

# 확인학습문제

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

① 1    ② 2    ③ 3    ④ 4    ⑤ 5

## 해설

연립방정식의 해가 존재하지 않는 것은 두 직선이 평행한 것이다. 따라서 기울기는 같고  $y$  절편이 다르다.

따라서  $\frac{4}{a} = \frac{6}{3} \neq \frac{-2}{2}$  이므로  $a = 2$  이다.

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

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

## 해설

해가 무수히 많으려면 두 직선이 일치해야 하므로  $\frac{1}{a} = \frac{1}{2} = \frac{b}{-4}$  가 된다.

따라서  $a = 2, 2b = -4$  이므로  $a = 2, b = -2$  이다.

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? [배점 3, 하상]

① -4    ② -3    ③ -2    ④ -1    ⑤ 3

## 해설

$x$  절편  $(-4, 0)$ ,  $y$  절편  $(0, 12)$  의 중점  $(-2, 6)$  을 지나면  $y = -3x$   
 $\therefore a = -3$

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. [배점 3, 하상]

① 11    ② 13    ③ 15    ④ 17    ⑤ 19

## 해설

$x$  의 값이 2 만큼 증가할 때,  $y$  의 값은 6 만큼 증가하면 기울기는  $\frac{6}{2} = 3$   
 $y = 3x + 5$  에  $(4, b)$  를 지난다.  
 $\therefore b = 12 + 5 = 17$

5.  $x$ 의 값이 2만큼 증가할 때,  $y$ 의 값은 4만큼 감소하는 일차방정식  $ax - 4y + 1 = 0$ 의 그래프의 상수  $a$ 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① -10      ② -9      ③ -8  
④ -7      ⑤ -6

해설

$$y = \frac{a}{4}x + \frac{1}{4} \text{ 이므로 } \frac{a}{4} = \frac{-4}{2} \\ \therefore a = -8$$

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 4

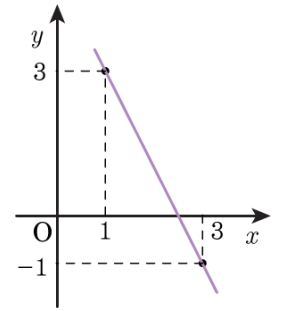
해설

일차함수를  $y = ax + b$ 라 하고 두 점을 대입하여 연립방정식을 풀면,

$$\begin{cases} -2 = -3a + b \\ 8 = 2a + b \end{cases} \\ \Rightarrow a = 2, b = 4$$

$\therefore y = 2x + 4$ 이고  $y$ 절편은 4이다.

7. 다음과 같은 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은? [배점 3, 하상]



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

해설

$(1, 3), (3, -1)$ 을 지나므로,

$$\text{기울기는 } \frac{3 - (-1)}{1 - 3} = -2$$

$y = -2x + k$ 에  $(1, 3)$ 을 대입하면  $k = 5$

$$\therefore y = -2x + 5$$

8. 다음 중  $x$ 축에 수직인 직선은 모두 몇 개인가?

보기

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

[배점 3, 하상]

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

해설

$x$ 축에 수직인 직선은  $y$ 축에 평행한 직선이므로  $x = k$ 의 꼴로 나타나는 직선의 방정식은 ㉢, ㉤ 두 개다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 : -4

해설

$$y = \frac{3}{4}x + b \text{ 가 점 } (4, 6) \text{ 지나므로}$$

$$6 = \frac{3}{4} \times 4 + b, 6 = 3 + b \therefore b = 3$$

$$\therefore y = \frac{3}{4}x + 3$$

$$x\text{절편} : 0 = \frac{3}{4}x + 3 \therefore x = -4$$

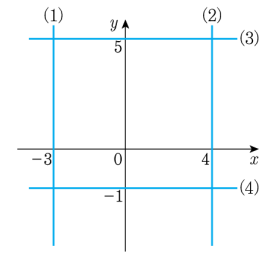
10. 네 방정식  $x = a$ ,  $x = -a$ ,  $y = 3$ ,  $2y + 6 = 0$  의 그래프로 둘러싸인 도형이 정사각형일 때, 상수  $a$  의 값은? (단,  $a > 0$ ) [배점 3, 중하]

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

가로의 길이가  $2a$ , 세로의 길이가 6 이므로  $2a = 6$   
 $\therefore a = 3$

11. 다음 그래프의 직선의 방정식을 보기에서 골라라.



