

1. 일차함수  $y = -\frac{1}{2}x + 4$  의  $x$  절편을  $a$ ,  $y$  절편을  $b$  라 할 때,  $a - b$  을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$$y = -\frac{1}{2}x + 4 \text{ 에서}$$

$$x\text{절편} = 8 = a$$

$$y\text{절편} = 4 = b$$

$$a - b = 8 - 4 = 4$$

2. 다음 일차함수에서 기울기의 값이  $-3$  인 것은?

①  $y = -x + 5$

②  $y = 3x - 6$

③  $y = -3x + 4$

④  $y = 5x$

⑤  $y = \frac{2}{3}x - 2$

해설

$y = ax + b$  의 일차함수 그래프에서  $a$  값이 기울기이므로 기울기가  $-3$  인 그래프는 ③번이다.

3. 세 점 A(-4, 0), B(0, 2), C (a, 4) 가 일직선 위에 있을 때, a 의 값을 구하여라.

① 2

② -4

③ -3

④ 3

⑤ 4

해설

기울기가 같으므로

$$\frac{2-0}{0-(-4)} = \frac{4-2}{a-0}$$

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

4. 다음 두 점  $(2, 2)$ ,  $(-1, -4)$  를 지나는 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식은?

①  $y = -2x + 2$

②  $y = 2x + 4$

③  $y = 2x - 2$

④  $y = 2x - 4$

⑤  $y = -2x - 2$

해설

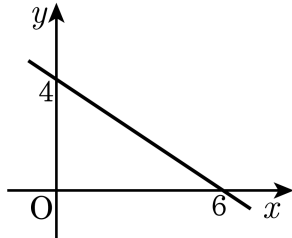
$$(\text{기울기}) = \frac{2 - (-4)}{2 - (-1)} = \frac{6}{3} = 2,$$

$y = 2x + b$  에  $(2, 2)$  를 대입하면

$$2 = 2 \times 2 + b, b = -2$$

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

5. 다음 그래프와 같은 직선의 방정식을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = -\frac{2}{3}x + 4$

해설

점  $(6, 0)$ ,  $(0, 4)$  를 지난다.

$y = ax + b$  에서

가울기  $a = \frac{-4}{6} = -\frac{2}{3}$ ,  $y$  절편  $b = 4$

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

6. 방정식  $3x - 2y - 4 = 0$ 의 그래프의 기울기와 y절편은?

- ① 기울기 :  $\frac{2}{3}$ , y절편 :  $-4$       ② 기울기 :  $\frac{2}{3}$ , y절편 :  $-2$   
③ 기울기 :  $\frac{3}{2}$ , y절편 :  $-2$       ④ 기울기 :  $\frac{3}{2}$ , y절편 :  $4$   
⑤ 기울기 :  $-\frac{3}{2}$ , y절편 :  $-2$

해설

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

7. 다음 중에서 한 점  $(2, -1)$  을 지나는 직선의 방정식을 모두 고르면?  
(정답 2개)

①  $x + 4y = 6$

②  $3x - 2y - 8 = 0$

③  $5y + 4x - 6 = 0$

④  $-2x - 7y = -11$

⑤  $-4y = -3x + 10$

해설

②  $3x - 2y - 8 = 0$  에  $(2, -1)$  을 대입하면  $3 \times 2 - 2 \times (-1) - 8 = 6 + 2 - 8 = 0$  성립한다.

⑤  $-4y = -3x + 10$  에  $(2, -1)$  을 대입하면  $-4 \times (-1) = -3 \times 2 + 10 = 4 = -6 + 10$  성립한다.

8. 다음 일차방정식의 기울기가 3일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

$$ax + 2y - 5 = 0$$

▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설

$ax + 2y - 5 = 0$ ,  $2y = -ax + 5$ 이므로

$y = -\frac{a}{2}x + \frac{5}{2}$ 이다.

따라서  $-\frac{a}{2} = 3$ ,  $a = -6$ 이다.

