

단원 종합 평가

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

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{35}{4}$

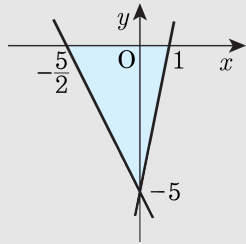
해설

$y = -2x - 5$ 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.



2. 일차방정식 $5x + y - 4 = 0$ 의 한 해가 $(3a, a)$ 일 때, a 의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $\frac{1}{4}$

해설

$5x + y - 4 = 0$ 에 $(3a, a)$ 를 대입하면

$$5 \times 3a + a - 4 = 0$$

$$16a = 4$$

$$\therefore a = \frac{1}{4}$$

3. x 절편이 6 이고, y 절편이 -4 인 직선의 방정식이 $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$ 이다. 이때, ab 의 값을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : -24

해설

x 절편이 6 이고, y 절편이 -4 인 방정식

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

$$\frac{x}{6} - \frac{y}{4} = 1$$

$$a = 6, b = -4$$

$$\therefore ab = -24$$

4. 두 직선 $\begin{cases} 5x + 3y = 4 \\ -2x + y = 5 \end{cases}$ 의 교점을 지나고, y 축에 수직인 직선의 방정식을 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : $y = 3$

해설

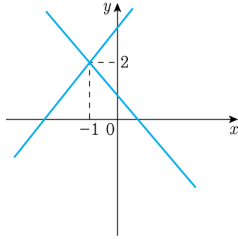
$$\begin{cases} 5x + 3y = 4 \\ -2x + y = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 5x + 3y = 4 & \dots \textcircled{1} \\ -6x + 3y = 15 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2} \text{에서 } 11x = -11, x = -1, y = 3$$

y 축에 수직이므로 x 축에 평행하다.

$$\therefore y = 3$$

5. 연립방정식 $\begin{cases} ax + y = 3 \\ x - by = -3 \end{cases}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = -1$

▷ 정답 : $b = 1$

해설

$x = -1, y = 2$ 를 각 일차방정식에 대입하면
 $-a + 2 = 3, a = -1$ 이고 $-1 - 2b = -3, b = 1$ 이다.

6. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 3, y 절편이 -6 일 때, 일차함수 $y = \frac{b}{a}x + ab$ 의 x 절편과 y 절편의 합을 구하여라.

[배점 3, 중하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -16

해설

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{-6} = 1 \rightarrow y = 2x - 6$$

$$\therefore a = 2, b = -6$$

$$y = \frac{b}{a}x + ab = -3x - 12$$

$$x \text{ 절편} : -4, y \text{ 절편} : -12$$

따라서 합은 $-4 - 12 = -16$ 이다.

7. 좌표평면 위에서 $y = 2x - 1, y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가 $(-3, b)$ 일 때, $a - b$ 의 값은?

[배점 3, 중하]

- ① -8 ② -6 ③ -2 ④ 6 ⑤ 8

해설

$y = 2x - 1$ 에 $(-3, b)$ 를 대입하면,

$$b = 2 \times (-3) - 1, b = -7,$$

$y = ax - 4$ 에 $(-3, -7)$ 을 대입하면,

$$-7 = -3a - 4, a = 1,$$

$$a - b = 1 - (-7) = 8$$

8. 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 4 만큼 평행이동하였을 때, 이 그래프가 지나지 않는 사분면은?

[배점 4, 중중]

- ① 제 1사분면 ② 제 2사분면
 ③ 제 3사분면 ④ 제 4사분면
 ⑤ 알 수 없다.

해설

$y = -2x + 1 \rightarrow y = -2x + 1 - 4 = -2x - 3$
 기울기, y 절편 모두 음수이므로
 왼쪽 위를 향하는 그래프로 제 1사분면을 지나지 않는다.

9. 일차함수 $y = ax + 2$ 의 y 절편과 $y = 5x - \frac{a}{2}$ 의 y 절편이 서로 같을 때, a 의 값을 구하면?

