

경우의 수

LEVEL 1

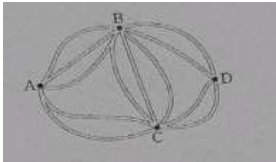
1. 1부터 100까지의 홀수 중에서 5의 배수 또는 7의 배수의 개수는?
[2018-기말고사-고림고 8번]

① 16개 ② 17개 ③ 18개 ④ 19개 ⑤ 20개

2. 144의 약수의 개수는?
[2018-기말고사-포곡고 6번]

① 8 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

3. 그림과 같이 A, B, C, D 의 네 지점이 여러개의 길로 연결되어 있다.
 A 지점에서 출발하여 B 지점과 C 지점을 모두 지난 후 D 지점으로
가는 경우의 수는? (단, 같은 지점은 두 번 지나지 않는다.)
[2018-기말고사-포곡고 10번]



① 10 ② 15 ③ 20 ④ 25 ⑤ 30

4. 음이 아닌 정수 x, y 에 대하여 $x + y \leq 4$ 를 만족시키는 순서쌍 (x, y) 의 개수는?

[2019-기말고사-삼계고 12번]

① 3 ② 6 ③ 10 ④ 15 ⑤ 21

5. 다항식 $(a+b+c)(p+q)(x+y+z)$ 를 전개할 때, 생기는 항의 개수는?
[2019-기말고사-삼계고 13번]

① 6 ② 12 ③ 18 ④ 21 ⑤ 24

6. 108의 양의 약수의 개수는?
[2020-기말고사-고림고 5번]

① 9 ② 12 ③ 15 ④ 18 ⑤ 21

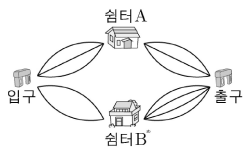
7. 180의 약수의 개수는?

[2020-기말고사-용인고 5번]

- ① 8 ② 12 ③ 18 ④ 20 ⑤ 27

8. 같은 지점은 두 번 지나지 않고 입구에서 출구로 갈 때, 센터 A 혹은 B를 지나 출구로 가는 경우의 수는?

[2020-기말고사-태성고 1번]



- ① 8 ② 9 ③ 12 ④ 17 ⑤ 22

9. $(a+b)(x+y+z)$ 를 전개하였을 때 나타나는 모든 항의 개수는?

[2020-기말고사-포곡고 2번]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 6 ⑤ 8

10. 서로 다른 상의 4가지와 서로 다른 하의 3가지 중에서 하나씩 고르는 경우의 수는?

[2021-기말고사-고림고 2번]

- ① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

11. x, y 가 자연수일 때, $x+y \leq 4$ 을 만족시키는 순서쌍 (x, y) 의 개수는?

[2021-기말고사-고림고 3번]

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

12. 1000원짜리 지폐 2장, 500원짜리 동전 4개, 100원짜리 동전 3개의 일부 또는 전부를 사용하여 지불할 수 있는 방법의 수는?(단, 0원을 지불하는 경우는 제외한다.)

[2021-기말고사-용인고 4번]

- ① 40 ② 45 ③ 51 ④ 55 ⑤ 59

13. 서로 다른 2개의 주머니에 1, 2, 3, 4, 5, 6의 숫자가 하나씩 적혀 있는 6개의 공이 각각 들어있다. 각 주머니에서 공을 1개씩 꺼낼 때, 꺼낸 공에 적힌 수의 차가 2 또는 3이 되는 경우의 수는?
[2021-기말고사-포곡고 5번]

① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

LEVEL 2

14. 어느 고등학교의 겨울방학 중 방과후학교에서 표와 같이 11개의 강좌가 개설되었다. 한 학생이 서로 다른 11개의 강좌 중 2개의 강좌를 선택하여 수강하는 방법의 수는? (단, 한 교시에는 1개 강좌만 수강할 수 있다.)