9. 점  $(0, -3)$  을 지나고  $x$  축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $x = 0$

②  $x = -3$

③  $y = x - 3$

④  $y = 0$

⑤  $y = -3$

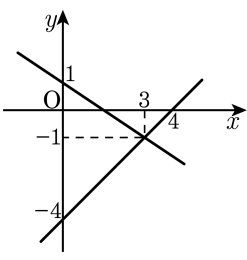
해설

방정식  $y = a$  의 그래프는 점  $(0, a)$  를 지나고  $x$  축에 평행한 직선이다.

10. 다음 그래프를 보고, 연립방정식

$$\begin{cases} x - y = 4 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases} \quad \text{의 해를 구하면?}$$

- ①  $(-1, 3)$       ②  $(3, -1)$   
③  $(1, -1)$       ④  $(-3, 1)$   
⑤  $(1, -3)$



해설

연립방정식의 해는 두 직선의 교점의 좌표인  $(3, -1)$  이다.

11. 다음 중  $y$  가  $x$  의 함수가 아닌 것은?

①  $y = 2x + 1$

②  $y = -\frac{3}{x}$

③  $y = x^3$

④  $y = (x \text{의 배수})$

⑤  $y = (x \text{의 절댓값})$

**해설**

함수란 변하는 두  $x, y$  에  $x$  의 값이 하나 결정되면, 그에 대응하는  $y$  의 값도 반드시 하나가 결정되어야 한다.

①  $y = 2x + 1$  (함수)

②  $y = -\frac{3}{x}$  (함수)

③  $y = x^3$  (함수)

$x = 1$  이라 하면  $y = 1$  ,  $x$  값이 하나로 결정되면

$y$  도 하나로 결정되므로 함수이다.

④  $y = (x \text{의 배수})$  (함수) 에서

$x$  에 대응하는  $y$  값이 여러 개 존재하므로 함수가 될 수 없다.

⑤  $y = (x \text{의 절댓값})$  (함수)

예를 들어  $x = 1$  이라 하면  $y = 1$  ,  $x = -1$  이라 하면

$y = 1$  ,  $x$  값이 하나로 결정되면  $y$  도 하나로 결정되기 때문에 함수이다.

12. 다음 보기 중에서 일차함수인 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $y = 3$

㉡  $y = x - y + 1$

㉢  $y = x(x - 3)$

㉣  $x^2 + y = x^2 + x - 2$

㉤  $y = 4 - \frac{1}{x}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉣

해설

㉠  $y = 3$  은 상수함수이다.

㉡  $y = x - y + 1$  은  $2y = x + 1, y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$  이므로 일차함수이다.

㉢  $y = x(x - 3)$  은 이차함수이다.

㉣  $x^2 + y = x^2 + x - 2$  는  $y = x - 2$  이므로 일차함수이다.

㉤  $y = 4 - \frac{1}{x}$  은 분수함수이다.

13. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 5 만큼 평행이동하였더니 일차함수  $y = 3x - 5$  과 일치하였다. 이 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-7$

해설

$y = ax + b + 5$  과  $y = 3x - 5$  이 일치하므로  $a = 3$  ,  $b + 5 = -5$   
 $, b = -10$   
 $\therefore a + b = 3 + (-10) = -7$

14. 일차함수  $y = 2x + 5$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $p$ 만큼 평행이동하면  $(-1, 5)$ 를 지난다고 한다. 이때,  $p$ 의 값은?

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

해설

일차함수  $y = 2x + 5$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $p$ 만큼 평행이동한 함수식은  $y = 2x + 5 + p$ 이고, 이 함수가 점  $(-1, 5)$ 를 지나므로  $5 = 2 \times (-1) + 5 + p$ 이므로  $p = 2$ 이다.

15. 일차함수  $y = ax - \frac{3}{2}$  의 그래프는  $x$  의 값은 5 만큼 증가할 때,  $y$  의 값은 2 만큼 감소한다.  
이 그래프의  $x$  절편을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{15}{4}$

해설

$$(\text{기울기}) = -\frac{2}{5} = a$$

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

$$0 = -\frac{2}{5}x - \frac{3}{2}$$

$$\frac{2}{5}x = -\frac{3}{2}$$

$$\therefore x = -\frac{15}{4}$$

16. 일차함수  $y = -\frac{2}{3}x - 4$ 의 그래프에서  $x$ 절편을  $A$ ,  $y$ 절편을  $B$ , 기울기를  $C$ 라 할 때,  $A + 2B + 3C$ 의 값은?

