

1. 다음 보기 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 골라라.

보기

㉠  $2x - 4y = -1$

㉡  $y^2 - 1 = 2x$

㉢  $2(x - y) + 5x = 1$

㉣  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 2$

㉤  $x - y + 1 = x^2$

㉥  $x - 2y + 3xy = 0$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**2.** 10년 후에 아버지의 나이는 아들 나이의 3배보다 4살 적다고 한다. 현재 아버지의 나이를  $x$  살, 아들의 나이를  $y$  살이라고 할 때, 이를 미지수가 2개인 일차방정식으로 나타내면?

①  $x + 10 = 3y - 4$

②  $x - 10 = 3(y - 10) + 4$

③  $x + 10 = 3(y + 10) - 4$

④  $x - 10 = 3(y - 10) - 4$

⑤  $3(x + 10) - 4 = y + 10$

**3.** 다음 중 일차방정식  $2x - 3y = 11$  을 만족하는  $x, y$  의 순서쌍  $(x, y)$  로 옳지 않은 것은?

①  $(1, -3)$

②  $(4, -1)$

③  $(-2, -5)$

④  $(10, 3)$

⑤  $(-1, 3)$

4. 일차방정식  $4x - y + 4 = 0$  의 한 해가  $(a, 3a)$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 연립방정식  $\begin{cases} 3x + y = 6 \\ 2x - y = 9 \end{cases}$  을 풀면?

①  $x = 1, y = -1$

②  $x = 3, y = -3$

③  $x = 4, y = 1$

④  $x = 6, y = 8$

⑤  $x = 4, y = 12$

6. 다음  안에 알맞은 식을 써넣어라.

$$\begin{cases} x - 5y = -11 \cdots \textcircled{㉠} \\ 4x + 3y = 2 \cdots \textcircled{㉡} \end{cases}$$

㉠을  $x$  에 관하여 풀면  $x = \text{} \cdots \textcircled{㉢}$

㉢을 ㉡에 대입하여 풀면  $4(\text{}) + 3y = 2$

$\therefore y = \text{}$

$y = \text{}$ 를 ㉢에 대입하면  $x = \text{}$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 연립방정식 중에 해가 없는 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x = y + 3 \\ 2x + 2y = 6 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} 2y = 3x - 4 \\ 8y = 12x + 5 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x - 2y = 3 \\ 2x - 5y = 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x - 2y = 4 \\ 3x - 6y = 12 \end{cases}$$

8. 일차함수  $y = ax + 3$  의 그래프가 점  $(2, -5)$  를 지날 때, 이 그래프의 기울기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9. 일차함수  $y = ax + 4$  의 그래프가 점  $(6, -2)$  를 지날 때, 이 그래프의 기울기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 다음 일차방정식 중  $x$ 축에 수직인 직선의 개수와  $y$ 축에 수직인 직선의 개수를 각각 차례대로 구하여라.

$$8x - 4y = 0, \quad x + 4 = 0$$
$$3x - 6 = -3, \quad 4y - 8 = 4$$

> 답: \_\_\_\_\_ 개

> 답: \_\_\_\_\_ 개

11. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 2 \\ bx - ay = 6 \end{cases}$  을 푸는데  $a, b$  를 바꾸어 놓고 풀어서

$x = 1, y = 2$  를 얻었다. 처음 주어진 연립방정식의 해를 구하면?

①  $x = 1, y = 2$

②  $x = -1, y = -2$

③  $x = -2, y = -1$

④  $x = 1, y = -2$

⑤  $x = 2, y = 1$

12. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 0.4x - 0.1y = 0.2 \\ -0.7x + 0.3y = -0.1 \end{cases}$$

> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

13. 연립방정식  $\begin{cases} 4x - y = 6 \\ x : y = 3 : 2 \end{cases}$  에서  $x$  의 값을 구하여라.