[배점 4, 중중]

- ① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

해설

$$2 = -\frac{a}{2}$$

$$\therefore a = -4$$

10. 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x$ 의 그래프에 대한 보기의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 원점을 지난다.
 ㉡ 점 $(-1, \frac{1}{3})$ 을 지난다.
 ㉢ 제 1 사분면과 제 3 사분면을 지난다.
 ㉣ x 의 값이 감소하면 y 값은 감소한다.
 ㉤ $y = -\frac{1}{5}x$ 의 그래프가 y 축에서 보다 멀다.

[배점 4, 중중]

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

해설

- ㉠ $y = -\frac{1}{3}x$ 는 $(0, 0)$ 을 지난다.
 ㉡ $(-1, \frac{1}{3})$ 을 함숫값에 대입하면 성립한다.
 ㉢ $y = -\frac{1}{5}x$ 의 기울기의 절댓값이 $y = -\frac{1}{3}x$ 보다 작으므로 y 축에서 멀리 있다.

11. 다음 중 일차함수 $y = ax$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면? [배점 4, 중중]

- ① 점 $(-2, -2a)$ 를 지난다.
 ② $a > 0$ 이면 왼쪽 아래로 향하는 직선이다.
 ③ $a < 0$ 이면 제2 사분면과 제4 사분면을 지난다.
 ④ a 의 절댓값이 클수록 x 축에 가까워진다.
 ⑤ x 의 값이 증가할 때 y 의 값은 감소한다.

해설

- ④ 절댓값이 클수록 y 축에 가까워진다.
- ⑤ 기울기가 양수인지 음수인지 알 수 없다.

12. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

- ① $a < 0$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
- ② 기울기는 a , y 절편은 b 이다.
- ③ 점 $(a, 0)$ 을 지난다.
- ④ $y = ax$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행 이동한 것이다.
- ⑤ a 의 절댓값이 클수록 y 축에 가까워진다.

해설

③ $y = a \times a + b = a^2 - b$ 이므로 점 $(a, 0)$ 을 지나지 않는다.

13. 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]

- ① 기울기는 $-\frac{1}{3}$ 이다
- ② x 절편은 6이다.
- ③ $y = -\frac{1}{3}x$ 를 y 축 방향으로 2만큼 평행 이동한 것이다.
- ④ x 의 값이 2에서 5만큼 증가했을 때, y 의 증가량은 1이다.
- ⑤ 점 $(-3, 3)$ 을 지난다.

해설

④ x 의 값이 2에서 5만큼 증가했을 때, y 의 증가량은 -1 이다.

14. 두 점 $(2, -3), (4, 1)$ 을 지나는 직선을 그래프로 하는 일차함수를 y 축의 방향으로 7만큼 평행이동면 점 $(m, 2)$ 을 지난다.
이때, m 의 값은? [배점 4, 중중]

- ① 1 ② 2 ③ -2 ④ 5 ⑤ 7

해설

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

$$y = 2x - 7$$

y 축 방향으로 7만큼 평행이동하면 $y = 2x$ 이다.
점 $(m, 2)$ 를 대입하면, $2 = 2m \quad \therefore m = 1$

15. 일차함수 $y = -2x + 3$ 에서 x 의 값이 3만큼 증가할 때, y 값의 증가량은? [배점 5, 중상]

- ① -3 ② 3 ③ -6 ④ 6 ⑤ -9

해설

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

$$= \frac{(y\text{값의 증가량})}{3} = -2$$

$$(y\text{값의 증가량}) = -6$$

16. 두 함수 $y = (a-b+1)x+2a$, $y = (a+b-3)x-b$ 가 모두 일차함수가 되지 않도록 하는 상수 a, b 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = 1$

▷ 정답 : $b = 2$

해설

두 함수가 일차함수가 되지 않으려면
두 함수의 x 항의 계수가 0 이 되어야 하므로

$$\begin{cases} a-b+1=0 \\ a+b-3=0 \end{cases}$$

 연립방정식을 풀면
 $a = 1, b = 2$ 이다.

