

확인학습문제

1. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 3 만큼 평행 이동하였더니 일차함수 $y = 3x + 4$ 의 그래프가 되었을 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = 3$

▷ 정답 : $b = 1$

해설

$y = ax + b$ 와 $y = 3x + 4$ 은 평행하므로 기울기가 같다. $a = 3$

$y = ax + b + 3 = 3x + 4 \quad \therefore b = 1$

2. 일차함수 $y = -x + 5$ 에서 x 의 증가량이 5 일 때, y 의 증가량을 구하여라.

[배점 2, 하중]

▶ 답 :

▷ 정답 : -5

해설

$\frac{(y \text{의 증가량})}{(x \text{의 증가량})} = -1$

$\therefore (y \text{의 증가량}) = -5$

3. 일차함수 $y = tx - 3$ 은 x 의 증가량이 2 일 때, y 의 증가량은 6이다. 이 그래프가 지나는 사분면을 모두 구하여라.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 제 1사분면

▷ 정답 : 제 3사분면

▷ 정답 : 제 4사분면

해설 가)

$$\frac{(y \text{의 증가량})}{(x \text{의 증가량})} = \frac{6}{2} = 3$$

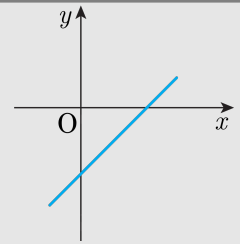
이므로

$y = tx - 3 = 3x - 3$ 이다.

따라서 x 절편은 1, y 절편은

-3 이므로 이 그래프가

지나는 사분면은 제 1, 3, 4 분면이다.



4. 일차함수 $y = 2x - 3$ 의 그래프를 y 축의 양의 방향으로 4 만큼 평행이동할 때 이 그래프가 지나지 않는 사분면을 고르면?

[배점 3, 하상]

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 1사분면, 제 2사분면

해설

$$y = 2x - 3 + 4 \rightarrow y = 2x + 1$$

y 절편 : 1, x 절편 : $-\frac{1}{2}$

따라서 제 4사분면을 지나지 않는다.

5. 일차함수 $y = -\frac{1}{2}x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 4 만큼 평행이동한 그래프의 x 절편은?

[배점 3, 하상]

- ① 2 ② 4 ③ 5 ④ 7 ⑤ 10

해설

$$\begin{aligned} y &= -\frac{1}{2}x + 1 + 4 \\ y &= -\frac{1}{2}x + 5 \\ 0 &= -\frac{1}{2}x + 5 \\ \therefore x &= 10 \end{aligned}$$

6. 일차함수 $y = 2ax + 5$ 와 $y = -(3a - 10)x - 2$ 의 그래프가 서로 평행할 때, a 의 값을 구하시오.

[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 2

해설

기울기가 같고 y 절편이 다르면 두 직선은 평행하다.

$$\begin{aligned} \text{두 그래프의 기울기가 같으므로 } 2a &= -(3a - 10) \\ \therefore a &= 2 \end{aligned}$$

7. 두 일차함수 $y = (2 - 3a)x - 2$ 와 $y = ax + 2$ 의 그래프가 서로 평행할 때, 상수 a 의 값은? [배점 3, 하상]

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

해설

기울기가 같고 y 절편이 다르면 두 직선은 평행하다.

$$\begin{aligned} \text{두 그래프의 기울기가 같으므로 } 2 - 3a &= a \\ \therefore a &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

8. 직선 $y = \frac{1}{3}x - 7$ 을 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동시키면 어떤 직선과 일치하는가? [배점 3, 하상]

- ① $y = \frac{1}{3}x - 5$ ② $y = \frac{1}{3}x - 7$
③ $y = \frac{1}{3}x - 9$ ④ $y = \frac{1}{3}x + 5$
⑤ $y = \frac{1}{3}x + 7$

해설

$$y = \frac{1}{3}x - 7 + (-2) = \frac{1}{3}x - 9$$

9. 다음 중 x 절편과 y 절편이 모두 양수인 그래프의 개수는?

