

1. 다음 중  $x$ 절편과  $y$ 절편이 모두 양수인 그래프의 개수는?

보기

㉠  $y = x + 4$

㉡  $y = -2x - 2$

㉢  $y = \frac{1}{2}x - 2$

㉣  $y = \frac{2}{3}x + 2$

① 한 개도 없다.

② 1개

③ 2개

④ 3개

⑤ 4개

2.  $x$  절편이 4 인 일차함수가  $y = -3x + b$  일 때,  $y$  절편은?

① 4

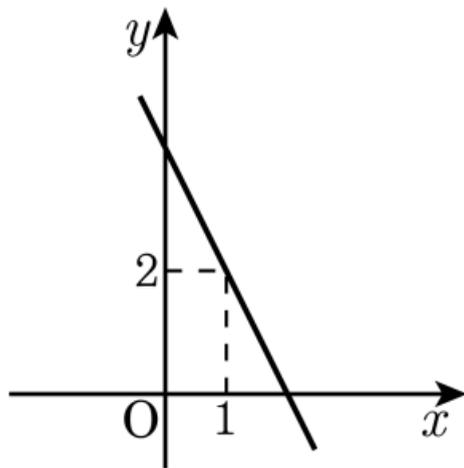
② 7

③ 8

④ 11

⑤ 12

3. 다음 그림은 일차함수  $y = ax + 4$  의 그래프이다. 이 그래프의  $x$  절편과  $y$  절편을 구하면?



- ①  $x$  절편 :  $-1$  ,  $y$  절편 :  $4$                       ②  $x$  절편 :  $-2$  ,  $y$  절편 :  $4$   
③  $x$  절편 :  $2$  ,  $y$  절편 :  $2$                       ④  $x$  절편 :  $-1$  ,  $y$  절편 :  $-2$   
⑤  $x$  절편 :  $2$  ,  $y$  절편 :  $4$

4. 일차함수  $y = 2ax + 2$ 와  $y = 3x + b$ 의 그래프가 일치할 때,  $ab$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

5. 두 점  $(3, 2)$ ,  $(5, k)$  를 지나는 직선의 그래프가 두 점  $(4, 6)$ ,  $(8, 10)$  을 지나는 그래프와 서로 평행일 때,  $k$  의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 1

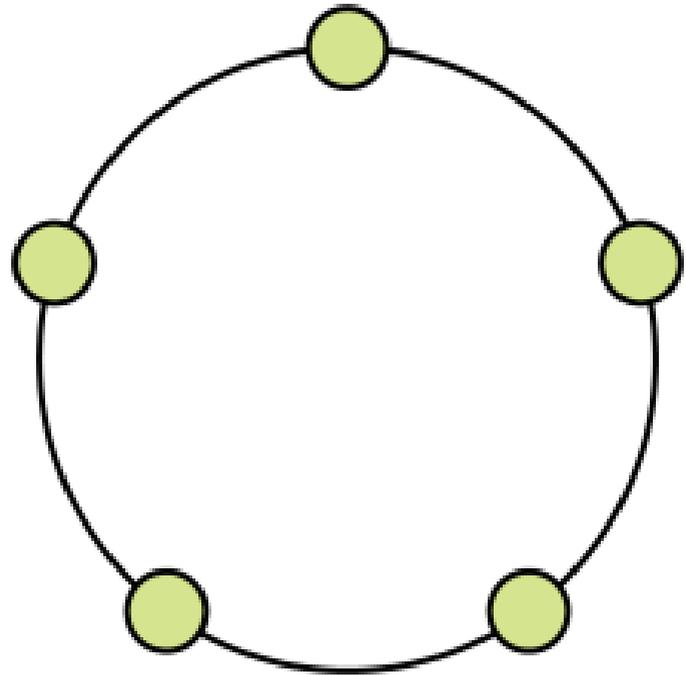
6. 세 직선  $y = 5x - 23$ ,  $y = -3x + 17$ ,  $y = ax + b$ 가 한 점에서 만난다고 할 때,  $5a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같이 원 위에 서로 다른 5개의 점이 있다. 이 중 3개의 점으로 이루어지는 삼각형의 갯수를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ 개

8. 아이스크림 가게에 24가지 맛의 아이스크림이 있다. 컵에 2가지를 담으려고 할 때, 아이스크림을 담는 경우의 수는?