①  $\frac{1}{5}$

②  $\frac{3}{5}$

③ 1

④  $\frac{7}{5}$

⑤  $\frac{9}{5}$

14. 두 자리 자연수가 있다. 이 수의 각 자리의 숫자의 합은 10 이고, 십의 자리의 숫자가 일의 자리의 숫자의 4 배일 때, 이 수를 구하면?

① 28

② 46

③ 64

④ 82

⑤ 91

15. 어느 전람회의 입장료는 어른이 500 원, 어린이가 250 원이다. 어느 날 입장권이 모두 200 장 팔렸고, 입장료의 합계가 55000 원이었다. 입장한 어린이는 어른보다 몇 명이 더 많은가?

① 100 명

② 120 명

③ 140 명

④ 160 명

⑤ 180 명

16. 영희네 2학년 학생들은 모두 200 명이고, 여학생 수가 남학생 수의 2 배보다 70 명이 적다고 한다. 여학생 수를 구하여라.



답:

명

17. 다음 중 함수가 아닌 것을 모두 골라라.

- ㉠ 한 변의 길이가  $x\text{cm}$  인 정오각형의 둘레의 길이는  $y\text{cm}$ 이다.
- ㉡ 농구공  $x$  개와 축구공 4개를 합하면 모두  $y$  개이다.
- ㉢ 키가  $x\text{cm}$  인 사람의 몸무게는  $y\text{kg}$ 이다.
- ㉣ 하루 중 낮의 길이가  $x$  시간이면 밤의 길이는  $y$  시간이다.
- ㉤ 12보다 작은 자연수  $x$ 의 배수는  $y$ 이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

18. 일차함수  $f(x) = -2x + 3$ 을  $y$ 축의 음의 방향으로  $-2$ 만큼 평행이동한 그래프 위의 점은?

①  $(-2, -2)$

②  $(2, 2)$

③  $(0, 5)$

④  $(0, 3)$

⑤  $(0, -10)$

19. 일차함수  $y = 2x + k$ 의 그래프의  $x$ 절편이  $-2$ 일 때,  $y$ 절편  $k$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**20.** 좌표평면 위에 세 점  $(-2, -2)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(3, a)$  가 한 직선 위에 있을 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

①  $\frac{4}{3}$

②  $-\frac{4}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $-\frac{2}{3}$

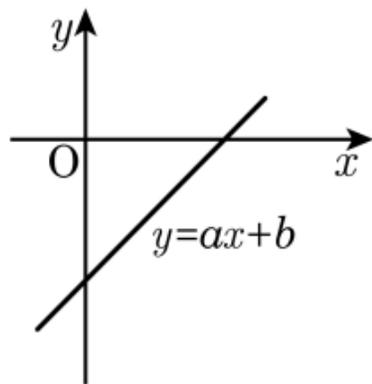
⑤  $\frac{1}{3}$

**21.** 두 일차함수  $y = \frac{1}{3}x - 1$  과  $y = -\frac{3}{2}x + 10$  의 그래프와  $y$  축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



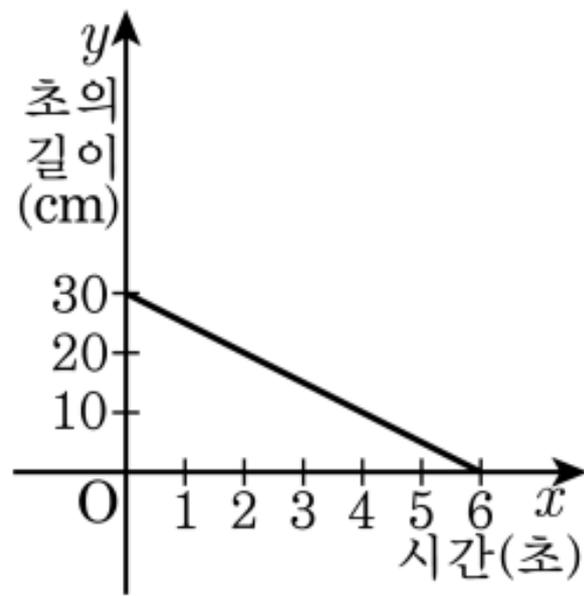
답: \_\_\_\_\_

22. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 일차함수  $y = bx + a$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?



- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 어느 사분면도 지나지 않는다.

23. 다음의 그래프는 길이가 30 cm 인 초에 불을 붙인 후 경과한 시간에 따라 남은 초의 길이를 나타낸 것이다. 불을 붙이고 3시간 30분 후의 초의 길이는?



①  $\frac{25}{2}$  cm

④  $\frac{31}{2}$  cm

②  $\frac{27}{2}$  cm

⑤  $\frac{33}{2}$  cm

③  $\frac{29}{2}$  cm

**24.** 서울과 대구의 거리가 400km 라고 할 때, 서울에서 출발하여 시속 100km 의 속력으로 대구를 향해 가는 자동차가  $x$  시간 동안 간 거리를  $y$ km 라고 할 때,  $y$ 를  $x$ 에 관한 식으로 나타내면  $y = ax(b \leq x \leq c)$  이다.  $a + b + c$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 일차방정식  $ax - by + 2 = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값은?

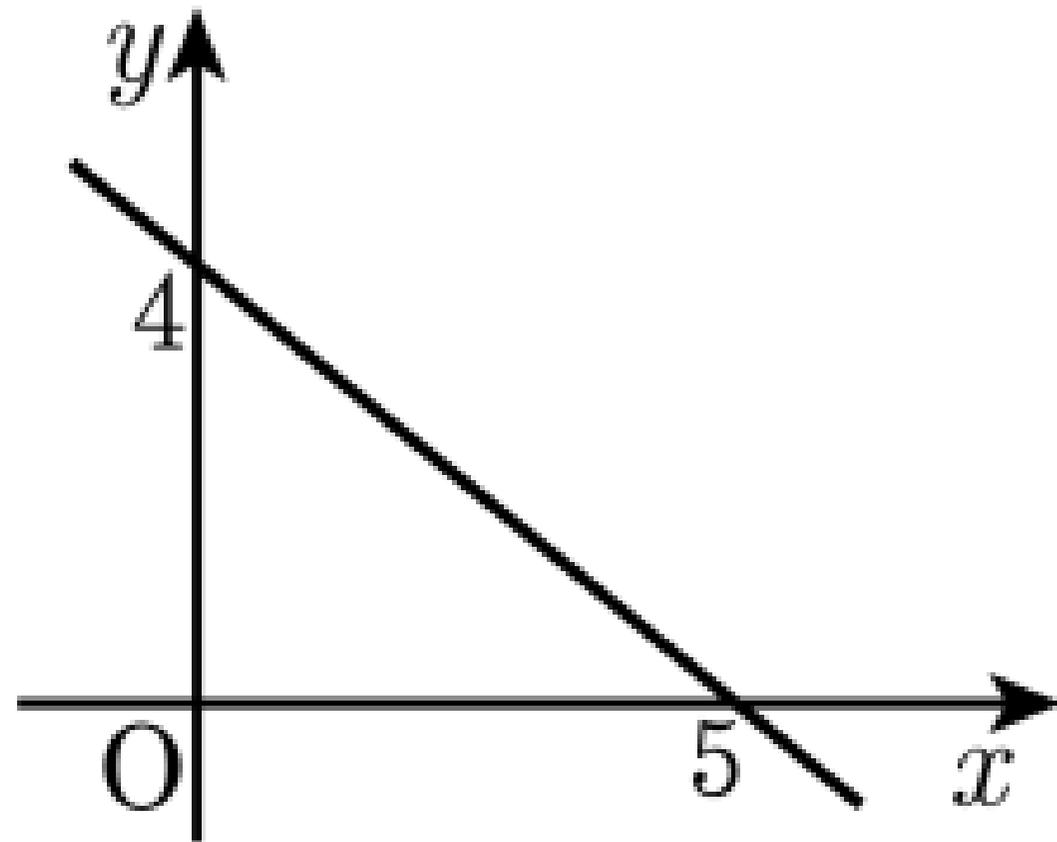
①  $-\frac{16}{5}$

②  $-3$

③  $-\frac{1}{5}$

④  $1$

⑤  $2$



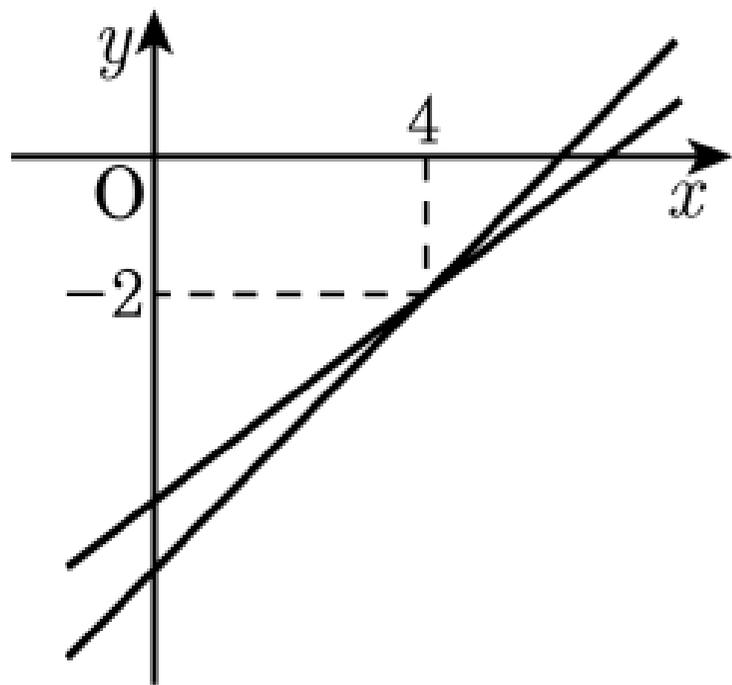
26.

연립방정식

$$\begin{cases} 3x + ay = 20 \\ bx + y = -6 \end{cases}$$

의 해의 집합을 그래프로

그려서 구한 것이다.  $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

27. 좌표평면 위에서 두 직선  $y = -x + 8$ ,  $y = ax + 4$  의 교점의 좌표가  $(b, 2)$  일 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 둘레의 길이가 52 cm 인 직사각형에서 가로와 세로의 길이는 세로의 길이의 2 배보다 3 cm 가 짧다고 한다. 가로의 길이를  $x$  cm , 세로의 길이를  $y$  cm 라고 하여 연립방정식을 세우면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2(y - 3) \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2y - 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y = 26 \\ x = 2(y - 3) \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 52 \\ x = 2y - 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 2(x + y) = 52 \\ y = 2(x - 3) \end{cases}$$

29.  $x, y$  가 자연수일 때, 다음 연립방정식  $\begin{cases} x - y = 3 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$  의 해를  $(a, b)$

라 할 때  $a^2 - b$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 연립방정식  $\begin{cases} x + ay = -5 \\ bx - y = -13 \end{cases}$  의 해가  $(2, 7)$  일 때, 상수  $a$  와  $b$  의

값을 각각 구하면?