보기

- ㉠ $y = x + 4$ ㉡ $y = -2x - 2$
 ㉢ $y = \frac{1}{2}x - 2$ ㉣ $y = \frac{2}{3}x + 2$

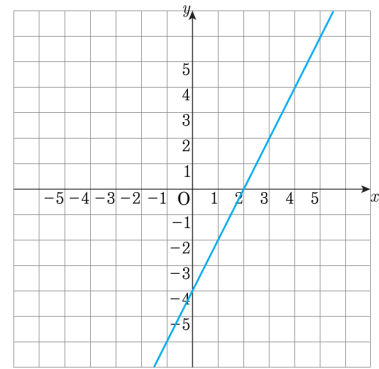
[배점 3, 하상]

- ① 한 개도 없다. ② 1개
 ③ 2개 ④ 3개
 ⑤ 4개

해설

- ㉠ x 절편: -4 , y 절편: 4
 ㉡ x 절편: -1 , y 절편: -2
 ㉢ x 절편: 4 , y 절편: -2
 ㉣ x 절편: -3 , y 절편: 2

10. 다음 중 그래프가 보기의 그래프와 평행한 것을 모두 골라라.



보기

- ㉠ $y = \frac{1}{2}x - 1$ ㉡ $y = -2x + 5$
 ㉢ $y = 2x - 5$ ㉣ $y = -\frac{1}{2}x + 3$
 ㉤ $y = 2x - \frac{1}{3}$ ㉥ $y = \frac{1}{2}x + 3$

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

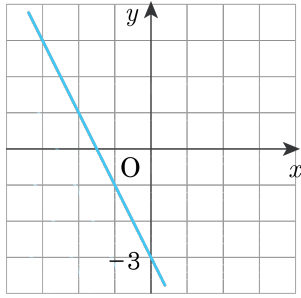
▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉤

해설

보기의 그래프는 $(2, 0)$, $(0, -4)$ 를 지나므로
 기울기는 $\frac{(y\text{의 변화량})}{(x\text{의 변화량})} = \frac{-4}{-2} = 2$ 이다.
 따라서 답은 기울기가 2인 $y = 2x - 5$, $y = 2x - \frac{1}{3}$ 이다.

11. 다음 중 그래프가 보기의 그래프와 평행한 것은?



[배점 3, 중하]

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

해설

보기의 그래프는 $(-3, 3)$, $(0, -3)$ 을 지나므로
 기울기는 $\frac{(y \text{의 변화량})}{(x \text{의 변화량})} = \frac{-6}{3} = -2$ 이다.
 따라서 답은 기울기가 -2 인 $y = -2x - 3$ 이다.

12. $ax + y = 1$ 의 x 절편이 -1 이라고 하고, $2x + by = 3$ 의 y 절편이 3 이라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

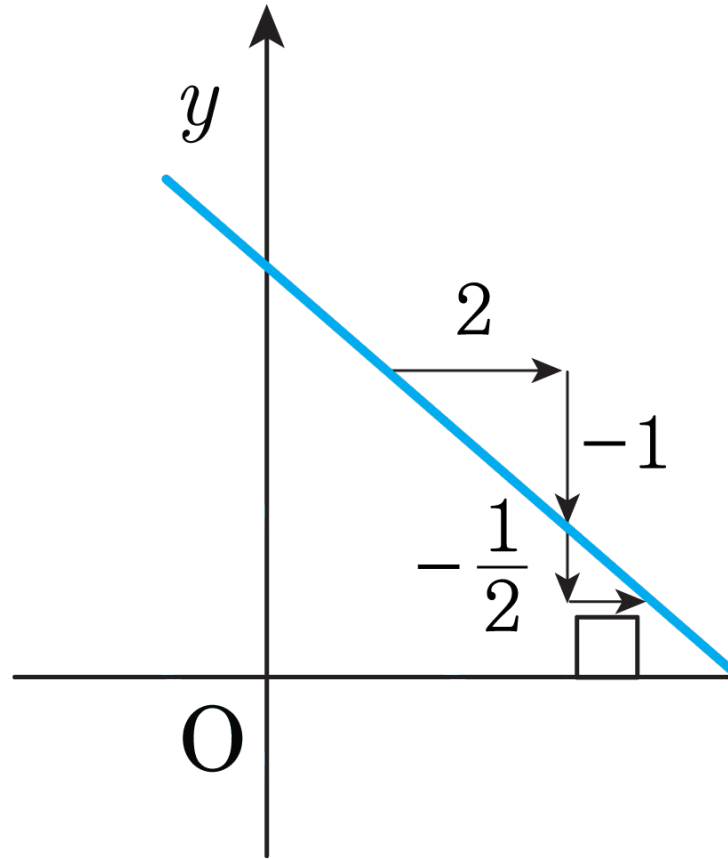
▶ 답 :

▶ 정답 : 0

해설

$ax + y = 1$ 의 x 절편이 -1 이므로 $a(-1) + 0 = 1$, $a = -1$ 이고 $2x + by = 3$ 의 y 절편이 3 이므로 $2 \times 0 + b \times 3 = 3$, $b = 1$ 이다. 따라서 $a + b = 0$ 이다.