① 276가지

② 324가지

③ 398가지

④ 466가지

⑤ 552가지

9. 일차함수  $f(x) = \frac{1}{2}x + 6$ 에 대하여  $x = a$ 일 때의 함숫값이  $2a$ 인  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 일차함수  $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 기울기는  $-\frac{1}{3}$ 이다

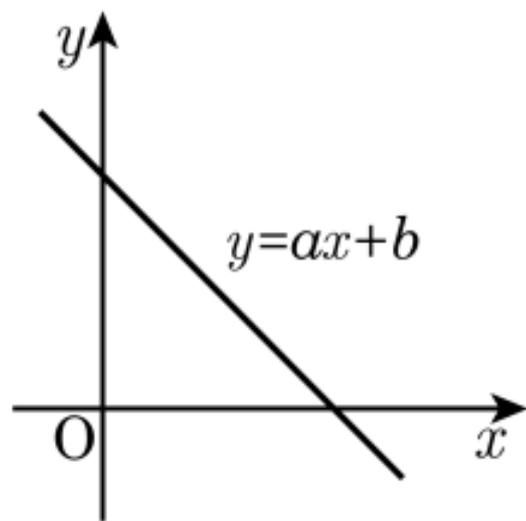
②  $x$ 절편은 6이다.

③  $y = -\frac{1}{3}x$ 를  $y$ 축 방향으로 2만큼 평행 이동한 것이다.

④  $x$ 의 값이 2에서 5만큼 증가했을 때,  $y$ 의 증가량은 1이다.

⑤ 점  $(-3, 3)$ 을 지난다.

11. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 아래 그림과 같을 때, 일차함수  $y = -abx + a$  의 그래프가 지나가는 사분면은?



① 제 1, 2, 3사분면

② 제 1, 2, 4사분면

③ 제 1, 3, 4사분면

④ 제 2, 3, 4사분면

⑤ 제 1, 3사분면

**12.** 길이가 30cm 인 양초가 있다. 불을 붙이면 4 분마다 1cm 씩 짧아진다고 할 때, 초의 길이가 18cm 가 되는 것은 불을 붙인지 몇 분 후인가?

① 36 분 후

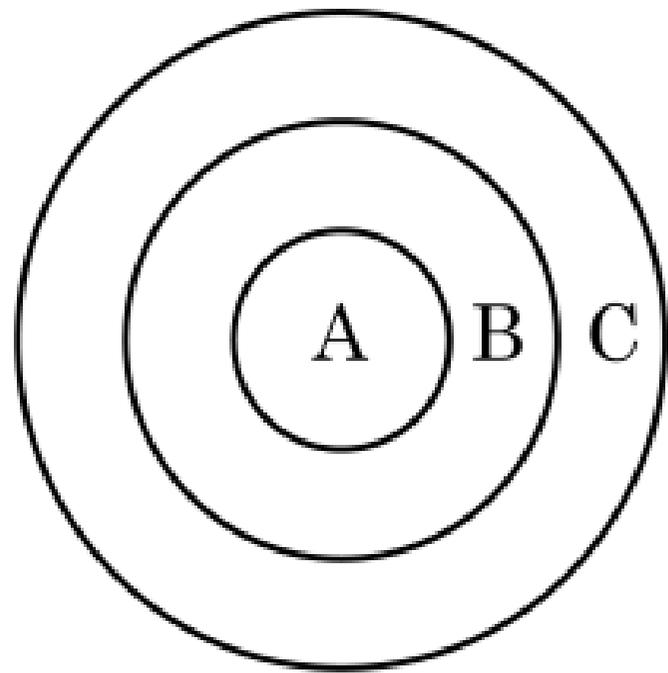
② 48 분 후

③ 52 분 후

④ 58 분 후

⑤ 64 분 후

13. 다음 그림과 같은 원판에 빨강, 파랑, 노랑, 초록, 주황의 5 가지 색 중에서 3 가지 색을 택하여 칠하려고 한다. A, B, C 에 서로 다른 색을 칠할 수 있는 모든 경우의 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

가지

14. 1, 2, 3, 4, 5의 다섯 개의 숫자를 한 번씩만 사용하여 만든 세 자리의 정수 중 250보다 작은 수의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

15. 남자 4명, 여자 3명 중에서 남자 1명, 여자 1명의 대표를 뽑는 경우의 수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

16. 주사위 두 개를 던져 나온 눈의 수  $(a, b)$  에 대하여 삼각형 밑변의 길이를  $a$ , 높이를  $b$  라 하자. 이때, 삼각형의 넓이가 자연수가 될 확률을 구하면?