① -24      ② -20      ③ -16      ④ 12      ⑤ 24

해설

i)  $B = -4, C = -\frac{2}{3}$

ii)  $-\frac{2}{3}x - 4 = 0, x = -6$ 이므로,  $A = -6$ 이다.

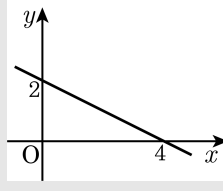
$\therefore A + 2B + 3C = -6 - 8 - 2 = -16$

17. 일차함수  $y = ax + 2$  는  $x$  의 증가량이 2 일 때,  $y$  의 증가량은  $-1$  이다.  
이 그래프가 지나는 사분면은?
- ① 제 1 사분면, 제 2 사분면
  - ② 제 2 사분면, 제 3 사분면, 제 4 사분면
  - ③ 제 1 사분면, 제 2 사분면, 제 4 사분면
  - ④ 제 2 사분면, 제 4 사분면
  - ⑤ 제 1 사분면, 제 3 사분면

해설

$x$  의 증가량이 2 일 때,  $y$  의 증가량이  $-1$  이면, 이 그래프의 기울기는  $-\frac{1}{2}$  이므로  $a = -\frac{1}{2}$  이다.

따라서 주어진 일차함수의 그래프는 다음과 같다. 따라서 이 그래프가 지나는 사분면은 제 1 사분면, 제 2 사분면, 제 4 사분면이다.



18. 일차함수  $y = \frac{1}{4}x - 3$ 의 그래프와  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 18

해설

$y$ 절편은  $-3$ ,  $x$ 절편은  $12$ 이므로

$$(\text{삼각형의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 3 \times 12 = 18$$

19. 다음 중 일차함수  $y = 3x - 6$ 의 설명 중 옳은 것은?

- ㉠ 원점을 지나는 직선이다.

㉡ 제 1, 2, 4 사분면을 지난다.

㉢ 점 (1, -3)를 지난다.

㉣  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 의 값은 감소한다.

㉤  $x$ 절편은 2이다.

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

해설

㉠ 원점을 지나지 않는다.

㉡ 제 1, 3, 4 사분면을 지난다.

㉢  $x$ 값이 증가하면  $y$ 값도 증가한다.

20. 점  $(a+b, ab)$  가 제 3 사분면의 점이고  $a < b$  일 때,  $ax + by + 1 = 0$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

▶ 답: 사분면

▷ 정답 : 제 2 사분면

해설

$a + b < 0, ab < 0$  이므로  $a < 0, b > 0$  이다.

$$ax + by + 1 = 0 \text{ 을 변형하면 } y = -\frac{a}{b}x - \frac{1}{b}$$

기울기:  $-\frac{a}{b} > 0$ , y 절편:  $-\frac{1}{b} < 0$

21. 일차함수  $y = \frac{1}{3}x + 4$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $a$  만큼 평행이동시키면 점  $(6, 4)$ 를 지난다고 한다. 이 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-2$

해설

$$\begin{aligned}y &= \frac{1}{3}x + 4 + a \\4 &= 2 + 4 + a \\ \therefore a &= -2\end{aligned}$$

22. 두 일차함수  $3(x+2y)=3$  과  $ax+2y+b=0$  의 그래프가 일치할 때,  $a-b$  의 값은?

① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

해설

$$\begin{aligned} 3(x+2y) &= 3 \\ 3x+6y-3 &= 0 \\ x+2y-1 &= 0 \\ \text{두 직선은 일치하므로} \\ a=1, b &= -1 \\ \therefore a-b &= 1-(-1)=2 \end{aligned}$$

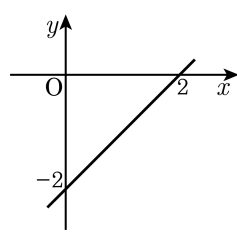
23. 일차함수  $y = 2x - \frac{3}{2}$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 점  $\left(1, \frac{1}{2}\right)$ 을 지난다.
- ②  $x$ 의 값이 2만큼 증가하면  $y$ 의 값은 4만큼 증가한다.
- ③  $y = 2x - 1$ 의 그래프와 평행하다.
- ④  $x$ 절편은 2,  $y$ 절편은  $-\frac{3}{2}$ 이다.
- ⑤ 제 1, 3, 4 사분면을 지난다.

