

확인학습문제

1. 연립방정식 $\begin{cases} 4x + 6y = -2 \\ ax + 3y = 2 \end{cases}$ 의 해가 존재하지 않을 때, a 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 연립방정식 $\begin{cases} x + y = b \\ ax + 2y = -4 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a, b 의 값은?

① $a = 1, b = -1$ ② $a = 1, b = -2$
 ③ $a = 2, b = -1$ ④ $a = 2, b = -2$
 ⑤ $a = 3, b = -3$

3. 직선 $3x - y + 12 = 0$ 과 x 축, y 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 직선 $y = ax$ 에 의하여 이등분된다고 한다. 이 때, 상수 a 의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 3

4. 일차함수 $y = ax + 5$ 의 그래프는 x 의 값이 2 만큼 증가할 때, y 의 값은 6 만큼 증가한다. 이 그래프가 점 $(4, b)$ 를 지날 때, b 의 값을 구하여라.

① 11 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 19

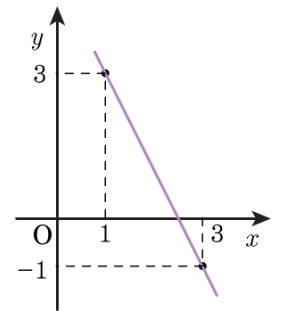
5. x 의 값이 2만큼 증가할 때, y 의 값은 4만큼 감소하는 일차방정식 $ax - 4y + 1 = 0$ 의 그래프의 상수 a 의 값은?

① -10 ② -9 ③ -8
 ④ -7 ⑤ -6

6. 어떤 일차함수가 두 점 $(-3, -2), (2, 8)$ 을 지날 때, x 값이 0일 때의 y 값을 구하여라.

7. 다음과 같은 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?

① $y = -2x + 3$
 ② $y = -2x + 5$
 ③ $y = -\frac{1}{2}x + 5$
 ④ $y = \frac{1}{2}x + 3$
 ⑤ $y = 2x - 1$



8. 다음 중 x 축에 수직인 직선은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ $4x - y = 1$ ㉡ $3x + 1 + y = 3x$
 ㉢ $y - x = y + 1$ ㉣ $2y = 1$
 ㉤ $7x - 1 = 0$

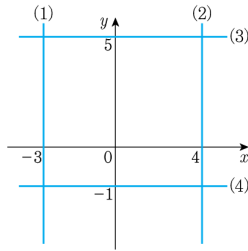
① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

9. 직선 $y = \frac{3}{4}x - 5$ 와 평행하고, 점 $(4, 6)$ 을 지나는 직선의 x 절편을 구하여라.

10. 네 방정식 $x = a$, $x = -a$, $y = 3$, $2y + 6 = 0$ 의 그래프로 둘러싸인 도형이 정사각형일 때, 상수 a 의 값은? (단, $a > 0$)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

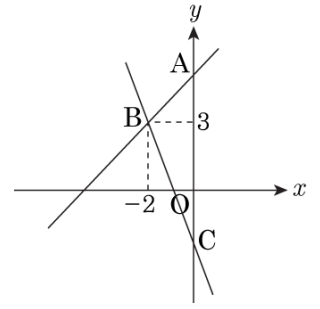
11. 다음 그래프의 직선의 방정식을 보기에서 골라라.



보기

- | | |
|---------------------|-----------------|
| ㉠ $-y - 3 = 2y$ | ㉡ $2x + 6 = 0$ |
| ㉢ $2x + y = 2x + 5$ | ㉣ $x - 4 = 0$ |
| ㉤ $-4x - y = 0$ | ㉥ $-x - 4 = 0$ |
| ㉦ $2y = -6$ | ㉧ $-3x + 3 = 0$ |

12. 다음 그림에서 삼각형 ABC 의 넓이가 15 일 때, 한 직선의 방정식이 $2x - y + 7 = 0$ 을 지날 때 다른 직선의 방정식을 구하여라.



13. 두 일차함수 $y = -3x + 1$ 과 $y = 2x + a$ 의 그래프의 교점의 좌표가 $(b, 2)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

14. 일차함수 $y = 2x - 2$ 의 그래프와 y 축 위에서 만나고, x 절편이 -4 인 직선의 방정식을 구하여라.

15. 두 개의 직선 $y = 2x + 4$, $y = -2x + 4$ 와 x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

16. 두 일차함수 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 과 $y = -\frac{3}{4}x + 6$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

17. 두 직선 $ax + y = 3$, $3x - y = 4$ 의 교점이 존재하지 않을 때, 상수 a 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

18. 연립방정식

$$\begin{cases} x - 2y = 6 \\ y = \frac{1}{2}x - 3 \end{cases} \quad \text{이 나타내는 직선의 교점의 개수는?}$$

- ① 1개 ② 2개
③ 3개 ④ 없다.
⑤ 무수히 많다.

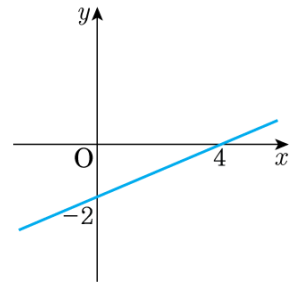
19. 네 직선 $y = 5$, $y = -1$, $x = a$, $x = -a$ 로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 일 때, 양수 a 의 값은?

