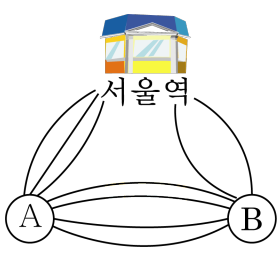
1. 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 눈의 수의 합이 5 또는 8 이 되는 경우의 수는?

① 7　② 8　③ 9　④ 10　⑤ 11

2. $(a+b)(p+q+r)(x+y)$ 를 전개하였을 때, 모든 항의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

3. 지점 A 에서 서울역으로 가는 길은 3 가지, 서울역에서 지점 B 로 가는 길은 2 가지가 있다. 또, A 에서 서울역을 거치지 않고 B 로 가는 길은 4 가지이다. 서울역을 한 번만 거쳐서 A 와 B 를 왕복하는 방법의 수를 구하시오.(단, A 에서 출발한다.)



답: _____ 가지

4. $\frac{{}_nP_3}{{}_{n+2}P_3} = \frac{5}{12}$ 일 때 n 값을 구하면?

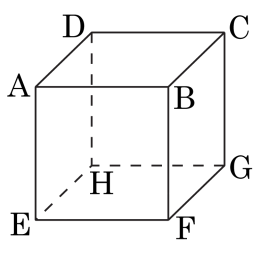
① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

5. 남학생 4 명과 여학생 2 명을 일렬로 세울 때, 여학생끼리 이웃하여 서는 방법은 몇 가지인가?

① 60 가지　② 120 가지　③ 180 가지

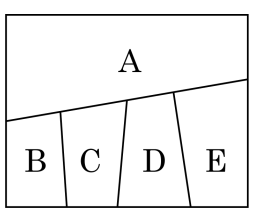
④ 240 가지　⑤ 300 가지

6. 다음 그림의 정육면체에서 모서리를 따라 꼭짓점 A 에서 G 까지의 최단경로의 수를 구하시오.



답: _____ 개

7. 그림과 같이 구분된 A, B, C, D, E의 5부분에 서로 다른 6가지 색으로 칠하려고 한다. 같은 색을 여러 번 써도 좋으나 인접한 부분은 서로 다른 색으로 칠하려고 할 때, 칠하는 방법의 수는?



① 1440 ② 1920 ③ 2320 ④ 2560 ⑤ 3690

8. 1, 2, 3, 4, 5 를 일렬로 나열하여 다섯 자리의 정수 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5를 만들 때, $a_i = i$ 가 되지 않는 정수의 개수를 구하여라. (단, i = 1, 2, 3, 4, 5)

답: _____ 개

9. 남학생 4 명, 여학생 6 명 중에서 반장 1 명, 부반장 1 명을 뽑을 때, 반장, 부반장이 모두 남자인 경우의 수를 구하여라.

답: _____ 가지

10. 초등학생 4명, 중학생 3명, 고등학생 2명을 일렬로 세울 때, 초등학생은 초등학생끼리, 중학생은 중학생끼리 이웃하여 서는 방법의 수는?

① 3400 ② 3456 ③ 3500 ④ 3546 ⑤ 3650

11. 6 개의 문자 a, b, c, d, e, f를 일렬로 배열할 때, 모음 a, e가 이웃하지 않는 경우는 몇 가지가 되는지 구하여라.

답: _____ 가지

12. 남학생 5 명, 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 양 끝에는 남학생을 세우고 여학생끼리는 서로 이웃하게 세우는 방법의 수는?

① 144 ② 288 ③ 864 ④ 1526 ⑤ 2880

13. a, b, c, d, e의 5개의 문자를 일렬로 나열할 때, c가 d보다 앞에 오게 되는 방법의 수는?

① 24 ② 30 ③ 60 ④ 72 ⑤ 120

14. 여섯 개의 숫자 0, 1, 2, 3, 4, 5에서 서로 다른 세 가지 숫자를 사용하여 만든 세 자리의 자연수 중 5의 배수는 모두 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

15. 0, 1, 2, 3, 4 의 숫자가 하나씩 적힌 5 장의 카드에서 3 장을 택하여 만들 수 있는 세 자리의 정수 중 3 의 배수의 개수는?

① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

16. 남자 5 명과 여자 6 명 중에서 남자 2 명, 여자 3 명을 뽑아 일렬로 세우는 방법은 몇 가지인가?

① 12000 ② 16000 ③ 20000

④ 24000 ⑤ 28000

17. 2000 의 양의 약수 중 제곱수가 아니면서 짝수인 것의 개수는?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

18. 100원짜리 동전 3개, 50원짜리 동전 3개, 10원짜리 동전 3개를 가지고 지불할 수 있는 방법의 수를 a, 지불할 수 있는 금액의 수를 b라 할 때, $a+b$의 값은?