13. 다음 일차함수의 그래프에서 □ 안에 알맞은 수를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 1

해설

기울기는 $\frac{y \text{값의 증가량}}{x \text{값의 증가량}} = \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$ 이므로 □ 안에는 1 이 들어간다.

14. 일차함수 $y = 3x - 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ① x 의 값의 증가량에 대한 y 의 값의 증가량의 비율은 3 이다.
- ② 기울기는 3 이다.
- ③ x 의 값이 2 만큼 증가할 때, y 의 값은 4 만큼 증가한다.
- ④ x 의 값이 3 만큼 증가할 때, y 의 값은 9 만큼 증가한다.
- ⑤ x 의 값이 1 에서 3 까지 증가할 때, y 의 값은 2 에서 8 까지 증가한다.

해설

x 의 값의 증가량에 대한 y 의 값의 증가량의 비율은 기울기이므로 3 이다.
기울기가 3 이므로 x 의 값이 2 만큼 증가하면 y 의 값은 6 만큼 증가한다. 따라서 ③이 정답이다.

15. 다음 일차함수의 x 의 값이 []안의 수만큼 증가할 때, y 값의 증가량이 같은 것을 구하여라.

- ㉠ $y = 2x + 3$ [1]
- ㉡ $y = -x + 5$ [2]
- ㉢ $y = 3x - 4$ [3]
- ㉣ $y = -2x + 2$ [-1]

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

해설

$y = ax + b$ 의 그래프에서 기울기는 a 이고 기울기는 $\frac{y\text{값의 증가량}}{x\text{값의 증가량}}$ 이므로
 ㉠ $\frac{y\text{값의 증가량}}{1} = 2$ 따라서 y 값의 증가량은 2 이다.
 ㉡ $\frac{y\text{값의 증가량}}{2} = -1$ 따라서 y 값의 증가량은 -2 이다.
 ㉢ $\frac{y\text{값의 증가량}}{3} = 3$ 따라서 y 값의 증가량은 9 이다.
 ㉣ $\frac{y\text{값의 증가량}}{-1} = -2$ 따라서 y 값의 증가량은 2 이다.
 따라서 ㉠ 과 ㉣이 같다.

16. 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)

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉣

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠ } \frac{6-4}{2-1} &= 2 \\ \text{㉡ } \frac{8-3}{3-(-2)} &= 1 \\ \text{㉢ } \frac{-15-(-5)}{-1-(-3)} &= -\frac{10}{2} = -5 \\ \text{㉣ } \frac{7-4}{3-0} &= 1 \end{aligned}$$

이므로 ㉠과 ㉣의 기울기가 같다.

17. 두 일차함수 $y = -2x - 5$, $y = 5x - 5$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{35}{4}$

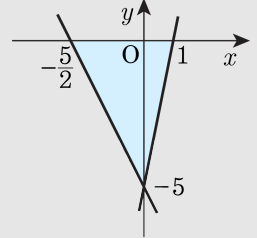
해설

$y = -2x - 5$ 는 x 절편 $-\frac{5}{2}$, y 절편 -5 이다.

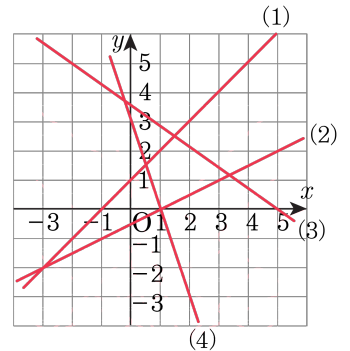
$y = 5x - 5$ 는 x 절편 1, y 절편 -5 이다.

그래프로 나타내면 다음과 같다. 밑변의 길이는 $\frac{7}{2}$ 이

고, 높이는 5 이므로, 넓이는 $\frac{1}{2} \times \frac{7}{2} \times 5 = \frac{35}{4}$ 이다.