①  $a = -6, b = \frac{11}{7}$

②  $a = -1, b = \frac{15}{7}$

③  $a = -1, b = \frac{15}{7}$

④  $a = 2, b = -3$

⑤  $a = -1, b = -3$

31. 다음 연립방정식을 풀면?

$$\begin{cases} y - 2x = 3(y - x) - 6 \\ 2(x + y) = y - 2 \end{cases}$$

①  $x = \frac{8}{3}, y = \frac{13}{3}$

②  $x = 2, y = -2$

③  $x = -\frac{2}{3}, y = \frac{8}{3}$

④  $x = -\frac{8}{3}, y = -\frac{13}{3}$

⑤  $x = -2, y = 2$

**32.** 5년 후에 어머니의 나이가 아들의 나이의 2 배보다 14 살이 많아지고, 현재 어머니와 아들 나이의 차는 29 살이다. 현재 어머니의 나이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 세

**33.** 논술 시험 폐지에 대한 의결하는데 반대표가 찬성표보다 3 표 적어서 전체 투표 수의 40% 를 차지하였다. 투표에 참여한 사람들은 모두 몇 명인지 구하여라. (단, 무효표나 기권은 없으며, 한 사람당 한 표의 투표권이 있다.)



답: \_\_\_\_\_

평

34. 학생수가 54 명인 어느 학급에서 남학생의  $\frac{1}{7}$  과 여학생의  $\frac{1}{13}$  이 안경을 썼다. 이들의 합이 학급 전체의  $\frac{1}{9}$  이라고 할 때, 이 학급의 남, 여 학생 수를 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답: 남학생 수: \_\_\_\_\_ 명

▶ 답: 여학생 수: \_\_\_\_\_ 명

**35.**  $A, B$  두 사람이 같이 하면 5 일 걸리는 일을  $A$  혼자 4 일 하고, 나머지를  $B$  가 10 일 하여 일을 완성하였다.  $A$  가 혼자 하면 며칠 걸리겠는지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

일

**36.** 정림이는 1.8km 떨어진 한강놀이터에서 친구와 만나기 위해 오후 5시에 집을 나섰다. 정림이는 시속 6km로 뛰어가다가 힘들어서 10분간 앉아서 휴식한 후 다시 일어나서 시속 3km로 걸어갔다. 집에서 한강놀이터까지 모두 40분이 걸렸다면 정림이가 걸어서 간 거리는?

① 0.6km

② 0.8km

③ 0.9km

④ 1km

⑤ 1.2km

**37.** 분속 150m 로 *A* 자전거가 먼저 출발하여 300m 를 간 후, *B* 자전거가 분속 200m 로 출발하였다. *B* 자전거는 출발한지 몇 m 지점에서 *A* 자전거를 앞지르는가?

① 400m

② 600m

③ 800m

④ 1200m

⑤ 1400m

**38.** 어떤 열차가 길이 570m 인 다리를 지나는데 20 초가 걸리고 길이 1170m 인 터널을 지나는데 40 초가 걸린다고 한다. 이 열차의 속력 (m/초)을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ m/s

**39.** 6%의 소금물 A와 10%의 소금물 B를 섞어서 8%의 소금물 800g을 만들려고 한다. 두 종류의 소금물을 각각 몇 g씩 넣어야 하는지 구하여라.

① A : 400 g, B : 400 g

② A : 200 g, B : 400 g

③ A : 200 g, B : 600 g

④ A : 300 g, B : 500 g

⑤ A : 500 g, B : 300 g

40. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프의  $x$ 절편이  $-2$ ,  $y$ 절편이  $6$ 일 때, 다음 중 일차함수  $y = bx + a$ 의 그래프 위의 점은?

①  $(-1, 4)$

②  $(2, 12)$

③  $(-2, 1)$

④  $(1, 9)$

⑤  $(3, 15)$

41. 연립방정식  $\begin{cases} 5x - 2y = 3 \\ ax + y = -3 \end{cases}$  을 만족하는  $x$  와  $y$  의 값의 비가  $1 : 2$

일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-3$

②  $-2$

③  $1$

④  $3$

⑤  $4$

42. 다음 연립방정식을 풀어라.