보기

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

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) : ㉡

▷ 정답 : (2) : ㉣

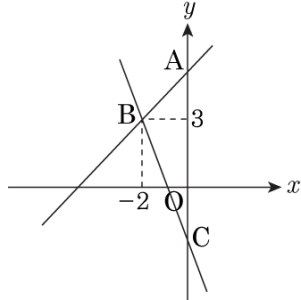
▷ 정답 : (3) : ㉢

▷ 정답 : (4) : ㉦

해설

- (1)  $x = -3$  이므로  $2x + 6 = 0$ ,  $x = -3$  이다. (㉡)  
 (2)  $x = 4$  이므로  $x - 4 = 0$ ,  $x = 4$  이다. (㉣)  
 (3)  $y = 5$  이므로  $2x + y = 2x + 5$ ,  $y = 5$  이다. (㉢)  
 (4)  $y = -1$  이므로  $-y - 3 = 2y$ ,  $y = -1$  이다. (㉦)

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



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답:  $y = -\frac{11}{2}x - 8$

해설

$2x - y + 7 = 0$ 이 지나는 점은  $y = 2x + 7$ 이므로 점 A(0, 7)이다.

$C(0, c)(c < 0)$ 라 두면

삼각형의 넓이가 15이므로  $(7 - c) \times 2 \times \frac{1}{2} = 15$ ,  $c = -8$

직선의 방정식은 두 점 B(-2, 3), C(0, -8)을 지나므로

$\therefore y = -\frac{11}{2}x - 8$

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

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답:  $\frac{8}{3}$

해설

$y = -3x + 1$ 에  $(b, 2)$ 를 대입하면

$2 = -3b + 1$ ,

$3b = -1, b = -\frac{1}{3}$ ,

$y = 2x + a$ 에  $(-\frac{1}{3}, 2)$ 를 대입하면

$2 = 2 \times (-\frac{1}{3}) + a$ ,

$2 = -\frac{2}{3} + a, a = 2 + \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$

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

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답:  $y = -\frac{1}{2}x - 2$

해설

$y$ 축 위에서 만나므로  $y$ 절편은 -2로 같다.

$y = ax - 2$ 에  $(-4, 0)$ 을 대입하면

$0 = -4a - 2, a = -\frac{1}{2}$

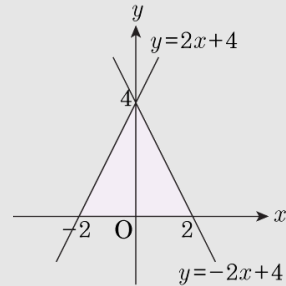
$\therefore y = -\frac{1}{2}x - 2$

15. 두 개의 직선  $y = 2x + 4$ ,  $y = -2x + 4$ 와  $x$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: 8

해설



$4 \times 4 \times \frac{1}{2} = 8$

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

▶ 답 :

▶ 정답 : 15

해설

(i)  $y = \frac{1}{2}x + 1$  과  $y = -\frac{3}{4}x + 6$  의 교점의 좌표를 구한다.

$$\frac{1}{2}x + 1 = -\frac{3}{4}x + 6, 2x + 4 = -3x + 24, 5x = 20$$

$$\therefore x = 4,$$

$$y = \frac{1}{2} \times 4 + 1, y = 2 + 1 \therefore y = 3$$

(ii)  $y = \frac{1}{2}x + 1$  의  $x$  절편 : -2

(iii)  $y = -\frac{3}{4}x + 6$  의  $x$  절편 : 8

$$\therefore (\text{삼각형의 넓이}) = \frac{1}{2} \times (8 + 2) \times 3 = 15$$

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

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

해설

두 직선의 교점이 존재하지 않는 것은 두 직선이 평행한 것이다. 따라서 기울기는 같고  $y$  절편이 다르다.

$$\text{따라서 } \frac{a}{3} = \frac{1}{-1} (\neq \frac{3}{4}) \text{ 이므로 } a = -3 \text{ 이다.}$$

18. 연립방정식

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

이 나타내는 직선의 교점의 개수는 ?

[배점 4, 중중]

- ① 1개                      ② 2개  
③ 3개                      ④ 없다.

⑤ 무수히 많다.

해설

$$\begin{cases} x - 2y = 6 & \cdots \textcircled{1} \\ y = \frac{1}{2}x - 3 & \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{의 식에서}$$

식 ①을 정리하면  $y = \frac{1}{2}x - 3$  이므로 두 식은 일치한다.

따라서 해는 무수히 많다.