17. 세 점 $(1, 2), (-2, -3), (p, q)$ 가 한 직선 위에 있을 때, $-\frac{3q}{5p+1}$ 의 값은? [배점 5, 중상]

① 0 ② 2 ③ -2 ④ 1 ⑤ -1

해설

$\frac{2-(-3)}{1-(-2)} = \frac{q-2}{p-1}$ 에서
 $\frac{5}{3} = \frac{q-2}{p-1}, 5p-5 = 3q-6 \quad \therefore 5p+1 = 3q$
 따라서 $-\frac{3q}{5p+1} = -\frac{3q}{3q} = -1$ 이다.

18. 일차함수 $y = ax+b$ 의 그래프가 다음 두 조건을 모두 만족할 때, 상수 a, b 에 대하여 $\frac{a}{b}$ 의 값은? (단, $a > 0$)

(가) 점 $(3, 0)$ 을 지난다.

(나) 이 일차함수의 그래프와 x 축 및 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이는 6 이다.

[배점 5, 중상]

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

해설

i) $a > 0$ 이고 x 절편이 3 이므로 y 절편 $b < 0$ 이다.

이때, 도형의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 3 \times (-b) = 6$ 이므로
 $b = -4$ 이다.

ii) $(3, 0), (0, -4)$ 를 지나므로

$$a = \frac{0 - (-4)}{3 - 0} = \frac{4}{3}$$

$$\therefore \frac{a}{b} = \frac{\frac{4}{3}}{-\frac{4}{1}} = -\frac{1}{3}$$

19. 일차함수 $y = 5x + 2$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 4만큼 평행이동하면 점 $(1, a)$ 를 지난다고 할 때, a 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]

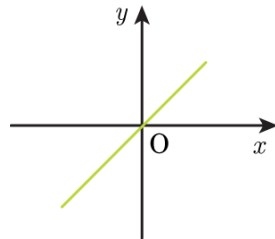
▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

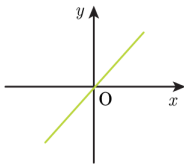
$y = 5x + 2$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 4만큼 평행이동하면 $y = 5x + 2 - 4 = 5x - 2$ 점 $(1, a)$ 를 지나므로 $a = 5 \times 1 - 2 \therefore a = 3$

20. 일차방정식 $ax - by + c = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 다음 중 $bx - cy + a = 0$ 의 그래프는? (단, a, b, c 는 상수이다.)

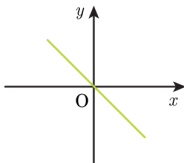


[배점 5, 중상]

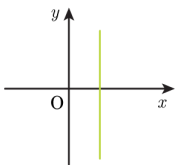
①



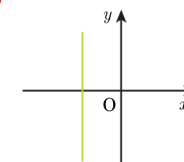
②



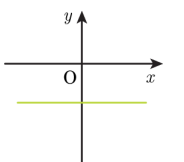
③



④



⑤



해설

i) $ax - by + c = 0$ 를 $y = \frac{a}{b}x + \frac{c}{b}$ 로 변형하면, $\frac{a}{b} > 0, \frac{c}{b} = 0$ 이므로 $a > 0, b > 0$ 또는 $a < 0, b < 0, c = 0$ 이다.

ii) $bx - cy + a = 0$ 에서 $c = 0$ 이므로 $x = -\frac{a}{b} < 0$ 이다.

21. 지면에서 10m 높아질 때마다 기온이 0.06°C 씩 내려간다고 한다. 현재 지면의 기온이 20°C 라고 한다. 지면으로 부터 500m인 곳의 기온은? [배점 5, 중상]

① 13°C

② 15°C

③ 16°C

④ 17°C

⑤ 18°C

해설

10m 높아질 때 0.06°C 씩 내려가므로 1m 높아질 때는 0.006°C 씩 내려간다.

