

1. 다음 중 부등식을 모두 고르면 ?

① $5x - 7 = 4$

② $x + y < 6$

③ $2x - 3 \leq x + 8$

④ $3(x - 5) - (7 - x)$

⑤ $x + y$

2. 다음 중 부등식의 표현이 옳은 것은?

① a 는 3 보다 작지 않다. $\rightarrow a \geq 3$

② x 의 3 배에서 2 를 뺀 값은 7 보다 크거나 같다. $\rightarrow 3x - 2 \leq 7$

③ 한 개에 a 원인 사과 6 개를 샀더니 그 값이 1000 원 이하이다.
 $\rightarrow 6a < 1000$

④ y km 거리를 시속 60 km 로 가면 3 시간보다 적게 걸린다. \rightarrow
 $\frac{y}{60} > 3$

⑤ 학생 200 명 중 남학생이 x 명일 때, 여학생 수는 100 명보다 많다. $\rightarrow 200 - x \geq 100$

3. 부등식 $2(x + 1) - 3x < 4(x - 2)$ 을 풀면?

① $x \geq -2$

② $x \leq -2$

③ $x \leq 2$

④ $x > 2$

⑤ $x \geq 2$

4. $a > 0$ 일 때, $-ax > 3a$ 의 해는?

① $x < -1$

② $x < -2$

③ $x < -3$

④ $x > 3$

⑤ $x > -3$

5. 다음 방정식 중에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 고르면?

$$\textcircled{\text{㉠}} x + y = 0$$

$$\textcircled{\text{㉡}} x(x + 1) + y = x^2 + y^2$$

$$\textcircled{\text{㉢}} x = y$$

$$\textcircled{\text{㉣}} x(2 + 3y) - 3xy = 0$$

$$\textcircled{\text{㉤}} x(x + 1) + y(y + 1) = 0$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉣}}, \textcircled{\text{㉤}}$$

6. 시경이는 과녁 맞히는 게임에서 10 점짜리 x 번과 9 점짜리 y 점을 맞혀 총 93 점을 얻었다. x 와 y 사이의 관계식을 구하면?

① $10x + 9y = 19$

② $9x - 10y = 93$

③ $10x - 9y = 93$

④ $9x + 10y = 93$

⑤ $10x + 9y = 93$

7. 다음 연립방정식 중 해가 $x = 3, y = 2$ 인 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 5 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

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

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + 2y = 7 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$

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

8. 일차함수 $f(x) = -x + 2$ 에 대하여 $f(0) + f(4)$ 의 값은?

① -4

② -2

③ 0

④ 2

⑤ 4

9. 일차함수 $y = 2ax + 5$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 -4 만큼 평행이동시켰더니 $y = 6x + b$ 의 그래프와 일치하였다. 이때, $a - b$ 의 값은?

① 0

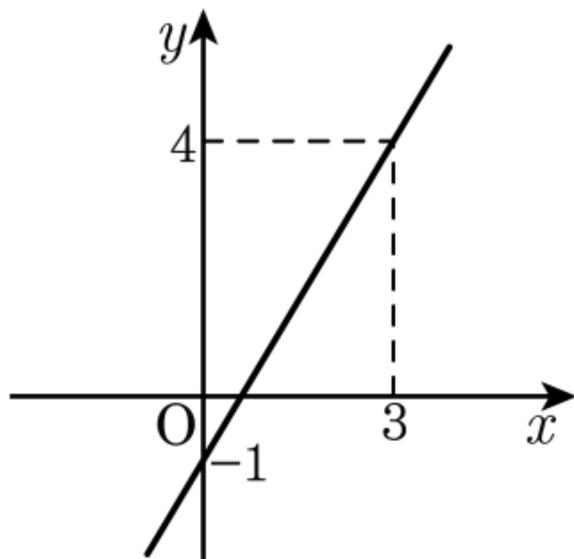
② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

10. 다음 그림과 같은 그래프가 그려지는 일차방정식은?



