

1. 1에서 15까지의 숫자가 각각 적힌 15장의 카드 중에서 1장을 뽑을 때, 4의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라.

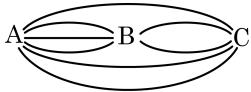


답:

\_\_\_\_\_

가지

2. 다음 그림과 같은 길이 있다. A 에서 C 까지 길을 따라가는 방법은 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

3. 4개의 자음 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ과 3개의 모음 ㅏ, ㅑ, ㅓ가 있다. 이 중 자음 한 개와 모음 한 개를 짝지어 만들 수 있는 글자의 개수는?

① 4 가지

② 6 가지

③ 8 가지

④ 10 가지

⑤ 12 가지

4. 네 곡의 노래를 CD 한 장에 담으려고 할 때, 만들 수 있는 CD의 종류는 몇 가지인가? (단, 곡을 담는 순서가 달라지면 다른 CD가 된다고 한다.)

① 4 가지

② 24 가지

③ 30 가지

④ 60 가지

⑤ 124 가지

5. A, B, C, D, 4 명을 한 줄로 세울 때, A 가 B 의 바로 뒤에 서게 되는 경우의 수는?

① 2가지

② 4가지

③ 6가지

④ 8가지

⑤ 12가지

6. A, B, C 세 명의 후보 중에서 대표 2 명을 뽑을 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 2 가지

② 3 가지

③ 4 가지

④ 5 가지

⑤ 6 가지

7. 어떤 모임의 회원은 모두 6 명이다. 각각의 회원이 다른 회원들과 한 번씩만 악수를 한다면 악수를 하는 횟수는?

① 6 회

② 9 회

③ 15 회

④ 30 회

⑤ 45 회

8. 한 개의 주사위를 던질 때, 4의 약수의 눈이 나올 확률은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{1}{4}$

⑤  $\frac{1}{6}$



9. 과자 회사에서 경품 행사를 하였다. 과자 봉지 안에 스티커 50000개의 당첨 표시를 하고 경품으로 드럼세탁기 5대, 스마트폰 50대, 게임기 100대, 모자 500개를 준비하였다. 과자 한 봉지를 샀을 때, 경품에 당첨될 확률은?

①  $\frac{131}{50000}$

②  $\frac{137}{50000}$

③  $\frac{131}{10000}$

④  $\frac{137}{10000}$

⑤  $\frac{143}{10000}$

10. A 주머니에는 파란 공이 5개, 흰 공이 7개 들어 있고, B 주머니에는 파란 공이 6개, 흰 공이 4개 들어 있다. 두 주머니에서 각각 공을 한 개씩 꺼낼 때, A 주머니에서는 흰 공, B 주머니에서는 흰 공이 나올 확률은?

①  $\frac{7}{12}$

②  $\frac{5}{12}$

③  $\frac{1}{12}$

④  $\frac{7}{30}$

⑤  $\frac{13}{30}$

11. 시경이는 31 가지의 아이스크림 중에서 한 가지를 사려고 한다. 블루베리가 들어있는 아이스크림은 6 가지, 아몬드가 들어 있는 아이스크림은 3 가지가 있다면 시경이가 블루베리 또는 아몬드가 들어있는 아이스크림을 사는 경우의 수를 구하면? (단, 블루베리와 아몬드는 동시에 들어있지 않다.)

① 6 가지

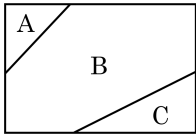
② 7 가지

③ 8 가지

④ 9 가지

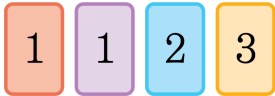
⑤ 10 가지

12. 다음 그림과 같이 3 개의 부분 A, B, C로 나뉘어진 사각형이 있다. 3 가지 색으로 칠하려고 할 때, 같은 색을 여러 번 사용해도 좋으나 인접한 부분은 다른 색을 칠할 경우의 수를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

13. 숫자가 적힌 네 장의 카드로 만들 수 있는 세 자리의 정수 중 210 이상 300 이하인 정수의 개수는?