18. 다음의 그림에서 각 직선의 기울기를 a , y 절편을 b 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



[배점 4, 중중]

① (1) $\Rightarrow ab > 0$

② (2) $\Rightarrow ab < 0$

③ (3) $\Rightarrow ab < 0$

④ (4) $\Rightarrow \frac{b}{a} < 0$

⑤ (5) $\Rightarrow \frac{b}{a} = 0$

해설

$$\begin{aligned} a &> 0, b > 0 \\ \frac{b}{a} &> 0 \end{aligned}$$

19. 어떤 일차함수의 x 값이 a 에서 $a+6$ 으로 증가하였더니 y 값이 18 만큼 감소했다고 한다. 이 일차함수의 기울기를 구하시오. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: -3

해설

$$\frac{(y \text{의 값의 증가량})}{(x \text{의 값의 증가량})} = (\text{기울기}) \text{ 이므로}$$

$$\frac{-18}{a+6-a} = -3 \text{ 이다.}$$

20. 일차함수 $y = ax - 1$ 의 그래프의 x 절편이 4 이고, 그 그래프가 점 $(4, m)$ 을 지날 때, $2a + m$ 의 값은? [배점 4, 중중]

- ① $\frac{1}{2}$ ② 16 ③ $-\frac{1}{2}$
④ 1 ⑤ 3

해설

$$y = ax - 1 \text{ 의 그래프의 } x \text{ 절편이 } 4 \text{ 이므로}$$

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

$$y = \frac{1}{4}x - 1 \text{ 위에 점 } (4, m) \text{ 가 있으므로 } m =$$

$$\frac{1}{4} \times 4 - 1 = 0$$

$$\therefore 2a + m = 2 \times \frac{1}{4} + 0 = \frac{1}{2}$$

21. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, a, b 는 상수) [배점 4, 중중]

- ① $a > 0$ 이면 오른쪽이 위로 향하는 직선이다.
② $(0, b)$ 를 지난다.
③ $a > 0, b > 0$ 이면 제3 사분면을 지나지 않는다.
④ x 값이 a 만큼 변화하면 y 의 값은 a^2 만큼 변화한다.
⑤ $y = ax$ 를 y 축방향으로 b 만큼 평행 이동한 그래프이다.

해설

- ③ $a > 0, b > 0$ 이면 제 1, 2, 3 사분면을 지난다.

22. 일차함수 $y = ax + 3$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 5 만큼 평행이동한 직선이 $y = -7x + b$ 의 그래프와 일치할 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은? [배점 4, 중중]

- ① -9 ② $-\frac{7}{2}$ ③ $-\frac{2}{7}$
④ $\frac{2}{7}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

해설

$$\text{일차함수 } y = ax + 3 \text{ 의 그래프를 } y \text{ 축의 음의 방향으로 } 5 \text{ 만큼 평행이동하면}$$

$$y = ax + 3 - 5 = ax - 2$$

$$y = ax - 2 \text{ 의 그래프와 } y = -7x + b \text{ 의 그래프가 일치하므로 } a = -7, b = -2 \text{ 이다.}$$

$$\text{따라서 } \frac{a}{b} = \frac{-7}{-2} = \frac{7}{2} \text{ 이다.}$$

23. 치역이 $\{y \mid -7 < y \leq 18\}$ 일 때, 일차함수 $y = \frac{5}{2}x + 3$ 의 정의역은 $\{x \mid a \leq x \leq b\}$ 이다. 이 때, $b - a$ 의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

▶ 정답: 10

해설

기울기 양수이므로 $(a, -7), (b, 18)$ 을 지난다.

$$-7 = \frac{5}{2}a + 3 \quad \therefore a = -4$$

$$18 = \frac{5}{2}b + 3 \quad \therefore b = 6$$

$$\text{따라서 } b - a = 6 - (-4) = 10$$

24. 다음의 설명 중 옳은 것은? [배점 4, 중중]

- ① 함수의 기울기가 양수이면 그래프가 왼쪽 위로 향한다.
- ② 기울기는 x 값의 증가량을 y 값의 증가량으로 나눈 값이다.
- ③ 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = ax$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 직선이다.
- ④ 일차함수의 그래프가 y 축과 만나는 점의 x 좌표는 항상 0이고, 이때의 y 좌표를 y 절편이라고 한다.
- ⑤ 기울기가 같은 두 일차함수의 그래프는 항상 서로 평행하다.

해설

- ① 함수의 기울기가 양수이면 그래프가 오른쪽 위로 향한다.
- ② 기울기는 y 값의 증가량을 x 값의 증가량으로 나눈 값이다.
- ③ y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 직선이다.
- ⑤ 일치할 수도 있다.

