

1.  ${}_5P_0 = a$ ,  ${}_5P_5 = b$ 라 할 때,  $b - a$ 의 값은?

① 104

② 111

③ 115

④ 119

⑤ 120

2.  ${}_n C_4 = {}_n C_6$  을 만족하는  $n$  의 값을 구하여라.



답:  $n =$  \_\_\_\_\_

3. 7 송이의 서로 다른 종류의 꽃을 3 송이, 2 송이, 2 송이의 세 묶음으로 나누는 방법의 수는?

① 105

② 120

③ 210

④ 630

⑤ 1260

4. 다음은  ${}_{10}P_5 = (\boxed{\text{가}}) + (\boxed{\text{나}})$  임을 보인 것이다.

10개의 숫자 1, 2, 3, ..., 9, 10 중에서 서로 다른 5개의 숫자를 뽑아서 만들 수 있는 다섯 자리의 자연수의 개수는  ${}_{10}P_5$  이다. 이 때, 다섯 자리의 자연수 중에서 숫자 2가 들어있는 것의 개수는  $(\boxed{\text{가}})$ , 숫자 2가 들어 있지 않은 것의 개수는  $(\boxed{\text{나}})$  이다.

따라서 다음 등식이 성립한다.

$${}_{10}P_5 = (\boxed{\text{가}}) + (\boxed{\text{나}})$$

위의 과정에서 (가), (나)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

①  ${}_9P_4, {}_5P_5$

②  ${}_5P_4, {}_9P_5$

③  ${}_9P_4, {}_8P_5$

④  ${}_8P_4, {}_4P_5$

⑤  ${}_4P_4, {}_9P_5$

5. 등식  ${}_{n+3}C_4 = 7_nC_2$  를 만족하는  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

6. 등식  ${}_n P_2 + 6{}_n C_2 = 12{}_{n-1} C_3$  을 만족하는  $n$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

7.  $A, B, C, D, E$ 의 5개의 문자 중에서 3개를 뽑아 일렬로 나열할 때,  
A로 시작하는 경우의 수는?

① 12

② 14

③ 18

④ 24

⑤ 36

8. 15 명의 학생을 4 명, 5 명, 6 명의 3 조로 나누는 모든 방법의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

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



답:

\_\_\_\_\_ 가지

**10.** 어느 학교에서 체육 활동 시간에 3개조가 필요하다. 8 명의 학생을 2명, 2명, 4명씩 세 조로 만들 수 있는 경우의 수는?

① 200

② 210

③ 105

④ 100

⑤ 220

11. 나란히 놓인 10개의 의자에  $A, B, C, D$  의 4명이 앉을 때, 어느 두 사람도 인접하지 않는 경우의 수는?

① 760

② 800

③ 840

④ 880

⑤ 920

12. 서로 다른 15 종류의 꽃이 있다. 5개씩 세 사람에게 나누어 주는 방법은 몇 가지인가?

①  ${}_{15}C_5 \times {}_{10}C_5 \times {}_5C_5$

②  ${}_{15}C_5 \times {}_{10}C_5 \times {}_5C_5 \times \frac{1}{3!}$

③  ${}_{15}C_5 \times {}_{10}C_5 \times {}_5C_5 \times 3!$

④  ${}_{15}C_5 \times {}_{10}C_5 \times {}_5C_5 \times \frac{1}{3!} \times 3!$

⑤  ${}_{15}C_5 \times {}_{10}C_5$

**13.** 남자 6 명, 여자 2 명을 4 명씩 두 조로 나눌 때, 여자 2 명이 같은 조에 속하는 경우는 몇 가지인가?

① 14

② 15

③ 20

④ 22

⑤ 30

14. 7 층짜리 건물의 1 층에서 7 명이 승강기를 함께 탄 후 7 층까지 올라가는 동안 각각 2 명, 2 명, 3 명이 내리는 방법의 수는?



답:

\_\_\_\_\_ 개