①  $\frac{1}{6}$

②  $\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{3}{4}$

17. 한 개의 주사위를 두 번 던져 첫 번째 나온 눈의 수를  $a$ , 두 번째 나온 눈의 수를  $b$  라 할 때, 순서쌍  $(a, b)$  가 직선  $y = -2x + 8$  위에 있을 확률은?

①  $\frac{1}{36}$

②  $\frac{1}{18}$

③  $\frac{1}{12}$

④  $\frac{1}{9}$

⑤  $\frac{1}{6}$

18. 일차방정식  $ax + by + 3 = 0$ 의 그래프의 기울기는  $-2$ 이고,  $y$ 축 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동한 일차방정식은  $ax + by + 7b = 0$ 이다. 이때,  $a + b$ 의 값은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

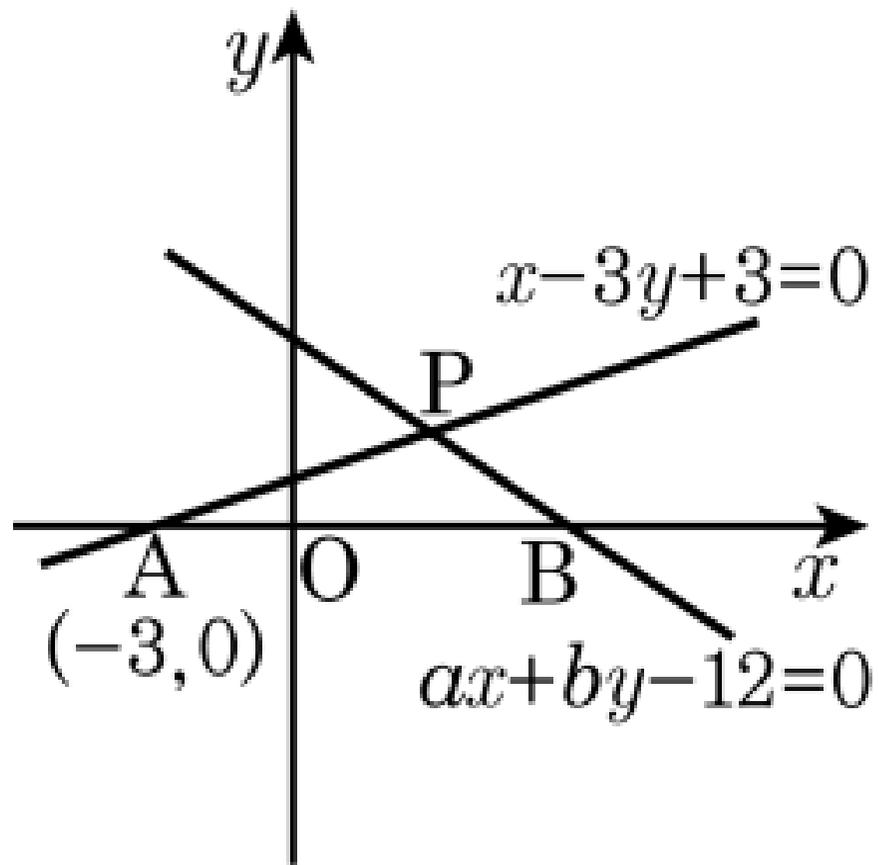
③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{7}{5}$

⑤  $\frac{9}{5}$

19. 두 직선  $x - 3y + 3 = 0$ ,  $ax + by - 12 = 0$ 의 그래프가 교점  $P(3, k)$ 에서 만날 때,  $2\overline{AO} = \overline{BO}$ 이다. 이때, 상수  $a, b, k$ 에 대하여  $a + b - k$ 의 값은?