① $5x - 3y = 3$

② $x - 2y = 2$

③ $2x - y = 2$

④ $3x + 4y = -4$

⑤ $x - y = -1$

11. 9%의 소금물과 13%의 소금물을 섞어서 10%의 소금물 800g을 만들었다. 이때, 9% 소금물을 양을 x , 13% 소금물의 양을 y 로 놓고 연립방정식을 세우면?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x + y = 800 \\ \frac{9}{100}x + \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x - y = 800 \\ \frac{9}{100}x - \frac{13}{100}y = 800 \times \frac{10}{100} \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x + y = 800 \\ 9x + 13y = 10 \end{cases}$$

12. 연립방정식 $\begin{cases} ax - by = 7 \\ 5x - 3y = 18 \end{cases}$ 의 해가 $(3b, -b)$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

13. 두 연립방정식 $\begin{cases} 5x + 3y = 5 \\ ax + y = 4 \end{cases}$, $\begin{cases} 3x - 7y = b \\ 2x - y = 2 \end{cases}$ 의 해가 서로 같을

때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① 9

② 7

③ 4

④ 1

⑤ 0

14. 연립방정식 $3x + 5y + 2 = 2(x + y) = 4$ 의 해를 (l, m) 이라 할 때,
 $l + m$ 의 값을 구하여라.



답: _____

15. 연립방정식 $(a - 1)x - 3y = 9$, $-2x + 3y = 0$ 의 해가 없게 되는 a 의 값을 구하여라.



답: _____

16. 다음 중 x 와 y 사이의 관계식이 옳지 않은 것을 고르면?

① 밑변의 길이가 $x\text{cm}$, 높이가 $y\text{cm}$ 인 삼각형의 넓이는 16cm^2 이다. $\rightarrow y = \frac{32}{x}$

② 시속 $x\text{km}$ 의 속력으로 2km 를 가는데 걸린 시간은 y 시간이다. $\rightarrow y = \frac{2}{x}$

③ 들이가 50L 인 물통에 매분 2L 씩 물을 넣을 때, x 분 후의 물의 양은 $y\text{L}$ 이다. $\rightarrow y = 2x$

④ 한 장에 50 원인 색종이를 x 장 사고 10000 원을 냈을 때의 거스름돈은 y 원이다. $\rightarrow y = 10000 - 50x$

⑤ 80 개의 사과를 x 명의 학생이 나누어 가질 때, 한 사람이 갖는 사과의 개수는 y 개이다. $\rightarrow y = \frac{1}{80}x$

17. 일차함수 $f(x) = 5x - 2$ 일 때, $f(2) \times f(3)$ 의 값은?

① 100

② 102

③ 104

④ 106

⑤ 108

18. 함수 $f(x) = -ax + 1$ 에 대하여 $f(-2) = -1$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

19. 다음 두 점을 지나는 직선들 중에서 기울기가 같은 것을 찾아라.