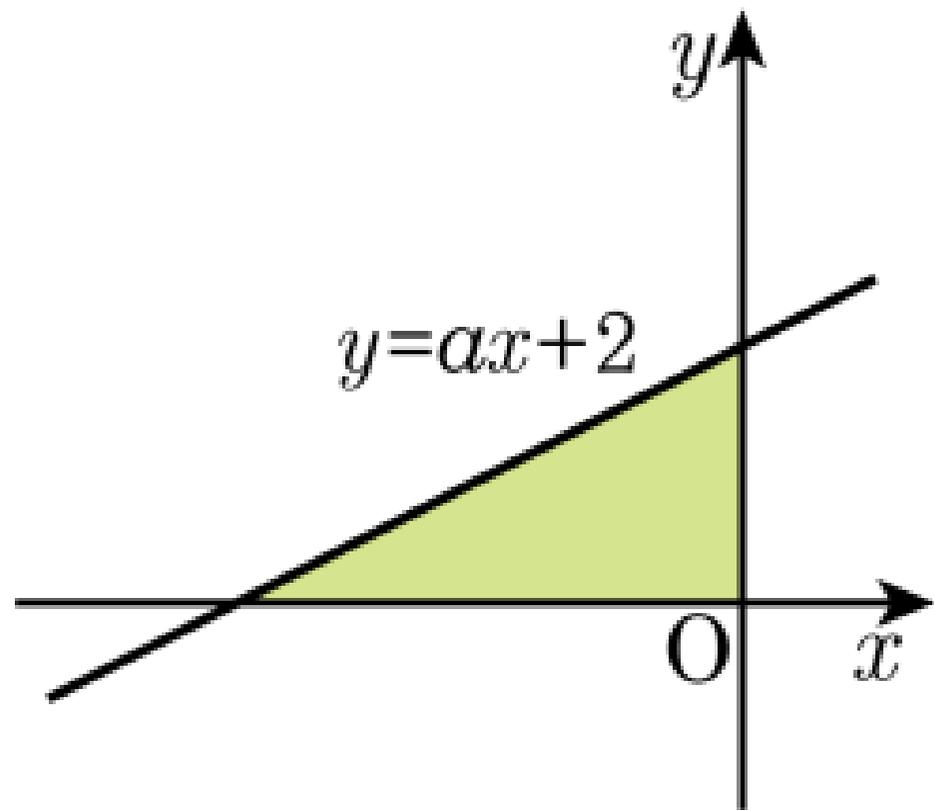
$$\begin{cases} \frac{2}{x-1} - \frac{3}{y-1} = 15 \\ \frac{6}{x-1} + \frac{2}{y-1} = 1 \end{cases}$$

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

43. 일차함수  $y = ax + 2$  ( $a > 0$ )의 그래프와  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 4일 때,  $a$ 의 값은?

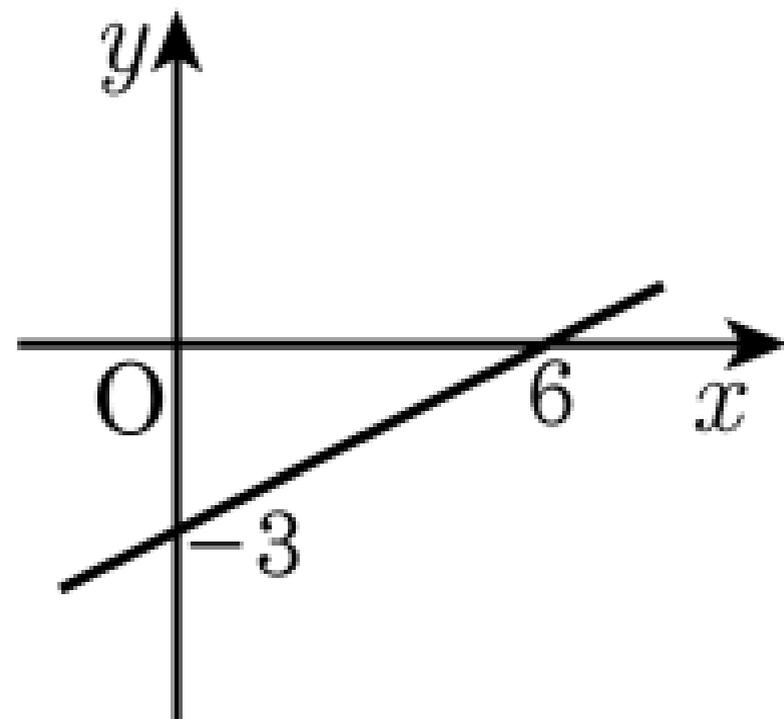
- ①  $\frac{1}{3}$                       ②  $\frac{1}{2}$                       ③ 1
- ④  $\frac{3}{2}$                       ⑤ 2