① 98　② 102　③ 110　④ 115　⑤ 120

19. *climate* 의 7개의 문자를 일렬로 나열할 때, 세 모음이 알파벳 순서가 되도록 나열하는 방법의 수를 구하여라.

답: _____

20. 남학생 3 명, 여학생 3 명을 일렬로 세울 때, 여학생 3 명 중 적어도 2 명이 이웃하게 서는 방법의 수는?

① 144 ② 240 ③ 432 ④ 576 ⑤ 720

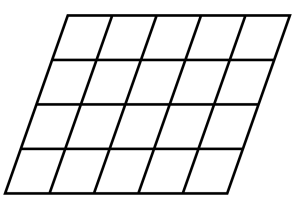
21. ${}_{1}C_{0}+{}_{2}C_{1}+{}_{3}C_{2}+{}_{4}C_{3}+\cdots+{}_{10}C_{9}$의 값과 같은 것은?

① ${}_{11}C_{6}$ ② ${}_{11}C_{7}$ ③ ${}_{11}C_{8}$ ④ ${}_{11}C_{9}$ ⑤ ${}_{11}C_{10}$

22. 5쌍의 부부 중에서 임의로 4명을 뽑을 때, 그 중에서 부부는 한쌍만 포함되는 경우의 수는?

① 100 ② 120 ③ 140 ④ 160 ⑤ 180

23. 다음 그림과 같이 5 개의 평행선과 6 개의 평행선이 서로 만나고 있다. 이들 평행선으로 이루어진 평행사변형의 개수를 구하면?



① 150개 ② 120개 ③ 90개 ④ 60개 ⑤ 30개

24. 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

25. 수험생 6 명의 수험표를 섞어서 임의로 1장씩 나누어 줄 때 6명 중 어느 2명이 자기 수험표를 받을 경우의 수를 구하면?

① 60가지 ② 85가지 ③ 120가지

④ 135가지 ⑤ 145가지

26. 1, 2, 3, 4, 5, 6 의 숫자가 하나씩 적혀 있는 6 개의 상자와 6 개의 공이 있다. 한 상자에 하나씩 임의로 공을 담을 때, 상자에 적힌 숫자와 공에 적힌 숫자가 일치하는 상자의 수가 3 개인 경우의 수는?

① 20 ② 30 ③ 40 ④ 50 ⑤ 60

27. 다음 그림은 2008 년 9 월 달력의 일부분이다.

S	*M*	*T*	*W*	*T*	*F*	*S*
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20

대원이는 9 월 1 일부터 9 월 20 일까지 일주일에 2회씩 모두 6 번을 학교에서 보충학습을 하려고 한다. 보충학습을 하는 6 일의 요일을 모두 다르게 정하는 방법의 수는? (단, 일요일에는 보충학습을 하지 않는다.)

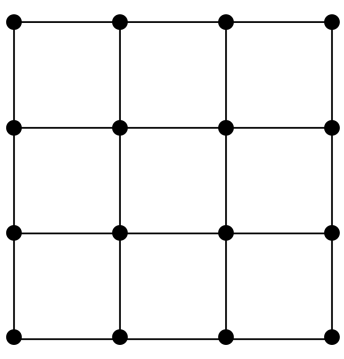
① 30 ② 45 ③ 60 ④ 90 ⑤ 120

28. 집합 $A = \{1,\ 2,\ 3,\ 4,\ 5\}$ 에 대하여 다음 조건을 모두 만족시키는 A 에서 A 로의 함수 f 의 개수는?

㉠ 함수 f 는 일대일대응이다.
㉡ $f(1) = 5$ 이다.
㉢ $a \geq 2$ 이면 $f(a) \leq a$ 이다.

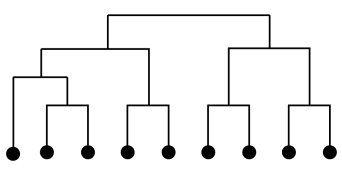
① 4 ② 8 ③ 16 ④ 32 ⑤ 64

29. 아래 그림과 같이 정사각형 모양으로 16 개의 점이 있다. 이 중 세 점을 꼭짓점으로 하는 삼각형은 몇 개인가?



① 342 ② 428 ③ 489 ④ 516 ⑤ 642

30. 9 개의 팀이 다음 그림과 같은 토너먼트 방식으로 시합을 가질 때, 대진표를 작성하는 방법은 몇 가지인가?



① 3780 ② 7560 ③ 11340

④ 15120 ⑤ 18900