19. 네 직선  $y = 5$ ,  $y = -1$ ,  $x = a$ ,  $x = -a$  로 둘러싸인 부분의 넓이가 24 일 때, 양수  $a$  의 값은?  
[배점 4, 중중]

- ① 2    ② 6    ③ 8    ④ 10    ⑤ 12

해설

가로의 길이가  $2a$  이고 세로의 길이가 6 인 직사각형의 넓이  $2a \times 6 = 24$ ,  $a = 2$

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

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

[배점 4, 중중]

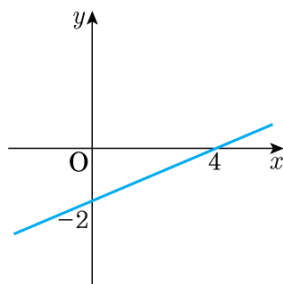
▶ 답 :

▶ 정답 : -3

해설

점  $(m, -2)$ 를 각각 대입하면  
 $3m - 2 - 4 = 0$ ,  $m = 2$ 이고  
 $(a + 1)m - 2 + 2 = 0$ ,  $a = -1$ 이다.  
 따라서  $a - m = -3$ 이다.

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



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 1

해설

$(4, 0)$ ,  $(0, -2)$ 를 지나므로  $(4, 0)$ 을  $(a-2)x+2y+4=0$ 에 대입하면  $a = 1$ 이다.

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

[배점 4, 중중]

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

- ④  $(0, 1)$       ⑤  $(4, 0)$

해설

$y = -\frac{1}{3}x + 1$ 의 그래프와 평행하므로 기울기는  $-\frac{1}{3}$ 이고,  
 점  $(-5, 3)$ 을 지나므로 함수식은  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$ 이다.  
 $1 \neq -\frac{1}{3} \times 0 + \frac{4}{3}$ 이므로 점  $(0, 1)$ 은  $y = -\frac{1}{3}x + \frac{4}{3}$  위에 있는 점이 아니다.

23. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프는  $x$ 의 값이 1에서 3으로 변할 때,  $y$ 의 값은 4에서 -2로 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.  $(-2, 5)$

[배점 4, 중중]

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

해설

$x$ 의 값이 1에서 3으로 변할 때,  $y$ 의 값은 4에서 -2로 변하므로 기울기는  $\frac{4 - (-2)}{1 - 3} = -3$ 이다.  
또한 점  $(1, -2)$ 를 지나므로 주어진 일차함수는  $y = -3x + 1$ 이다.

$$\text{ㄴ. } 4 = -3 \times (-1) + 1$$

$$\text{ㄷ. } 1 = -3 \times 0 + 1$$

이므로 점  $(-1, 4)$ ,  $(0, 1)$ 은 일차함수  $y = -3x + 1$ 의 그래프 위에 있다.

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. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 8

해설

두 점  $(2, 3)$ ,  $(4, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식은  $y = -2x + 7$ 로

$y$ 축의 방향으로 -3만큼 평행이동한 직선의 방정식은  $y = -2x + 4$ 가 된다.

$$y = -2x + 4 \text{는 } 2x + y - 4 = 0 \text{이므로}$$

$$m = 2, n = 4$$

$$\therefore mn = 8$$

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.

[배점 4, 중중]

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

해설

$b = 0$ 이므로  $x = k$ ( $k$ 는 상수)의 형태인 그래프이고

$x$ 절편은  $-\frac{c}{a} > 0$ 이므로 원점보다 오른쪽에 위치하며,

제 1, 4사분면을 지난다. 또한  $y$ 축에 평행한 직선이므로  $x$ 축에 수직인 그래프이다.

26.

[배점 5, 중상]

해설

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,  $mn \neq 0$ )

[배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 제 3사분면

해설

$x - my + n = 0$  을  $y$  에 관하여 풀면  $my = x + n$ ,  $y = \frac{1}{m}x + \frac{n}{m}$  이다. 제 3 사분면을 지나지 않으면 (기울기)  $< 0$ , ( $y$ 절편)  $> 0$  이어야 하므로  $\frac{1}{m} < 0$ ,  $m < 0$  이고  $\frac{n}{m} > 0$ ,  $m < 0$  이므로  $n < 0$  이다. 따라서  $y = mx - n$  의 그래프는 (기울기)  $< 0$ , ( $y$ 절편)  $> 0$  이므로 제 3 사분면을 지나지 않는다.

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?

[배점 5, 중상]

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

해설

$x$  의 값의 증가량에 대한  $y$  의 값의 증가량의 비는 기울기이므로 기울기는  $\frac{1}{2}$ ,  $y = ax + b$  에서  $y = \frac{1}{2}x + b$  이다. 점  $(2, -2)$  를 지나므로  $(2, -2)$  를 대입해 보면  $-2 = 1 + b$ ,  $b = -3$  이다. 따라서 일차함수의 식은  $y = \frac{1}{2}x - 3$  이다.