1교시 : 국어, 영어, 수학 중 택1

2교시 : 물리, 지구과학, 세계사, 생활과 윤리 중 택1

3교시 : 농구, 축구, 뮤지컬, 바이올린 중 택1

[2018-기말고사-고림고 10번]

① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50

15. 주사위 한 개를 3번 던져서 나온 눈의 수를 차례대로 a, b, c 라 하자. 방정식 $a+b+c=7$ 을 만족시키는 해의 순서쌍 (a, b, c) 의 개수는?

[2018-기말고사-태성고 12번]

① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

16. 한 개의 주사위를 두 번 던져서 나오는 눈의 수를 차례로 a, b 라 할 때, 좌표평면 위의 점 $(a-2b, 2a+b)$ 와 원점 사이의 거리가 10이상 15이하를 만족시키는 순서쌍 (a, b) 의 개수는?

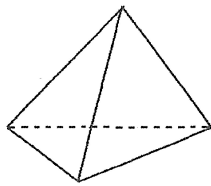
[2020-기말고사-용인고 14번]

① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

17. 81000의 양의 약수 중에서 4의 배수인 약수의 개수는?
[2021-기말고사-고림고 15번]

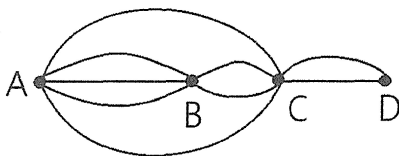
① 20 ② 40 ③ 60 ④ 80 ⑤ 100

18. 아래 그림과 같은 정사면체의 각 면에 1, 2, 3, 4를 적어 주사위를 만들었다. 이 주사위를 두 번 던질 때, 주사위의 바닥면에 적힌 각 수의 합이 5 이상이 되는 경우의 수는?
[2021-기말고사-삼계고 11번]



① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

19. 그림과 같이 네 점 A, B, C, D 사이를 잇는 도로망에서 지점 A 에서 지점 D 까지 가는 방법의 수는? (단, 한번 지나간 지점은 다시 지나지 않는다.)
[2021-기말고사-삼계고 12번]



① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

20. 서로 다른 3개의 주사위를 던져 나오는 눈의 수를 각각 a, b, c 라고 할 때, $abc + a + b + c$ 의 값이 짝수가 되는 경우의 수는?
[2021-기말고사-삼계고 16번]

① 99 ② 108 ③ 117 ④ 126 ⑤ 135

21. 네 명의 학생 A, B, C, D 가 각각 한 장의 시험지를 받아 시험을 보았다. 이때, 네 명의 학생이 서로 시험지를 바꾸어 자신의 것이 아닌 사람의 시험지를 채점하려고 한다. 이때 가능한 경우의 수를 구하고 그 과정을 서술하시오. (단, 시험지를 바꾸어 채점할 때는 한 사람이 다른 한 사람의 시험지만 채점한다.)
[2021-기말고사-삼계고 19번]

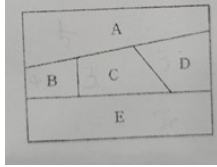
22. 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 눈을 a, b 라 하자. $3a + b$ 의 값이 10이하가 되도록 하는 순서쌍 (a, b) 의 개수를 구하면?
[2021-기말고사-태성고 8번]

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

LEVEL 3

23. 그림과 같은 A, B, C, D, E 의 5개의 영역에 서로 다른 5가지 색 중에서 전부 또는 일부를 사용하여 색칠하려고 한다. 같은 색을 여러번 사용할 수 있으나 이웃한 영역은 서로 다른 색을 칠할 때, 색칠한 결과로 나올 수 있는 경우의 수는? (단. 경계가 일부라도 달은 영역은 서로 이웃한 영역으로 본다.)

[2021-기말고사-용인고 14번]



- ① 360 ② 380 ③ 400 ④ 420 ⑤ 440

-
- 1) ①
 - 2) ③
 - 3) ⑤
 - 4) ④
 - 5) ③
 - 6) ②
 - 7) ③
 - 8) ④
 - 9) ④
 - 10) ③
 - 11) ①
 - 12) ⑤
 - 13) ④
 - 14) ④
 - 15) ③
 - 16) ②
 - 17) ②
 - 18) ①
 - 19) ③
 - 20) ⑤
 - 21) 9가지
 - 22) ③
 - 23) ④