44.  $2x - 5y + 3 = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 직선의 기울기는  $\frac{2}{5}$ 이다.
- ②  $x$ 절편은  $-\frac{3}{2}$ ,  $y$ 절편은  $\frac{3}{5}$ 이다.
- ③  $y = \frac{2}{5}x$ 의 그래프와 평행이다.
- ④ 제2 사분면을 지나지 않는다.
- ⑤ 점  $(6, 3)$ 을 지난다.

45. 일차함수  $y = -(a - 1)x + 7$ 의 그래프가 다음 그림의 그래프와 평행하고, 점  $(b, 3)$ 을 지날 때, 상수  $a, b$ 의 곱  $ab$ 의 값은?



①  $-4$

②  $-3$

③  $-2$

④  $-1$

⑤  $0$

**46.** 기울기가  $\frac{3}{2}$  인 일차함수  $f(x)$  와  $y$  절편이  $-4$  인 일차함수  $g(x)$  가 있다.

$f(-2) = -3$  ,  $g(1) = 4$  라고 하면,  $f(2) - g(0)$  의 값은?

①  $-4$

②  $9$

③  $4$

④  $7$

⑤  $11$

47. 점  $(2, -1)$ 을 지나고, 일차함수  $y = -2x + 5$ 의 그래프와 평행인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하면?