25. 다음은 일차함수 $y = ax + b(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

- ① 그래프의 모양은 직선이다.
- ② $y = ax$ 의 그래프를 y 축 방향으로 b 만큼 평행이동한 것이다.
- ③ $a > 0$ 이면 오른쪽 위로 향하는 그래프이다.
- ④ $a < 0$ 이면 x 값이 증가하면 y 값은 감소한다.
- ⑤ a 의 절댓값이 클수록 x 축에 가깝다.

해설

⑤ x 축 $\rightarrow y$ 축

26. 상수 a, b, c 에 대하여 $ab < 0, bc > 0$ 일 때, 일차함수 $ax + by + c = 0$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 말하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답:

▶ 정답: 제 2사분면

해설

$ab < 0, bc > 0$ 에서 $b \neq 0, c \neq 0$ 이다.

$$ax + by + c = 0$$

$$by = -ax - c$$

$$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$$

$ab < 0, bc > 0$ 에서 $b \neq 0, c \neq 0$ 이므로 $\frac{a}{b} < 0, \frac{c}{b} > 0$ 이다.

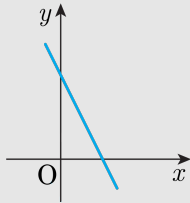
따라서 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 의 그래프는 (기울기) > 0 이고 (y 절편) < 0 인 일차함수이므로 제 2사분면을 제외한 제 1, 3, 4사분면을 지난다.

27. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 -1 이고, y 절편이 2 일 때, 일차함수 $y = -bx + a$ 가 지나지 않는 사분면은? [배점 5, 중상]

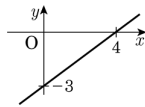
- ① 제 1사분면
- ② 제 2사분면
- ③ 제 3사분면
- ④ 제 4사분면
- ⑤ 제 3사분면과 제 4사분면

해설

y 절편이 2 이므로 $y = ax + 2$
 , 점 $(-1, 0)$ 을 지나므로, $0 = -a + 2 \therefore a = 2, b = 2$
 $y = -2x + 2$ 의 그래프를 그리면



28. 다음 그래프에서 직선의 기울기를 구하여라.



[배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{3}{4}$

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{(y\text{값의 증가량})}{(x\text{값의 증가량})} = \frac{3}{4}$$

29. $2x - 5y + 3 = 0$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은? [배점 5, 중상]

- 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.

해설

$y = \frac{2}{5}x + \frac{3}{5}$ 의 그래프는 제4 사분면을 지나지 않는다.

30. $f(x) = ax + b$ 의 그래프가 $y = 5x + 3$ 의 그래프와는 y 축 위에서 만나고, $y = 8x + 4$ 와는 x 축 위에서 만난다고 한다. $2a + b + f(4)$ 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

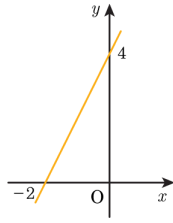
▶ 답 :

▶ 정답 : 42

해설

$y = 5x + 3$ 의 그래프와는 y 축 위에서 만나므로 두 함수는 y 절편이 같다. 따라서 $b = 3$ 이다.
 $y = 8x + 4$ 의 x 절편은 $-\frac{1}{2}$ 이고 이 그래프와 x 축 위에서 만나므로 두 함수의 x 절편이 같으므로,
 $-\frac{1}{2} \times a + 3 = 0$, $a = 6$ 이다.
 따라서 주어진 함수는 $f(x) = 6x + 3$ 이고 $f(4) = 27$ 이다.
 $\therefore 2a + b + f(4) = 12 + 3 + 27 = 42$

31. 다음은 $y = (a - 1)x + b + 1$ 의 그래프이다. 다음 중 이 그래프에 대한 설명을 옳게 한 것은?



- ㉠ $a < 0$ 이다.
- ㉡ $y = bx + a$ 의 그래프는 원점을 지난다.
- ㉢ $a - b + 1 > 0$ 이다.
- ㉣ $y = ax + b$ 의 x 절편은 1 이다.
- ㉤ $y = (b - 1)x$ 의 그래프와 평행하다.

[배점 5, 중상]

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

해설

그래프의 기울기는 2 이고, y 절편은 4 이므로 $a = 3, b = 3$ 이다.
따라서 옳은 것은 ㉢, ㉤이다.