점  $(k, -5)$  를 지나므로 대입해 보면  $-5 = \frac{1}{2}k - 3$ ,  $\frac{1}{2}k = -2$ ,  $k = -4$  이다.

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

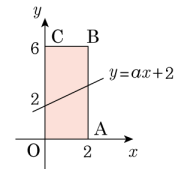
[배점 5, 중상]

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

해설

$x$  의 값이  $-2$ 로 일정하므로  $x = -2$

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.



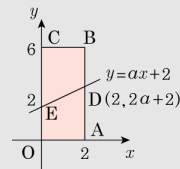
[배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답:  $a > 1$

해설

$\overline{AB}$  와 직선과의 교점을 D 라 하면  $D(2, 2a + 2)$  이다.



직사각형의 넓이가 12 이므로

( $\square OADE$ 의 넓이)  $> 6$

$$\frac{1}{2}(2 + 2a + 2) \times 2 > 6$$

$$2a + 4 > 6$$

$$\therefore a > 1$$

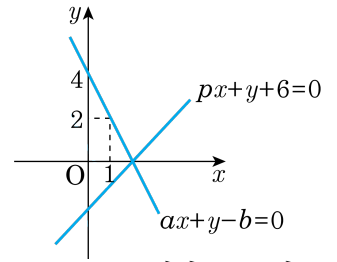
31. 점  $A(a, 5)$ 는 일차함수  $y = 2x + 1$ 의 그래프 위의 점이고, 점  $B(1, b)$ 는 일차함수  $y = 2x - 3$ 의 그래프 위의 점이다. 이 때, 두 점 A, B를 지나는 직선의 방정식은? [배점 5, 중상]

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

해설

$A(a, 5)$ 를  $y = 2x + 1$ 에 대입하면  
 $5 = 2a + 1 \quad \therefore a = 2$   
 $B(1, b)$ 를  $y = 2x - 3$ 에 대입하면  
 $b = 2 - 3 = -1$   
 따라서  $(2, 5), (1, -1)$ 을 지나는  
 직선의 일차함수의 식은  $y = 6x - 7$ 이다.

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



[배점 5, 중상]

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

해설

$ax + y - b = 0$ 이 점  $(1, 2), (0, 4)$ 를 지나므로  
 $a + 2 - b = 0, 4 - b = 0$   
 $\therefore a = 2, b = 4$   
 $2x + y - 4 = 0$ 의  $x$ 절편은  $2x + 0 - 4 = 0$ 에서  
 $x = 2$ 이다.  
 $px + y + 6 = 0$ 이  $(2, 0)$ 을 지나므로  $p = -3$   
 따라서  $a + b + p = 2 + 4 + (-3) = 3$ 이다.

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? [배점 5, 중상]

- 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  $y = \frac{4}{5}x - \frac{11}{5}$

해설

(기울기)  $> 0$  이므로 오른쪽 위를 향하는 그래프이다. 따라서  $x$ 의 값이  $-1$  일 때,  $y$ 의 최솟값인  $-3$ 을 지나고  $x$ 의 값이  $4$ 일 때  $y$ 의 최댓값인  $1$ 을 지난다.

기울기는  $\frac{1 - (-3)}{4 - (-1)} = \frac{4}{5}$  이고,  $y = ax + b$ 에서  $y = \frac{4}{5}x + b$ 이므로 점  $(4, 1)$ 을 대입하면  $1 = \frac{16}{5} + b$ ,  $b = -\frac{11}{5}$ 이다. 따라서 일차함수의 식은  $y = \frac{4}{5}x - \frac{11}{5}$ 이다.

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? [배점 5, 상하]

- ①  $a = -5$       ②  $a \neq -6$       ③  $a \neq \frac{3}{2}$   
 ④  $a = \frac{3}{2}$       ⑤  $a = 1$

해설

$$\frac{a}{3} \neq \frac{2}{-1}$$

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. [배점 5, 상하]

▶ 답:

▷ 정답:  $-1$

해설

$$g(x) = a(a(ax + b) + b) + b = a^3x + a^2b + ab + b$$

이므로

$$g(5) = 5a^3 + a^2b + ab + b, \quad g(3) = 3a^3 + a^2b + ab + b$$

즉,  $g(5) - g(3) = 2a^3 = -2$ 이다.

$$\therefore a = -1$$

$$\therefore f(x) = -x + b$$

$$\text{또한 } f(0) = b = 3 \text{ 이므로 } b = 3$$

$$\therefore f(4) = -4 + 3 = -1$$