해설

④  $y = 2x - \frac{3}{2}$ 의 그래프의  $x$ 절편은  $\frac{3}{4}$ 이다.

24. 다음 그림의 직선과 평행하고 점  $(1, -2)$ 를 지나는 직선의 방정식은?



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

**해설**

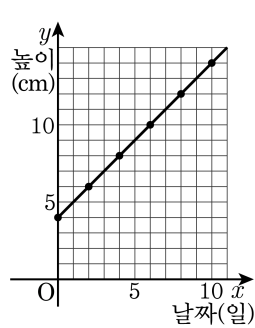
주어진 그래프의 직선의 방정식은 기울기가 1이고, y절편이  $-2$ 이므로

$y = x - 2$ 이고, 기울기가 같고,  $(1, -2)$ 를 지나므로

$y = x - b$ 에 대입하면,  $b = 3$ 이다.

$\therefore y = x - 3$

25. 분꽃이 땅속줄기에서 4 cm 자랐을 때부터 관찰하여 이틀마다 변화한 높이를 나타낸 것이다. 분꽃이 계속 같은 속도로 자란다고 할 때, 18 일 후의 분꽃의 높이는?
- ① 18 cm      ② 20 cm      ③ 22 cm
- ④ 32 cm      ⑤ 44 cm



**해설**

$y$  절편이 4 이고, 점 (2, 6) 을 지난다.  
 날짜를  $x$  일, 분꽃의 높이를  $y$  cm 라고 하면  
 $y = ax + 4$  에 (2, 6) 을 대입 :  $6 = 2a + 4, a = 1$   
 $y = x + 4$  에  $x = 18$  을 대입 :  $y = 18 + 4, y = 22$

26. 두 직선  $y = \frac{3}{2}x + 2$ 와  $y = -x + 6$ 의 교점을 지나고,  $y$ 축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $x = \frac{2}{5}$

②  $x = \frac{3}{5}$

③  $x = \frac{7}{5}$

④  $x = \frac{8}{5}$

⑤  $x = \frac{9}{5}$

해설

$y = \frac{3}{2}x + 2$ 와  $y = -x + 6$ 의 교점  $\left(\frac{8}{5}, \frac{22}{5}\right)$

$x = \frac{8}{5}$

27. 두 직선  $\begin{cases} ax + 4y = 15 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$  의 해가 존재하지 않을 때,  $a$  의 값은?

① 8

② 4

③ 0

④ -8

⑤ -4

해설

두 직선이 평행하면 해가 없다.  
두 식의 기울기가 같아야 한다.

$$\frac{a}{2} = \frac{4}{-1} \neq \frac{15}{7}$$

$$\therefore \frac{a}{2} = -4, a = -8$$

28. 함수  $f(x) = \frac{a}{x} + 2$  에 대하여  $f(2) = 0$  이고  $f(b) = a$  일 때,  $b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{2}{3}$

해설

$$f(2) = \frac{a}{2} + 2 = 0 \quad \therefore a = -4$$

$$\text{즉, } f(x) = -\frac{4}{x} + 2$$

$$f(b) = -\frac{4}{b} + 2 = -4 \quad \therefore b = \frac{2}{3}$$

29. 두 함수  $f(x) = -\frac{3x}{2} + 3$ ,  $g(x) = 2x - 3$  에 대하여  $f(2) = a$ ,  $g(1) = b$  일 때,  $\frac{3a - 5b}{5}$  의 값은?

- ① 5                      ② 4                      ③ 3                      ④ 2                      ⑤ 1

해설

$$\begin{aligned} f(2) &= -\frac{3 \times 2}{2} + 3 = 0 = a \\ g(1) &= 2 \times 1 - 3 = -1 = b \\ \therefore \frac{3a - 5b}{5} &= \frac{3 \times 0 - 5 \times (-1)}{5} = 1 \end{aligned}$$

30. 기울기가 1 이고, y 절편이 1 인 일차함수의 그래프가 점  $(a, 3)$ 을 지날 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 2$

해설

$y = ax + b$  에서 기울기  $a = 1$  , y 절편  $b = 1$

$y = x + 1$  에  $(a, 3)$ 을 대입하면

$a = 2$

31. 처음에 15°C였던 냄비를 가열하여 96°C까지 온도를 올렸다가 천천히 냉각시켰다. 4분에 9°C씩 온도가 떨어진다고 할 때, 냄비의 온도가 처음과 같아지는 것은 냉각시킨지 몇 분 후인지 구하여라.

