는 네 자리의 정수의 개수는?

① 120 ② 240 ③ 300
④ 360 ⑤ 400

5. 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라의 7 가지 색 중에서 4 가지를 뽑아 그림을 색칠하려고 한다. 초록은 제외하고 노랑은 포함하여 뽑는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____

6. ${}_nC_4 = {}_nC_6$ 을 만족하는 n 의 값을 구하여라.

 답: $n =$ _____

7. 남자 4명, 여자 6명 중에서 남자 2명, 여자 3명을 뽑는 방법은 몇 가지인가?

- ① 36 ② 72 ③ 120
④ 144 ⑤ 156

8. 어느 세 점도 일직선 위에 있지 않은 7 개의 점이 있을 때, 점을 연결하여 만들 수 있는 직선의 개수를 구하여라.

> 답: _____ 개

9. x 에 대한 이차방정식 $x^2 - 15x + k = 0$ 의 두 근이 ${}_nC_1, {}_nC_2$ 일 때, 상수 k 의 값은?

- ① 14 ② 26 ③ 36 ④ 44 ⑤ 50

10. $6 \cdot {}_nC_2 = 5 \cdot {}_{n+1}C_2$ 를 만족하는 자연수 n 의 값을 구하여라.

> 답: $n =$ _____

11. 다음 등식을 만족시키는 n 의 값을 구하여라.

$${}_{10}C_{n+2} = {}_{10}C_{2n} + 2$$

> 답: _____

12. 서로 다른 과일 6 개에 대하여 1 개, 2 개, 3 개로 나누는 경우의 수를 구하여라.

> 답: _____ 가지

13. 15 명의 학생을 4 명, 5 명, 6 명의 3 조로 나누는 모든 방법의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지

14. 1부터 45까지의 서로 다른 숫자가 각각 적힌 45개의 공 중에서 6개의 공을 뽑을 때, 3이하의 숫자가 적힌 공이 적어도 1개 이상 나오는 방법의 수는?

- ① ${}_{45}C_6$ ② ${}_{45}C_6 - {}_{42}C_3$
 ③ ${}_{42}C_6$ ④ ${}_{45}C_6 - {}_{42}C_6$
 ⑤ ${}_{45}C_6 + {}_{42}C_3$

15. 남자 7명, 여자 3명이 5명씩 두 개의 조로 나누어 놀이 기구를 탈 때, 여자 3명이 같은 조에 속하는 방법의 수는?

- ① 21 ② 28 ③ 35 ④ 42 ⑤ 49

16. 집합 $X = \{1, 2, 3\}, Y = \{1, 2, 3, 4\}$ 가 있을 때, $f: X \rightarrow Y$ 중에서 $f(1) \neq 1$ 인 것은 모두 몇 가지인가?

- ① 24 ② 30 ③ 36 ④ 48 ⑤ 60

17. 서로 다른 9 개의 사탕이 있을 때, 사탕을 3 개씩 세 묶음으로 나누어 갑, 을, 병에게 나누어 주는 경우의 수를 구하여라.

 답: _____ 가지