- ① -5                      ② -2                      ③ -1
- ④ 1                            ⑤ 3

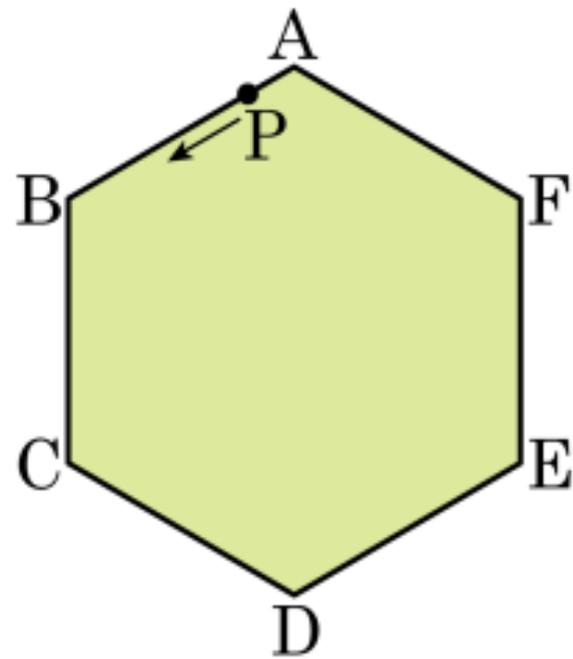


20. 현희, 지선, 봉은, 윤희 4 명 중에서 대표 2 명을 뽑을 때, 현희가 대표로 뽑힐 확률을  $\frac{x}{y}$  라 하자. 이 때,  $xy$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림과 같은 정육각형 ABCDEF의 한 꼭짓점 A를 출발하여, 주사위를 던져서 나온 눈의 수의 합만큼 화살표 방향의 꼭짓점으로 점 P가 움직인다. 이때, 주사위를 두 번 던져서 점 P가 점 F에 오게 될 확률을 구하면?



①  $\frac{1}{4}$

②  $\frac{1}{6}$

③  $\frac{5}{36}$

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{3}{8}$

**22.** A, B, C, D, E 5명이 일렬로 설 때, A와 B가 서로 이웃하지 않음을 확률은?

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{2}{5}$

③  $\frac{3}{5}$

④  $\frac{4}{5}$

⑤ 12

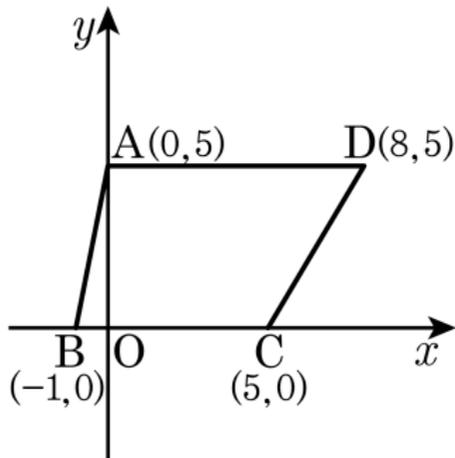
**23.** 점  $(x, y)$  를 점  $(2x, -y)$  로 이동시키는 규칙에 따라 다음 세 점을 각각 이동시킨 세 점이 한 직선 위에 존재한다. 이때,  $a$  의 값을 구하여라.

$$O(0, 0), A(2, -4), B(a, 3)$$



답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 점  $A(0, 5)$ ,  $B(-1, 0)$ ,  $C(5, 0)$ ,  $D(9, 5)$  로 이루어진 사각형  $ABCD$  가 점  $B$  를 지나는 직선에 의해 나뉜 두 부분의 넓이의 비가  $2 : 3$  일 때, 이 직선의 방정식을 모두 구하여라.



> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

**25.** 검은 색 구슬 3 개, 흰 색 구슬 5 개가 들어 있는 주머니 A 와 검은 색 구슬 7 개, 흰 색 구슬 2 개가 들어 있는 주머니 B 가 있다. A 에서 1 개의 구슬을 B 로 옮기고 다시 B 에서 1 개의 구슬을 A 로 옮긴 후, A 주머니에서 선택한 구슬이 검은 색 구슬일 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_