따라서 관계식은 $y = 20 - 0.006x$

$\therefore y = -0.006x + 20$ (단, $x \geq 0$)

$x = 500$ 이므로 $y = -0.006x + 20$ 에 대입하면

$y = -0.006 \times 500 + 20 = -3 + 20 = 17(^\circ\text{C})$

22. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프와 평행하고, $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다. 다음 중 $y = ax + b$ 의 그래프 위의 점은?
[배점 5, 중상]

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

해설

- i) $y = \frac{1}{2}x - 2$ 의 그래프와는 평행하므로 $a = \frac{1}{2}$
ii) $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 x 절편은 6이다.
iii) $y = \frac{1}{2}x + b$ 에 $(6, 0)$ 을 대입하면,
 $0 = 3 + b$
 $\therefore b = -3$
따라서 구하는 일차함수 식은 $y = \frac{1}{2}x - 3$ 이고 점 $(2, -2)$ 를 지난다.

23. 두 일차함수 $ax + y - c = 0$, $-x + by + d = 0$ 이 수직일 때, 직선 $y = -\frac{b}{a}x + ab$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답:

▶ 정답: 제 3 사분면

해설

$ax + y - c = 0$ 에서 $y = -ax + c$
 $-x + by + d = 0$ 에서 $y = \frac{1}{b}x - \frac{d}{b}$
두 그래프가 수직이므로 $-a \times \frac{1}{b} = -1$ 이다.
 $\therefore a = b$
 $y = -\frac{b}{a}x + ab$, $y = -x + a^2$ 이다.
따라서 기울기 < 0 , y 절편 > 0 이므로 제 3 사분면은 지나지 않는다.

24. 일차함수 $y = 3x + 2$, $y = ax + 6$ ($a < 0$)의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 $\frac{16}{9}$ 일 때, a 의 값을 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답:

▶ 정답: $-\frac{3}{2}$

해설

두 일차함수의 교점의 x 좌표를 k 라 하면
 $(6 - 2) \times k \times \frac{1}{2} = \frac{16}{9}$
 $2k = \frac{16}{9} \quad \therefore x = \frac{8}{9}$
두 그래프가 만나는 점의 x 좌표는 $\frac{8}{9}$ 이다.
 $y = 3x + 2$ 에 $x = \frac{8}{9}$ 을 대입하면
 $y = 3 \times \frac{8}{9} + 2 \quad \therefore y = \frac{14}{3}$
 $y = ax + 6$ 에 점 $(\frac{8}{9}, \frac{14}{3})$ 를 대입하면
 $\frac{14}{3} = \frac{8}{9}a + 6$
 $-\frac{8}{9}a = \frac{4}{3} \quad \therefore a = -\frac{3}{2}$

25. 일차함수 $y = ax + 5$ 의 그래프가 점 $(-2, -1)$ 을 지날 때, 이 직선의 기울기를 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$-1 = -2a + 5$$

$$-6 = -2a$$

$$\therefore a = 3$$

26. 두 직선 $x - ay = 2y$, $2x + ay - 1 = y - 1$ 이 좌표평면 위의 원점 외의 다른 점에서 만나기 위한 a 의 값을 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

두 직선의 방정식을 정리하면

$$x - (a + 2)y = 0, \quad 2x + (a - 1)y = 0 \text{ 이고}$$

이를 그래프로 나타내면 $mx + ny = 0$ 의 꼴이므로 원점을 지나는 직선이다.

따라서 원점 이외의 다른 점에서 만나려면 두 직선은 일치해야 한다.

$$\text{즉, } \frac{1}{2} = \frac{-(a+2)}{(a-1)} \text{ 에서 } a - 1 = -2(a + 2) \text{ 이다.}$$

$$\therefore a = -1$$

27. 두 직선 $5x - y + 7 = 0, 2x + 4y - 6 = 0$ 의 교점을 지나고 직선 $y = \frac{2}{3}x + 1$ 과 x 축 위에서 만나는 직선의 y 절편을 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$\begin{cases} 5x - y + 7 = 0 \cdots \textcircled{1} \\ 2x + 4y - 6 = 0 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$\textcircled{1}, \textcircled{2}$ 을 연립하여 풀면 $x = -1, y = 2$

점 $(-1, 2)$ 를 지난다.