㉠ $(1, 4), (2, 6)$

㉡ $(-2, 3), (3, 8)$

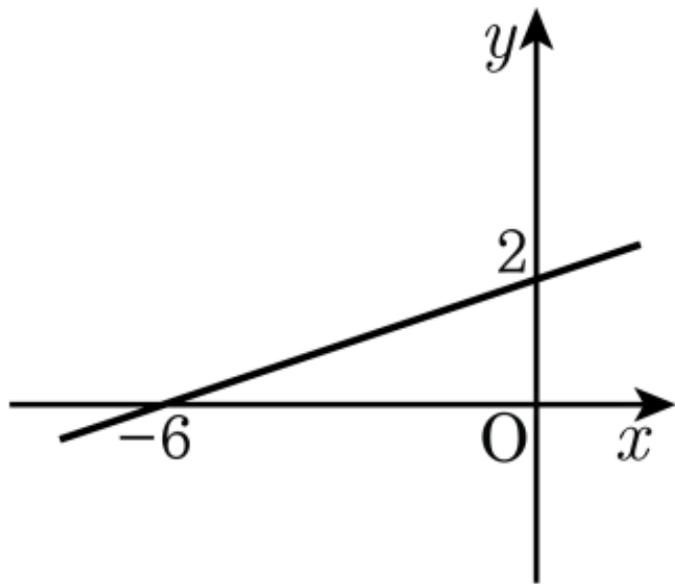
㉢ $(-3, -5), (-1, -15)$

㉣ $(0, 4), (3, 7)$

 답: _____

 답: _____

20. 다음 그래프는 일차방정식 $-x + ay = 6$ 의 그래프이다. 이때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

21. 부등식 $\frac{x}{5} - \frac{x-a}{4} < 1$ 을 만족하는 가장 작은 정수가 6 일 때, 정수 a 의 값은?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

22. 부등식 $(a + b)x + 2a - 3b < 0$ 의 해가 $x < -\frac{3}{4}$ 일 때, 부등식 $(a - 2b)x + 2a + b < 0$ 의 해는?

① $x > 7$

② $x < 7$

③ $x > -7$

④ $x < -7$

⑤ $x < 3$

23. 부등식 $-x + 7 \geq 2 \left(3x - \frac{1}{2} \right) - 3a$ 를 만족하는 x 의 개수가 n 개일 때,

상수 a 의 값의 범위는 $2 \leq a < \frac{13}{3}$ 이다. 이때, n 의 값을 구하여라.

(단, x 는 자연수)



답: _____

24. 배를 타고 강을 8km 올라가는 데 40 분, 내려가는 데 20 분 걸렸다. 이때 배의 속력을 x km/h, 강물의 속력을 y km/h 라고 할 때, 다음 중 x, y 를 구하기 위한 연립방정식으로 옳은 것은? (정답 2 개)

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{8}{x+y} = \frac{2}{3} \\ \frac{8}{x-y} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} \frac{8}{x-y} = \frac{2}{3} \\ \frac{8}{x+y} = \frac{1}{3} \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x-y = 12 \\ x+y = 24 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{8}{x-y} = 40 \\ \frac{8}{x+y} = 20 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} x+y = 12 \\ x-y = 24 \end{cases}$$

25. $x + y = 1$ 인 관계를 갖는 x, y 가 연립방정식 $\begin{cases} x - 2a = 1 \\ 2x + y + a = 8 \end{cases}$ 도

만족할 때, a 의 값으로 바른 것은?

① 0

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 7

26. 연립방정식 $\begin{cases} 2x : 1 = y : 6 \\ 3x - 4y = 45 \end{cases}$ 을 가감법으로 풀어라.

> 답: $x =$ _____

> 답: $y =$ _____

27. 연립방정식
$$\begin{cases} -x + y = 1.9 \\ 0.03\dot{x} + 0.02\dot{y} = 0.09 \end{cases}$$
 의 해를 x, y 라 할 때, $-x^3 - 3y$

의 값을 구하여라.

 답: _____

28. 두 함수 $f(x) = 2ax - 1$, $g(x) = \frac{x}{a} - 3$ 에 대하여 $f(1) = 3$, $g(b) = -1$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

29. 다음 중 일차함수인 것은?

① $y = 2x^2 + 1$

② $y = 5$

③ $y = 2(x - 1)$

④ $y = \frac{4}{x}$

⑤ $y = 3x - 3(x - 1)$

30. 일차함수 $y = 2x - 1$ 에 대하여 $f(f(2))$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

31. $2x - 5y + 3 = 0$ 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.

32. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 -1 이고, y 절편이 2 일 때, 일차함수 $y = -bx + a$ 가 지나지 않는 사분면은?