▶ 답: 분후

▷ 정답 : 36 분후

해설

4분에  $9^{\circ}\text{C}$ 씩 온도가 떨어지므로 1분에  $\frac{9}{4}^{\circ}\text{C}$ 씩 온도가 떨어진다.

시간을  $x$ , 온도를  $y$ 라 하면 처음 온도가  $96^{\circ}\text{C}$ 이므로

$$y = -\frac{9}{4}x + 96 \text{의 관계식이 성립하므로}$$

온도가 15°C 일 때의 시간은

$$15 = -\frac{9}{4} \times x + 96$$

$$\therefore x = \frac{4}{9} \times 81 = 36(\text{분})$$

32. 높이가 30 cm 인 물통에 물이 가득 들어 있을 때, 일정 비율로 물을 뺄 때 1 분에 2 cm 씩 줄어든다. 물의 높이가 14 cm 인 것은 물을 빼내기 시작한 지 몇 분만인지 구하여라.

▶ **답:** 분

▶ 정답 : 8분

해설

$$y = 30 - 2x(0 \leq x \leq 15)$$

$$14 = 30 - 2x$$

$$2x = 16$$

$$\therefore x = 8\left(\frac{1}{2}\right)$$

- 33.** 3 시간 동안 연소시키면 360g 이 연소되는 720g 짜리 가스통이 있다.  
 $x$  분 동안 연소시키고 남은 가스의 무게를  $y$ g 이라고 할 때,  $x$ 와  $y$  의  
관계식은?

①  $y = 2x + 180$

②  $y = -2x + 180$

③  $y = 360 - 2x$

④  $y = -2x + 720$

⑤  $y = 240 - 3x$

해설

3 시간동안 360g 이 연소되었으므로 1 분에 2g 이 연소된다.  
 $\therefore y = -2x + 720$

34. 농도가 5% 인 소금물과 8% 의 소금물을 섞어서 농도가 7% 인 소금물로 만들었다. 농도가 5% 인 소금물의 양을  $x$ g, 8% 의 소금물의 양을  $y$ g 라고 하여 식을 세웠다. 이 식으로 맞는 것은?

①  $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}xy$

②  $5x + 8y = x + y$

③  $\frac{8}{100}x + \frac{5}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$

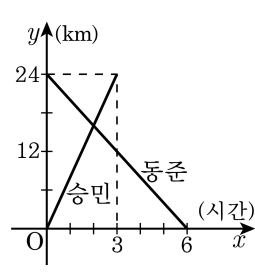
④  $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$

⑤  $\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}x = \frac{7}{100}y$

해설

$$\frac{5}{100}x + \frac{8}{100}y = \frac{7}{100}(x + y)$$

35. 승민이와 동준이는 24km 떨어진 두 지점 A, B에서 각각 동시에 출발하여 승민이는 B로 향하고 동준이는 A로 향하고 있다. 다음 그림은 두 사람이 출발한 지  $x$ 분 후에 각각 A 지점으로부터  $y$ km 떨어진 곳에 있음을 나타낸 그래프이다. 두 사람이 만난 시각과 그때의 위치는?



- ① 1분 , 8km
 ② 2분 , 8km
 ③ 2분 , 16km
- ④ 3분 , 18km
 ⑤ 4분 , 20km

해설

$$y = 8x, y = -4x + 24 \text{의 교점을 구한다.}$$

$$8x = -4x + 24$$

$$\therefore x = 2, y = 16$$

36. 점  $(2, 4)$ 를 지나고, 일차함수  $y = 3x - 1$ 의 그래프에 평행한 직선을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $y = 3x - 2$

해설

$y = 3x - 1$ 과 평행하기 위해 두 직선은 기울기가 같고, 점  $(2, 4)$ 를 지나므로

$y = 3x + \square$ 에  $x = 2$ ,  $y = 4$ 를 대입하면

$4 = 6 + \square$ 이므로  $\square = -2$ 이다.