① 2개

② 3개

③ 4개

④ 5개

⑤ 6개

14. 다음과 같이 숫자 카드가 5 장 있다. 3 장을 뽑아 만들 수 있는 3의 배수의 개수를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ 개

15. 0, 1, 2, 3 의 4 개의 수를 사용하여 세 자리 수를 만들려고 한다. 같은 수를 반복해서 사용하지 않고 만들 수 있는 경우의 수를  $m$  이라고 하고, 같은 수를 여러 번 사용해도 되는 경우 나올 수 있는 경우의 수를  $n$  이라고 할 때,  $n - m$  의 값은?

① 30

② 24

③ 18

④ 12

⑤ 9

16. A, B 중에서 회장을 뽑고, C, D, E, F 중에서 부회장, 총무를 뽑는 경우의 수는?

① 12가지

② 24가지

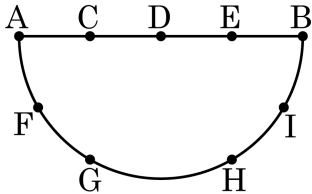
③ 36가지

④ 48가지

⑤ 60가지



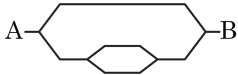
17. 다음 그림과 같이 선분 AB 를 지름으로 하는 반원 위에 9 개의 점이 있다. 이 점 중 3 개를 이어서 만든 삼각형 중에서 한 변이 지름 위에 있는 삼각형의 개수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

개

18. A, B 두 지점 사이에 다음 그림과 같이 도로가 놓여 있다. 갑은 A 에서 B 로, 을은 B 에서 A 로 동시에 같은 속도로 출발하였을 때, 두 사람이 도중에 만날 확률을 구하면? (단, 두 사람이 갈림길에서 하나의 길을 선택하는 확률은 각각  $\frac{1}{2}$  이다.)



①  $\frac{1}{8}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{4}$

④  $\frac{3}{8}$

⑤  $\frac{1}{2}$

19. 민정, 현정, 예든, 민경, 지은이가 에버랜드로 소풍을 갔다. 다섯 명이 차례로 슈퍼 밥슬레이를 탈 때, 민정이 뒤에 민경이가 타고 현정이가 맨 뒤에 탈 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{10}$

②  $\frac{1}{20}$

③  $\frac{1}{5}$

④  $\frac{3}{10}$

⑤  $\frac{2}{5}$

20. 두 개의 주사위를 동시에 던져서 나온 눈의 수를 각각  $a, b$  라 할 때, 방정식  $ax - b = 0$  의 해가 1 또는 6 일 확률은?

①  $\frac{1}{36}$

②  $\frac{7}{36}$

③  $\frac{4}{9}$

④  $\frac{1}{9}$

⑤  $\frac{1}{12}$

**21.** 상자 안에 1 에서 15 까지의 숫자가 각각 적힌 카드가 있다.  
상자에서 카드를 한 장씩 두 번 꺼낼 때, 숫자의 곱이 짝수일 확률을  
구하여라.

①  $\frac{10}{15}$

②  $\frac{11}{15}$

③  $\frac{12}{15}$

④  $\frac{13}{15}$

⑤  $\frac{14}{15}$

**22.** 모자 안에는 노란 공 2개, 빨간 공 5개, 파란 공 3개가 들어 있다. 공을 두 번 꺼내고 처음에 꺼낸 공은 모자 안에 다시 넣지 않는다고 할 때, 서로 같은 색의 공을 꺼낼 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23. A, B, C 세 사람이 가위바위보를 할 때, 승부가 날 확률은?