① 제 1사분면

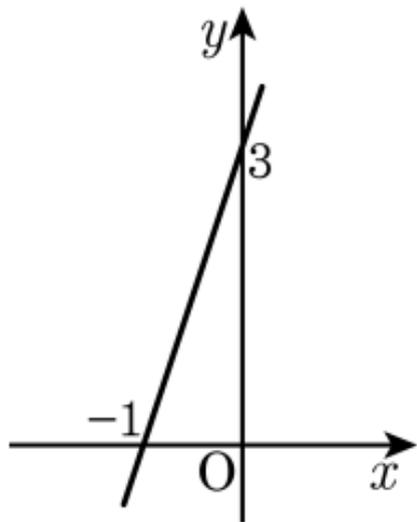
② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 3사분면과 제 4사분면

33. 일차함수 $y = ax + b - 1$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 옳은 것을 모두 고르면?



① $a > 0, b = 4$

② $y = ax + b - 2$ 의 그래프와 평행하지 않다.

③ $a + b - 1 > 0$

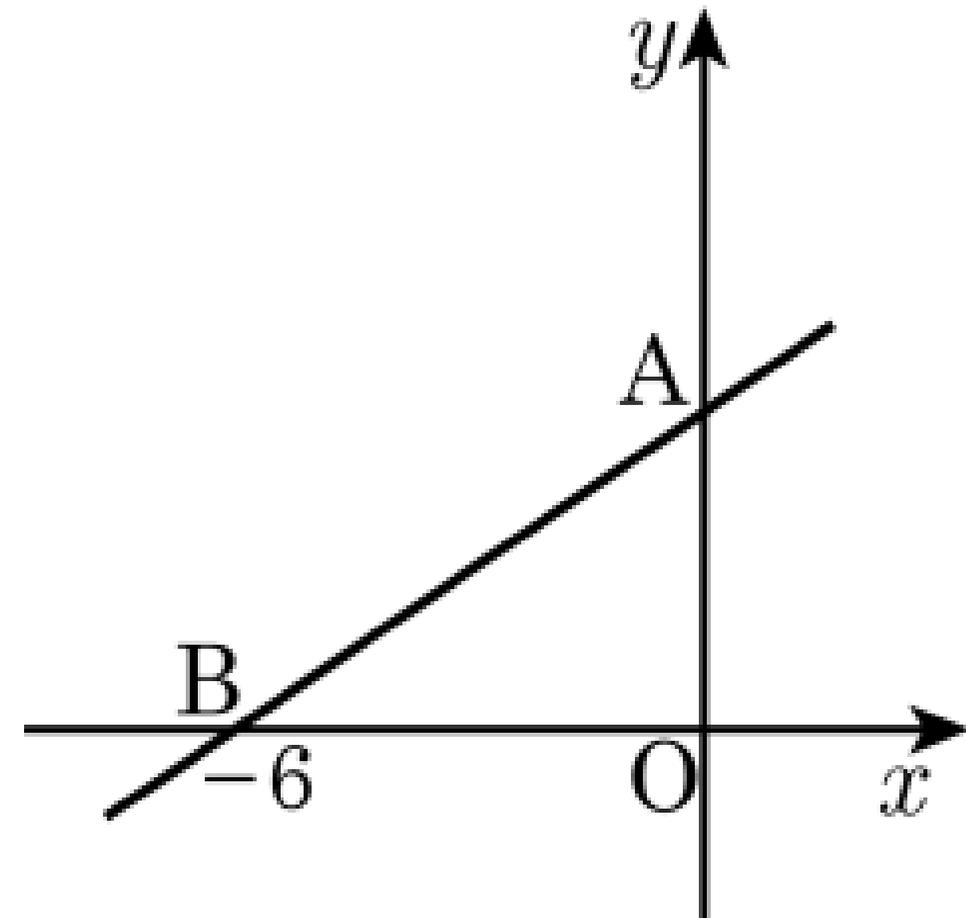
④ $y = ax + b$ 의 그래프는 제 2, 3, 4 사분면을 지난다.

⑤ $y = -ax + b - 1$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다.