$y = \frac{2}{3}x + 1$ 의 x 절편을 구하면

$$0 = \frac{2}{3}x + 1 \therefore x = -\frac{3}{2}$$

구하는 직선은 두 점 $(-1, 2), \left(-\frac{3}{2}, 0\right)$ 을 지난다.

$$(\text{기울기}) = \frac{0 - 2}{-\frac{3}{2} - (-1)} = \frac{-2}{-\frac{1}{2}} = 4$$

$y = 4x + b$ 가 점 $(-1, 2)$ 를 지나므로

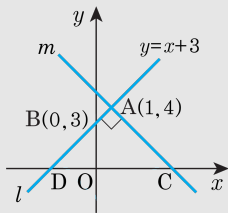
$$2 = -4 + b \therefore b = 6$$

28. 두 직선 $l : y = x + 3$ 과 $m : y = ax + b$ 가 점 $A(1, 4)$ 에서 수직으로 만나고, 직선 l 이 y 축과 만나는 점을 B , 직선 m 이 x 축과 만나는 점을 C 라 할 때, 사각형 $OABC$ 의 넓이를 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{23}{2}$

해설



$$a \times 1 = -1$$

$$\therefore a = -1$$

직선 m 은 기울기가 -1 이고 $(1, 4)$ 를 지나므로 $y - 4 = -(x - 1)$ 이다.

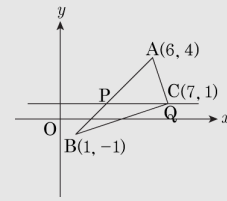
$$\therefore y = -x + 5$$

따라서 점 C 의 좌표는 $C(5, 0)$ 이다.

사각형 $OABC$ 의 넓이는 $\triangle ACD - \triangle OBD$ 이므로

$$\therefore \frac{1}{2} \times 8 \times 4 - \frac{1}{2} \times 3 \times 3 = \frac{23}{2}$$

해설



선분 PQ 의 길이가 최대가 되려면 위의 그림과 같이 점 Q 는 점 C 와 같아야 한다.

즉, x 축과 평행한 직선의 그래프는 $y = 1$ 이고,

점 P 의 좌표는 직선 AB 와 $y = 1$ 의 교점이다.

직선 AB 의 그래프는 $(6, 4)$ 와 $(1, -1)$ 을 지나는 직선의 방정식과 같으므로

$$y + 1 = \frac{4 + 1}{6 - 1}(x - 1) \quad \therefore y = x - 2$$

$y = x - 2$ 와 $y = 1$ 의 교점의 좌표는 $P(3, 1)$

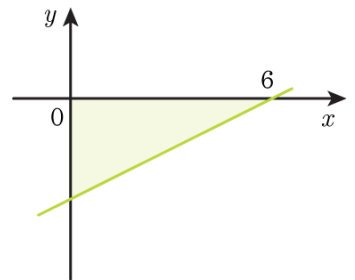
따라서 선분 PQ 의 길이의 최댓값은 $7 - 3 = 4$ 이다.

29. 세 점 $A(6, 4)$, $B(1, -1)$, $C(7, 1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 가 있다. x 축에 평행한 직선이 삼각형 ABC 와 두 점 PQ 에서 만난다고 할 때, 선분 PQ 의 길이의 최댓값을 구하여라. [배점 5, 상하]

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

30. 다음은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 좌표평면 상에 나타낸 것이다. 색칠한 부분의 넓이가 12일 때, $-(a \times b)$ 의 값을 구하여라.



[배점 6, 상중]

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{8}{3}$

해설

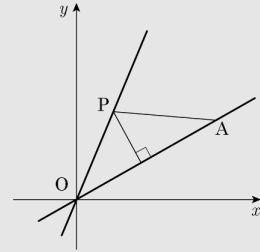
색칠한 도형의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 6 \times x = 12$, $x = 4$ 이다.
 그런데 y 절편이 음수이므로 $b = -4$ 이고,
 이 그래프의 x 절편이 $(6, 0)$ 이므로 $a = \frac{2}{3}$ 이다.
 $-(a \times b) = -\frac{2}{3} \times (-4) = \frac{8}{3}$ 이다.