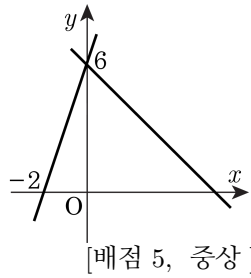
32. 일차함수 $y = -3x + 6$ 을 y 축의 ㉠의 방향으로 ㉡만큼 평행 이동시켜서 x 절편의 값을 4만큼 증가시키려고 한다. ㉠, ㉡에 알맞은 것을 차례대로 나열한 것은? [배점 5, 중상]

- ① ㉠ : 양, ㉡ : 8 ② ㉠ : 양, ㉡ : -12
- ③ ㉠ : 양, ㉡ : -8 ④ ㉠ : 음, ㉡ : -12
- ⑤ ㉠ : 음, ㉡ : 12

해설

$y = -3x + 6$ 의 x 절편은 2이다.
 y 축 방향으로 k 만큼 평행 이동한 함수식은 $y = -3x + 6 + k$ 이므로
 x 절편은 $0 = -3x + 6 + k, x = \frac{6+k}{3}$ 이다.
따라서 $2 + 4 = \frac{6+k}{3}$ 이므로 $k = 12$ 이다.
따라서 양의 방향으로 12만큼 혹은 음의 방향으로 -12만큼 평행 이동시켜야 한다.

33. 다음 그림과 같이 두 일차함수 $y = 3x + 6$, $y = ax + b$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 24이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 5

해설

그래프에서 보듯 $y = ax + b$ 의 (y 절편) = 6, $b = 6$ 이다.

넓이가 24이고, 높이가 6이므로, 밑변의 길이는 8이다.

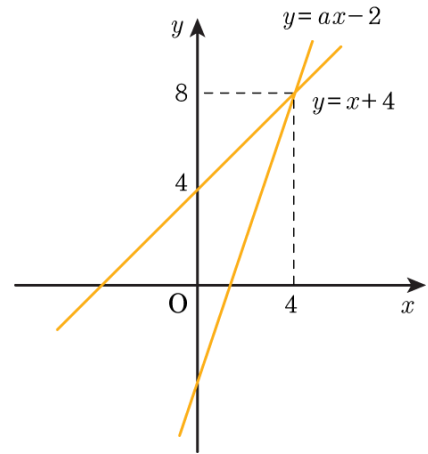
(밑변의 길이) = $x - (-2)$, $x = 6$

따라서 $y = ax + 6$ 의 (x 절편) = 6이다.

(x 절편) = $6 = -\frac{6}{a}$, $a = -1$

$\therefore a + b = -1 + 6 = 5$

34. 점 (4, 8)에서 만나는 두 직선 $y = x + 4$, $y = ax - 2$ 과 직선 $y = mx + 6$ 을 그렸을 때, 세 직선으로 둘러싸인 삼각형이 생기지 않기 위한 m 의 값을 모두 구하여라.



[배점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{2}$

▶ 정답 : 1

▶ 정답 : $\frac{5}{2}$

해설

i) $y = ax - 2$ 은 (4, 8)을 지나므로, $8 = 4a - 2$
 $\therefore a = \frac{5}{2}$

ii) $y = mx + 6$ 과 $y = x + 4$ 이 평행하면 삼각형이 생기지 않으므로 $m = 1$

iii) $y = mx + 6$ 과 $y = ax - 2$ 이 평행하면 삼각형이 생기지 않으므로 $m = \frac{5}{2}$

iv) $y = mx + 6$ 이 (4, 8)을 지날 때 삼각형이 생기지 않으므로 $8 = 4m + 6$

$\therefore m = \frac{1}{2}$

35. $-1 \leq x \leq 3$ 일 때, 함수 $f(x) = |x-2|+x$ 의 최댓값과 최솟값을 구하여라. [매점 5, 상하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 최댓값 : 4

▷ 정답 : 최솟값 : 2

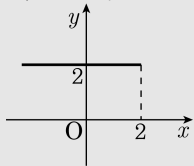
해설

$f(x) = |x-2|+x$ 는

1) $x \geq 2$ 일 때, $y = 2x - 2$

2) $x < 2$ 일 때, $y = 2$

이므로 다음 그림과 같다.



따라서 $-1 \leq x \leq 3$ 일 때, 최댓값은 $f(3) = 4$, 최솟값은 $f(-1) = 2$ 이다.