①  $\frac{1}{3}$

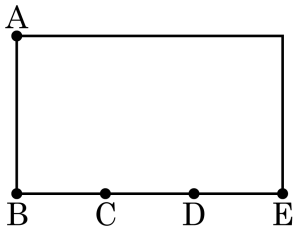
②  $\frac{7}{9}$

③  $\frac{3}{4}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{8}$

24. 다음 그림과 같이 직사각형 위에 5개의 점이 있다. 이들 중 세 점을 이어 만들 수 있는 삼각형의 개수를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ 개



**25.** 문자  $a, b, c$  에서 중복을 허용하여 세 개로 만든 단어를 전송하려고 한다. 단, 전송되는 단어에  $a$  가 연속되면 수신이 불가능하다고 한다. 예를 들면,  $aab, aaa$  등은 수신이 불가능하고  $bba, aba$  등은 수신이 가능하다. 수신 가능한 단어의 개수를 구하여라.



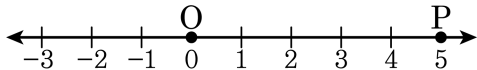
답: \_\_\_\_\_

**26.** 현희, 지선, 봉은, 윤희 4 명 중에서 대표 2 명을 뽑을 때, 현희가 대표로 뽑힐 확률을  $\frac{x}{y}$  라 하자. 이 때,  $xy$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

27. 다음 그림과 같이 한 개의 동전을 던져서 앞면이 나오면 수직선을 따라 양의 방향으로 3 만큼, 뒷면이 나오면 음의 방향으로 1 만큼 이동한다. 동전을 3 번 던져서 이동하였을 때, P 지점에 있게 될 확률은? (단, 출발점은 0 이다.)



- ①  $\frac{3}{8}$       ②  $\frac{1}{8}$       ③  $\frac{1}{4}$       ④  $\frac{1}{2}$       ⑤  $\frac{3}{4}$

28. 주머니 속에 흰 공 5개, 빨간 공 10개가 들어있다. 이 주머니에서 공을 차례로 두 번 꺼낼 때, 공의 색이 서로 같을 확률을 구하여라.(단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)



답: \_\_\_\_\_

29. 양궁 선수 A가 목표물을 명중시킬 확률은  $\frac{2}{5}$  이고, A, B 중 적어도 한 명이 목표물을 명중시킬 확률은  $\frac{3}{5}$  이다.

B, C 중 적어도 한 명이 목표물을 명중시킬 확률이  $\frac{5}{7}$  일 때, A, C가 함께 목표물을 향하여 화살을 쏘다면 적어도 한 명이 명중시킬 확률은?

①  $\frac{10}{35}$

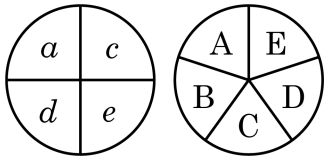
②  $\frac{14}{35}$

③  $\frac{18}{35}$

④  $\frac{22}{35}$

⑤  $\frac{26}{35}$

30. 다음과 같은 두 표적에 각각 화살을 쏘았을 때, 모두 모음을 맞힐 확률을 구하여라.  
(단, 화살은 표적을 벗어나지 않는다.)



답: \_\_\_\_\_

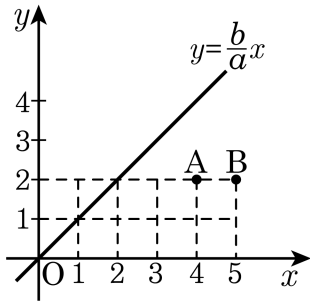
**31.** 세 개의 주사위를 동시에 던져서 나오는 눈의 수를 각각  $p, q, r$  이라 할 때,  $pq + qr + rp$  의 값이 홀수가 되는 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

32. 다음 그림과 같이 두 점  $A(4, 2)$ ,  $B(5, 2)$  와 직선  $y = \frac{b}{a}x$  가 있다.  
 주사위 두 개를 던져서 나온 눈의 수를 차례로  $a$ ,  $b$  라고 할 때, 직선  $y = \frac{b}{a}x$  와 선분  $AB$  가 만나지 않는 경우의 수를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ 가지



**33.** 어떤 입학시험에 A, B, C가 합격할 확률이 각각  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{5}$ 일 때, 두 사람이 합격할 확률이  $a$ , 적어도 한 사람이 합격할 확률을  $b$ 일 때,  $b - a$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{1}{2}$