- ① 2 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

20. 다음 두 직선의 교점의 좌표가 $(m, -2)$ 일 때, $a - m$ 의 값을 구하여라.

$$3x + y - 4 = 0, \quad (a + 1)x + y + 2 = 0$$

21. 일차방정식 $(a-2)x + 2y + 4 = 0$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a 의 값을 구하여라.



22. 다음 중 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x + 1$ 의 그래프와 평행하고 점 $(-5, 3)$ 을 지나는 직선 위의 점이 아닌 것은?

- ① $(3, \frac{1}{3})$ ② $(-1, \frac{5}{3})$ ③ $(2, \frac{2}{3})$
④ $(0, 1)$ ⑤ $(4, 0)$

23. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 x 의 값이 1 에서 3 으로 변할 때, y 의 값은 4 에서 -2 로 변한다. 이 그래프가 점 $(1, -2)$ 를 지날 때, 다음 중 일차함수 $y = ax + b$ 위에 있는 점은?

ㄱ. $(2, 5)$ ㄴ. $(-1, 4)$ ㄷ. $(0, 1)$ ㄹ. $(-2, 5)$

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

24. 두 점 $(2, 3)$, $(4, -1)$ 을 지나는 직선을 y 축 방향으로 -3만큼 평행이동한 직선이 일차방정식 $mx + y - n = 0$ 일 때, mn 의 값을 구하여라.

25. 다음 중 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은? (단, $a > 0, b = 0, c < 0$)

보기

- ㄱ. 이 그래프의 y 절편은 $-\frac{c}{b}$ 이다.
 ㄴ. 이 그래프는 제 1사분면과 제 4사분면을 지난다.
 ㄷ. 이 그래프는 원점을 지난다.
 ㄹ. 이 그래프는 원점보다 오른쪽에 위치한다.
 ㅁ. 이 그래프는 x 축에 수직인 그래프이다.

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ ② ㄱ, ㄷ, ㄹ ③ ㄴ, ㄷ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㄹ, ㅁ ⑤ ㄷ, ㄹ, ㅁ

26.

27. 직선 $x - my + n = 0$ 이 제 3 사분면을 지나지 않을 때, 일차함수 $y = mx - n$ 의 그래프는 제 몇 사분면을 지나지 않는지 구하여라. (단, $mn \neq 0$)

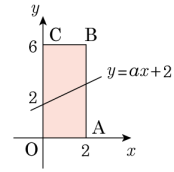
28. 일차함수 $y = f(x)$ 에서 x 의 값의 증가량에 대한 y 의 값의 증가량의 비가 $\frac{1}{2}$ 이고, $f(2) = -2$ 일 때, $f(k) = -5$ 를 만족하는 상수 k 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

29. 두 점 $(-2, 0), (-2, -3)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

- ① $x = -2$ ② $y = -2$ ③ $x = 0$
 ④ $x = -3$ ⑤ $y = -3$

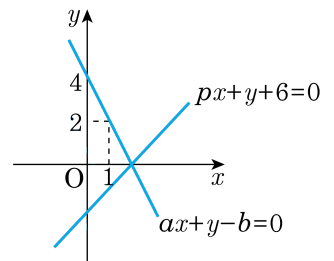
30. 다음 그림과 같이 직선 $y = ax + 2$ 가 $\square OABC$ 를 두 부분으로 나눌 때, 아래 부분의 넓이가 위부분의 넓이보다 크도록 하는 a 의 값의 범위를 구하여라.



31. 점 $A(a, 5)$ 는 일차함수 $y = 2x + 1$ 의 그래프 위의 점이고, 점 $B(1, b)$ 는 일차함수 $y = 2x - 3$ 의 그래프 위의 점이다. 이 때, 두 점 A, B를 지나는 직선의 방정식은?

- ① $y = 6x + 7$ ② $y = 6x - 7$
 ③ $y = 6x$ ④ $y = 2x + 7$
 ⑤ $y = 2x - 7$

32. 두 일차방정식의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 상수 a, b, p 에 대하여 $a + b + p$ 의 값은?



- ① -3 ② 2
 ③ 3 ④ $-\frac{7}{3}$
 ⑤ $-\frac{8}{3}$

33. 정의역이 $X = \{x \mid -1 \leq x \leq 4\}$ 일 때, 치역이 $Y = \{y \mid -3 \leq y \leq 1\}$ 인 일차함수 $y = ax + b$ ($a > 0$)를 고르면 ?

① $y = -\frac{3}{5}x - \frac{11}{5}$

② $y = \frac{2}{5}x + \frac{1}{5}$

③ $y = \frac{4}{5}x + \frac{13}{5}$

④ $y = -\frac{3}{5}x + \frac{11}{5}$

⑤ $y = \frac{4}{5}x - \frac{11}{5}$

34. 연립방정식 $\begin{cases} ax + 2y = 4 \\ 3x - y = 7 \end{cases}$ 의 해 (x, y) 가 적어도 한 쌍 존재하기 위한 a 의 조건은?

① $a = -5$

② $a \neq -6$

③ $a \neq \frac{3}{2}$

④ $a = \frac{3}{2}$

⑤ $a = 1$

35. 함수 $f(x) = ax + b$, $g(x) = f(f(f(x)))$ 가 $f(0) = 3$, $g(5) - g(3) = -2$ 를 만족할 때, $f(4)$ 의 값을 구하여라.