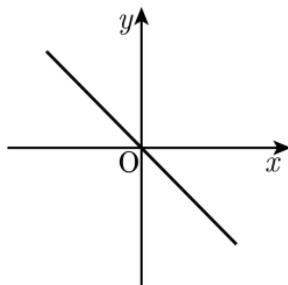
34. 다음 그림은 일차방정식 $ax + by + 24 = 0$ 의 그래프이다.

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

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9



35. 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 $ax - cy + b = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은? (단, a, b, c 는 상수)



보기

- ㉠ y 축에 평행한 그래프이다.
- ㉡ x 축에 평행한 그래프이다.
- ㉢ 이 그래프는 원점을 지난다.
- ㉣ 제 2, 3사분면을 지난다.
- ㉤ 제 3, 4사분면을 지난다.
- ㉥ x 절편은 $-\frac{b}{a}$ 이다.

① ㉠, ㉢, ㉤

② ㉠, ㉣, ㉥

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉣, ㉤, ㉥

36. $x \leq \frac{a-1}{2}$ 를 만족하는 가장 큰 정수가 1 일 때, a 의 값이 될 수 있는 수를 고르면?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

37. $7x + 5 \geq 9x \square 3$ 의 부등식이 있다. 미혜는 빈칸의 부호를 잘 못 봐서 $x \leq 4$ 로 답을 구했다고 한다. 올바르게 보았다고 할 때 조건을 만족하는 자연수들의 합을 구하여라.



답: _____

38. x, y 가 자연수일 때, 미지수가 2개인 일차방정식 $x + 3y = 10$ 의 해에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $(4, 2)$ 는 해이다.

② $(7, 1)$ 은 해가 아니다.

③ 해는 무수히 많다.

④ $(1, 3)$ 은 해이다.

⑤ 해의 개수는 4개이다.

39. 미지수가 x, y 인 일차방정식 $ax - y = -5$ 의 한 해가 $(2, -1)$ 일 때,
 a 의 값을 구하여라.



답: _____

40. 연립방정식
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{2} \\ \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{3} \\ \frac{1}{z} + \frac{1}{x} = \frac{2}{3} \end{cases}$$
 의 해가 $x = a, y = b, z = c$ 일 때,

$5a + b - c$ 의 값을 구하여라.



답: _____

41. 자연수 x, y 에 대하여 $\frac{8^x}{2^{x+y}} = 4$, $\frac{3^{x+y}}{9^y} = 27$ 일 때, xy 의 값을 구하여라.



답:

42. 다음 연립방정식의 해를 $x = a, y = b, z = c$ 라 할 때 $12abc$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} \frac{xy}{x+y} = \frac{1}{3} \\ \frac{yz}{y+z} = \frac{1}{4} \\ \frac{zx}{z+x} = \frac{1}{5} \end{cases}$$



답: _____

43. x 의 값은 $0 \leq x \leq 3$ 이면서 유리수이다. 함수 $f(x)$ 가 x 가 정수일 때 $f(x) = 0$, x 가 정수가 아닐 때 $f(x) = 1$ 의 함수값을 갖는다. 서로 다른 유리수 a, b, c, d 에 대하여 $f(a) + f(b) + f(c) + f(d) = 0$ 일 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



답: _____

44. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 x 축 방향으로 -2 만큼, y 축 방향으로 -3 만큼 평행이동한 그래프가 $y = 2x + 4$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