31. $y = 2x$ 의 그래프 위에 있는 점 P와 점 A(6, 4) 사이의 직선 거리는 원점 O와 점 P 사이의 직선 거리와 같다. 이러한 점 P의 좌표를 $(t, 2t)$ 라고 할 때, t 의 값을 구하여라. [배점 6, 상중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $t = \frac{13}{7}$

해설



오른쪽 그림과 같이 $\overline{PO} = \overline{PA}$ 이므로 점 P는 $\overline{OA}$ 의 수직이등분선 위의 점이다.

직선 OA의 기울기가 $\frac{4-0}{6-0} = \frac{2}{3}$ 이므로 $\overline{OA}$ 에 수직인 직선의 기울기는 $-\frac{3}{2}$ 이다.

따라서 $\overline{OA}$ 에 수직인 직선의 방정식을 $y = -\frac{3}{2}x + b \dots \textcircled{1}$ 으로 놓을 수 있다.

또한 원점과 점 A의 중점이 $(3, 2)$ 이므로 $\textcircled{1}$ 에 대입하면 $b = \frac{13}{2}$ 이다.

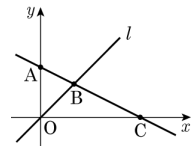
$$\therefore y = -\frac{3}{2}x + \frac{13}{2} \dots \textcircled{2}$$

한편 점 P는 $y = 2x$ 와 $\textcircled{2}$ 의 교점이므로 두 식을 연립하여 풀면

$$P\left(\frac{13}{7}, \frac{26}{7}\right) = P(t, 2t) \text{ 이므로}$$

$$\therefore t = \frac{13}{7}$$

32. 다음 그림에서 직선 l 은 $x - y = 0$ 의 그래프이다. $\triangle BOC$ 의 넓이가 6이고 점 C의 좌표가 $(6, 0)$ 일 때, $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.



[배점 6, 상중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 3

해설

$\triangle BOC$ 의 넓이가 6이므로 점 B의 y 좌표는 2
점 B는 직선 $x - y = 0$ 위의 점이므로

$$x - 2 = 0, x = 2$$

따라서, 점 B의 좌표는 (2, 2)

두 점 B, C를 지나는 직선의 방정식을 구하면

$$(\text{기울기}) = \frac{0 - 2}{6 - 2} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

$$y = -\frac{1}{2}x + b \text{에 점 } (6, 0) \text{을 대입하면}$$

$$0 = -\frac{1}{2} \times 6 + b, b = 3$$

점 A는 $y = -\frac{1}{2}x + 3$ 의 y 절편이므로 (0, 3)이다.

$$(\text{넓이}) = \frac{1}{2} \times 3 \times 2 = 3$$

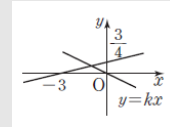
해설

x, y 절편이 각각 $-3, \frac{3}{4}$ 이므로 넓이를 구하면

$$3 \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{9}{8} \text{이다.}$$

두 직선의 교점의 x 좌표를 m 이라고 하면

$$\frac{3}{4} \times (-m) \times \frac{1}{2} = \frac{9}{8} \times \frac{1}{2} \text{에서 } m = -\frac{3}{2}$$



교점의 y 좌표를 n 이라고 하면

$$3 \times n \times \frac{1}{2} = \frac{9}{8} \times \frac{1}{2} \text{에서 } n = \frac{3}{8}$$

$$k = \frac{\frac{3}{8}}{-\frac{3}{2}} = -\frac{1}{4}$$

33. x 절편이 -3 , y 절편이 $\frac{3}{4}$ 인 직선과 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 직선 $y = kx$ 의 그래프가 이등분할 때, k 의 값을 구하여라. [배점 6, 상중]

▶ 답 :

▶ 정답 : $-\frac{1}{4}$