①  $y = -2x + 5$

②  $y = -2x + 3$

③  $y = -2x - 1$

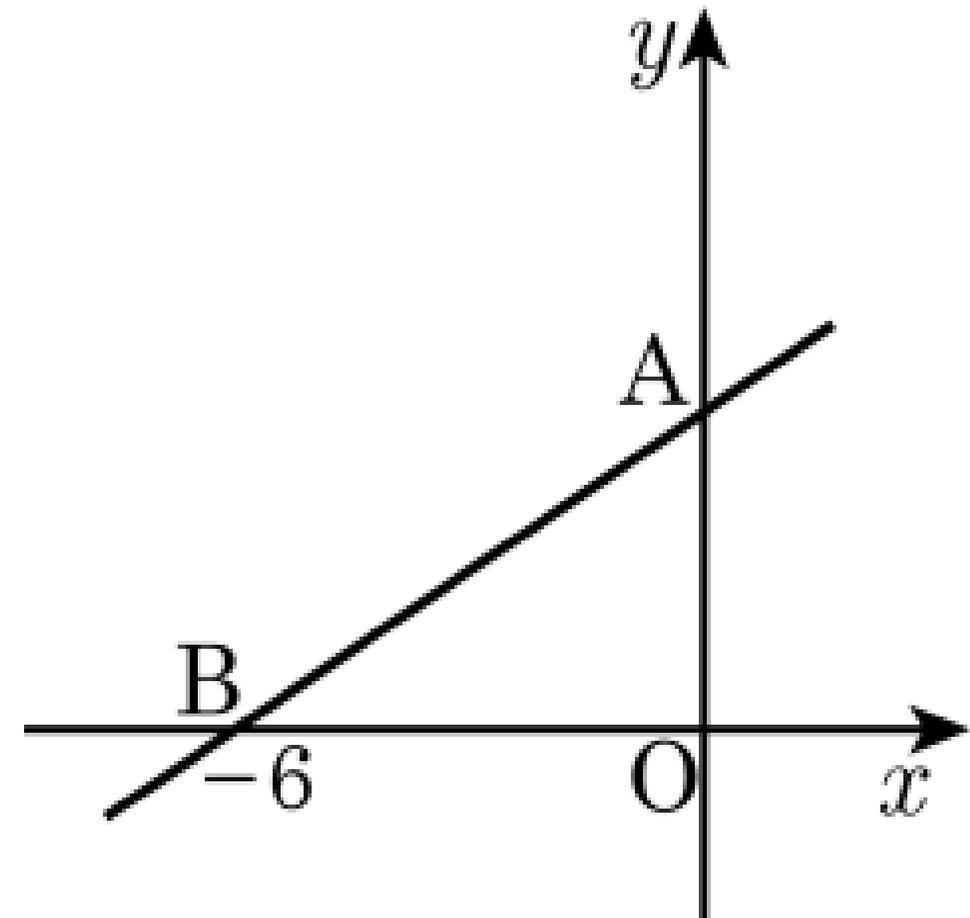
④  $y = 2x + 3$

⑤  $y = 2x - 1$

48. 다음 그림은 일차방정식  $ax + by + 24 = 0$ 의 그래프이다.

$\triangle AOB$ 의 넓이가 12 이고, 이 직선이  $(3, q)$ 를 지날 때,  $q$ 의 값은?

- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9



49. 세 직선 
$$\begin{cases} y = -\frac{1}{3}x + 2 \\ y = x - 2 \\ y = ax + 4 \end{cases}$$
가 삼각형을 이루지 않을 때, 모든  $a$ 의 값의 합을 구하면?

①  $\frac{2}{3}$

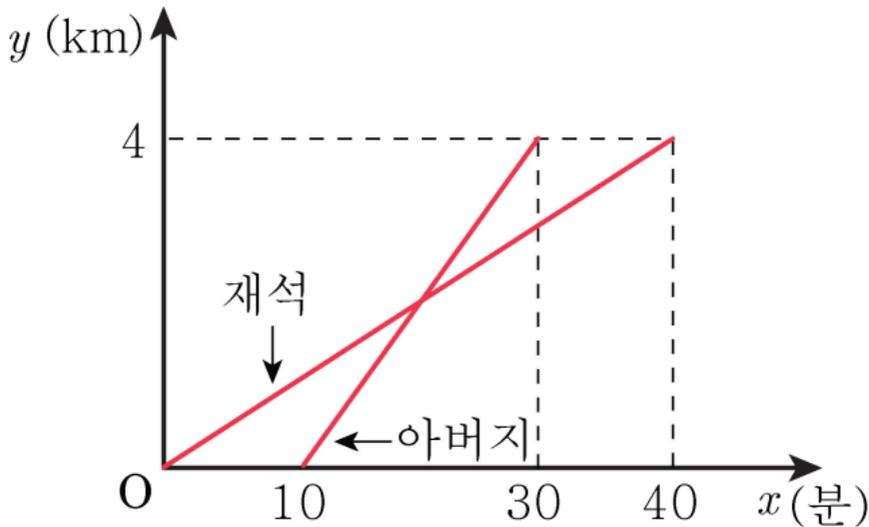
②  $-\frac{4}{3}$

③  $\frac{4}{3}$

④ 1

⑤  $-\frac{1}{3}$

50. 재석과 아버지가 집에서 4km 떨어진 도서관에 가는데 재석이 먼저 출발하고 10분 후에 아버지가 출발하였다. 재석이 출발한 지  $x$ 분 후에 집으로부터 떨어진 거리를  $y$ km라고 할 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계는 다음 그림과 같다. 재석과 아버지가 만나는 것은 집에서 몇 km 떨어진 지점인가? (단, 재석과 아버지는 같은 길로 움직인다.)



- ①  $\frac{5}{4}$ km      ② 2km      ③  $\frac{5}{2}$ km      ④ 3km      ⑤  $\frac{7}{2}$ km