$\therefore y = 3x - 2$

37. 일차함수  $y = (a+3)x+6$  의 그래프를  $y$  축 방향으로  $b$  만큼 평행이동 시켜서  $2x-y+8=0$  의 그래프와  $y$  축 위에서 만나게 하려고 한다.  $b$  의 값을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

일차함수  $y = (a+3)x+6$  를  $b$  만큼 평행이동 시킨 그래프는  $y = (a+3)x+6+b$  이고,  
이 그래프가  $2x-y+8=0$  과  $y$  축 위에서 만나므로 두 그래프의  $y$  절편이 같다.  
따라서  $6+b=8$  이므로  $b=2$  이다.

38. 두 점  $A\left(\frac{1}{2}, 3\right)$ ,  $B(4, -2)$ 에 대하여 일차함수  $y = ax + 4$ 의 그래프가  $\overline{AB}$ 와 만나도록 하는 상수  $a$ 의 값의 범위는?

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

해설

일차함수  $y = ax + 4$ 의 그래프가

점  $A\left(\frac{1}{2}, 3\right)$ 과 만날 때:  $3 = \frac{1}{2}a + 4$

$\therefore a = -2$

점  $B(4, -2)$ 와 만날 때:  $-2 = 4a + 4$

$\therefore a = -\frac{3}{2}$

즉, 일차함수  $y = ax + 4$ 가  $\overline{AB}$ 와 만나기 위해서는 일차함수의 기울기가  $-2$ 와  $-\frac{3}{2}$  사이에 있어야 한다.

$\therefore -2 \leq a \leq -\frac{3}{2}$

39.  $a < 0$  일 때 세 직선  $y = ax + 3$ ,  $x + y = 3$ ,  $y = 0$  으로 둘러싸인 삼각형의 넓이가 12 일 때, 상수  $a$  의 값은?

- ①  $\frac{3}{11}$       ②  $-\frac{3}{11}$       ③  $\frac{3}{5}$       ④  $-\frac{3}{5}$       ⑤  $-\frac{5}{11}$

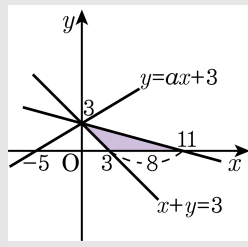
해설

$y = ax + 3$ ,  $x + y = 3$  두 직선은  $y$  절편이 같으므로  $(0, 3)$  에서 만나고,  $y = 0$  은  $x$  축이다.

따라서 넓이가 12 이고, 높이가 3 인 삼각형의 밑변의 길이는 8 이다.

$x + y = 3$  의  $x$  절편은 3 이고,  $y = ax + 3$  에서 밑변의 길이가 8 이기 위해서  $x$  절편은  $-5$  또는 11 이고,  $a < 0$  이므로  $x$  절편은 11 이다.

$$\therefore a = -\frac{3}{11}$$



40. 두 방정식  $x + 3y = 12$ ,  $2x - y = 4$  의 그래프의 교점 A 를 지나고, 두 그래프와 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 이등분하는 직선의 방정식은?

①  $y = 3x$

②  $y = \frac{5}{6}x$

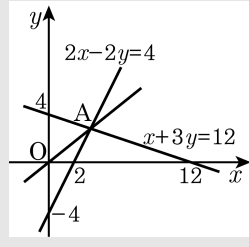
③  $y = 4x$

④  $y = \frac{24}{5}$

⑤  $y = 5x$

해설

$2x - y = 4$ 에서  $y = 2x - 4$ 이므로  $x + 3y = 12$ 에 대입하면



$$x + 6x - 12 = 12 \quad \therefore x = \frac{24}{7}$$

$$x = \frac{24}{7} \text{ 를 } y = 2x - 4 \text{ 에 대입하면 } y = \frac{20}{7}$$

따라서 교점 A  $\left(\frac{24}{7}, \frac{20}{7}\right)$  과 원점을 지나므로  $y = \frac{5}{6}x$  이다.