

1. 3명의 학생이 배구반, 영화반의 2가지 동아리 중에서 각각 하나를 선택하여 가입하는 경우의 수는?

① 8 ② 9
③ 10 ④ 11
⑤ 12

2. $(a+b+c+d)^3$ 의 전개식에서 서로 다른 항의 개수는?

① 10 ② 12
③ 15 ④ 18
⑤ 20

3. $(x+2)^5$ 의 전개식에서 x^4 의 계수는?

① 2 ② 5
③ 8 ④ 10
⑤ 12

4. 중복을 허용하여 5개의 숫자 0, 1, 2, 3, 4로 만들 수 있는 네 자리 자연수 중에서 짝수의 개수는?

① 200 ② 300
③ 375 ④ 450
⑤ 500

5. 남학생 2명과 여학생 6명이 원탁에 둘러앉을 때, 남학생 2명이 마주보게 앉는 경우의 수는? (단, 회전하여 일치하는 것은 같은 것으로 본다.)

① 60 ② 120
③ 180 ④ 360
⑤ 720

6. 원호는 과일 가게에서 과일을 사려고 한다. 사과, 딸기, 참외의 3종류의 과일 중에서 6개를 사는 경우의 수는? (단, 3종류의 과일은 각각 6개 이상이고 같은 종류의 과일은 서로 구별하지 않는다.)

① 28 ② 35
③ 42 ④ 49
⑤ 56

7. ${}_8C_0 + {}_8C_2 + {}_8C_4 + {}_8C_6 + {}_8C_8$ 의 값과 같은 것은?

① 2^4 ② 2^5
③ 2^6 ④ 2^7
⑤ 2^8

8. 6개의 문자 a, a, b, b, c, c 를 일렬로 나열하여 단어를 만들 때, b 로 시작하는 단어 중에서 c 로 끝나지 않는 것의 개수는?

① 6 ② 12
③ 18 ④ 24
⑤ 30

9. 방정식 $x+y+z+w=14$ 의 해를 순서쌍 (x, y, z, w) 로 나타낸다. x, y, z, w 가 음이 아닌 홀수일 때, 순서쌍 (x, y, z, w) 의 개수는?

- ① 28 ② 35
 ③ 42 ④ 49
 ⑤ 56

10. $(1+x) + (1+x)^2 + (1+x)^3 + \cdots + (1+x)^{15}$ 의 전개식에서 x^2 의 계수는?

- ① 560 ② 561
 ③ 562 ④ 563
 ⑤ 564

11. <보기>의 조건을 만족시키는 음이 아닌 정수 a, b, c, d 의 모든 순서쌍 (a, b, c, d) 의 개수는?

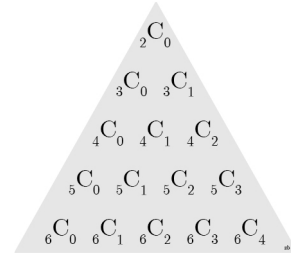
<보기>	
(가) $a+b+c+4d=15$	
(나) $a+b+c \leq 9$	

- ① 10 ② 36
 ③ 46 ④ 124
 ⑤ 260

12. A, B, C 를 포함한 7명의 학생이 원형의 탁자에 둘러앉을 때, A 와 B 는 이웃하고 B 와 C 는 이웃하지 않는 경우의 수는? (단, 회전하여 일치하는 것은 같은 것으로 본다.)

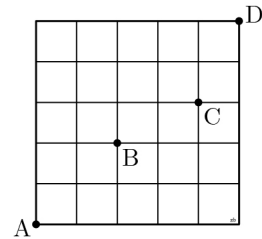
- ① 96 ② 120
 ③ 192 ④ 244
 ⑤ 320

13. 그림은 파스칼의 삼각형의 일부이다. 그림에 있는 모든 수들의 합은?



- ① 96 ② 97
 ③ 98 ④ 99
 ⑤ 100

14. 그림과 같은 도로망이 있다. 이 도로망을 따라 A 지점에서 출발하여 B 지점은 지나고 C 지점은 지나지 않으면서 D 지점까지 최단거리로 가는 경우의 수는?



- ① 42 ② 66
 ③ 85 ④ 111
 ⑤ 120

15. 같은 종류의 장미꽃 아홉 송이와 서로 다른 종류의 튤립 아홉 송이가 있다. 장미꽃과 튤립 중에서 10송이를 택하여 꽃다발을 만드는 경우의 수는? (단, 장미꽃과 튤립을 배열하는 순서는 고려하지 않는다.)

- ① 360 ② 440
 ③ 441 ④ 511
 ⑤ 512

16. 주머니 안에 0, 2, 5, 7이 하나씩 적혀있는 4개의 공이 있다. 이 주머니에서 임의로 한 개의 공을 꺼

내어 숫자를 확인한 후 다시 넣는 시행을 4회 반복한다. 꺼낸 4개의 공에 적힌 수를 모두 곱한 값으로 가능한 서로 다른 정수의 개수는?

- ① 15 ② 16
③ 17 ④ 18
⑤ 19

17. 가위바위보 게임에서 이기면 4점, 비기면 2점을 얻고, 지면 점수를 얻지 못한다. 수정이와 민재가 9번의 가위바위보 게임을 하기로 했다. 첫 번째 게임에서 수정이가 이기고, 두 번째 게임에서는 비겼다. 9번의 게임을 모두 마친 후 수정이의 점수가 민재의 점수보다 12점이 높게 되는 경우의 수는?

- ① 214 ② 266
③ 280 ④ 322
⑤ 350

18. $\left(x^2 + \frac{1}{x^n}\right)^{10}$ 의 전개식에서 상수항이 존재하도록 하는 자연수 n 의 최댓값은?

- ① 18 ② 20
③ 22 ④ 24
⑤ 26

19. 두 집합 $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$,

$Y = \{x | x \text{는 } 9 \text{ 이하의 자연수}\}$ 에 대하여 함수 $f: X \rightarrow Y$ 중 <보기>의 조건을 만족하는 함수 f 의 개수는? (단, n 은 6이하의 자연수이다.)

<보기>

(가) $f(4)f(5) = 9$

(나) $f(n) \leq f(n+1)$

- ① 140 ② 142
③ 280 ④ 281
⑤ 283

20. 자연수 n 에 대하여 n^{13} 을 13으로 나눈 나머지가 5일 때, $(2+n)^{13}$ 을 13으로 나눈 나머지는?

- ① 5 ② 6
③ 7 ④ 8
⑤ 9



무조건 시험에 나오는 **필수 출제 유형 문제**

3일의기적 쪽집게 문제!!!

- 1) ①
- 2) ⑤
- 3) ④
- 4) ②
- 5) ⑤
- 6) ①
- 7) ④
- 8) ③
- 9) ⑤
- 10) ①
- 11) ③
- 12) ③
- 13) ④
- 14) ②
- 15) ④
- 16) ②
- 17) ②
- 18) ①
- 19) ④
- 20) ③