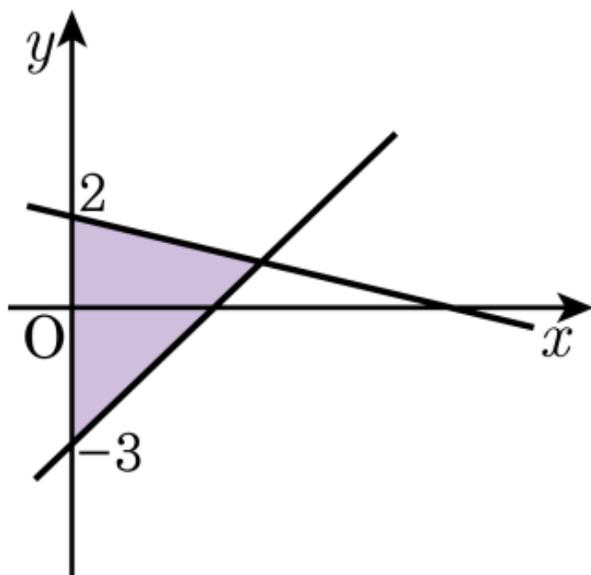
답: _____

45. $y = 2x + 5$, $y = 4x + a$ 의 그래프가 만나는 점의 x 좌표는 0 이고,
 $y = 4x + a$, $y = -bx + 3$ 의 그래프가 만나는 점의 y 좌표는 0 이라고
할 때, 직선 $y = ax + b$ 의 식을 구하여라.



답: $y =$ _____

46. 다음 그림과 같이 y 축과 두 직선 $y = x - 3$, $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

47. 다음 두 점 $(-1, 4)$, $(2, 5)$ 를 지나는 직선에 평행한 직선을 그래프로 갖는 일차함수는?

① $y = 3x + 1$

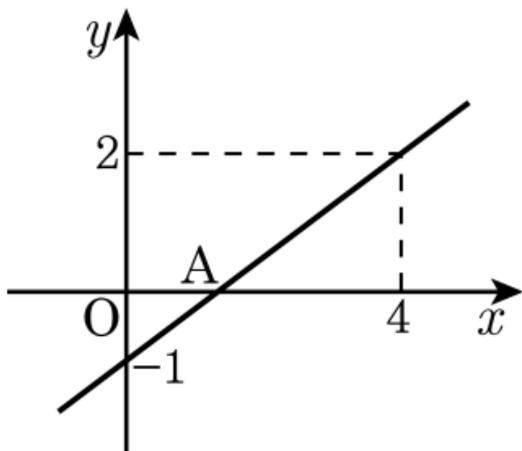
② $y = -3x + 5$

③ $y = x - 3$

④ $y = \frac{1}{3}x - 2$

⑤ $y = -\frac{1}{3}x - 3$

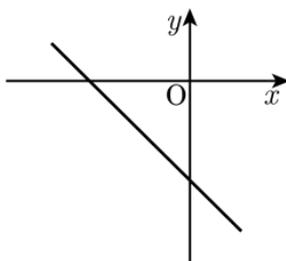
48. 다음 그림과 같은 직선 p 위의 점 $A(2a, 0)$ 과 점 $B(6a, -3a)$ 를 지나는 직선 q 가 있다. 직선 q 를 나타내는 일차함수의 식이 $y = mx + n$ 일 때, 상수 m, n 의 값을 구하여라.



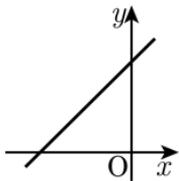
> 답: $m =$ _____

> 답: $n =$ _____

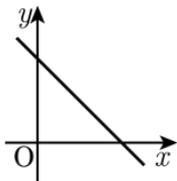
49. 일차방정식 $ax - by + c = 0$ 의 그래프가 다음
보기와 같을 때, 일차방정식 $cx - ay - b = 0$
의 그래프는?



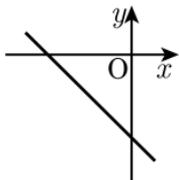
①



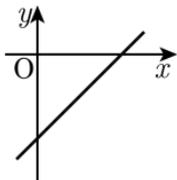
②



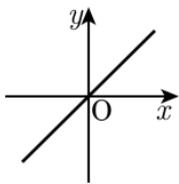
③



④



⑤



50. 세 개의 일차함수 $x+2y=4$, $-2x+6y=17$, $y=ax+\frac{1}{2}a$ 의 그래프가 만나 삼각형을 만들 수 없을 때, a 의 값을 모두 구하여라.

> 답: _____

> 답: _____

> 답: _____