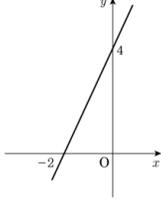
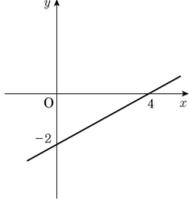


1. 다음 중 일차방정식  $-2x + y + 4 = 0$  의 그래프는?

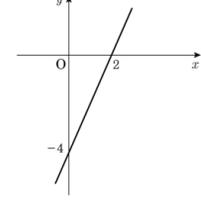
①



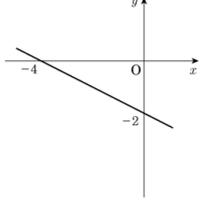
②



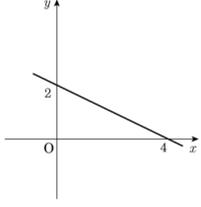
③



④



⑤



**해설**

$(2, 0)$ ,  $(0, -4)$  가 일차방정식  $-2x + y + 4 = 0$  의 해이므로 ③번 그래프가 답이다.

2.  $x, y$  가 수 전체일 때, 일차방정식  $2x + y = 4$  의 그래프가 지나는 사분면을 모두 고르면? (정답3개)

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

해설

$2x + y = 4$  은  $(0, 4), (2, 0)$  을 지나는 그래프이다.

3. 두 일차방정식  $4x - 2y + 5 = 0$ ,  $ax + y - 3 = 0$ 의 그래프가 평행할 때, 상수  $a$ 의 값은?

① -3    ② -2    ③ -1    ④ 0    ⑤ 1

해설

$$y = 2x + \frac{5}{2}, y = -ax + 3 \text{ 이므로 } a = -2$$

4. 일차방정식  $6x - 3y - 9 = 0$  과  $3x + ay + b = 0$  의 그래프가 일치할 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설

$$6x - 3y - 9 = 0$$

$$3x + ay + b = 0$$

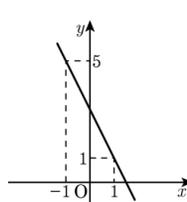
두 직선은 일치하므로

$$a = -\frac{3}{2}, b = -\frac{9}{2}$$

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

5. 일차방정식  $ax + by - 3 = 0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a - b$ 의 값은?

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



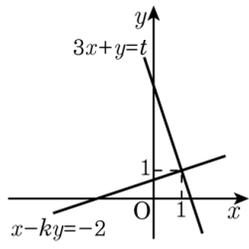
해설

$ax + by - 3 = 0$ 에 점  $(-1, 5), (1, 1)$ 을 대입하여

$$\begin{cases} -a + 5b = 3 \\ a + b = 3 \end{cases} \text{의 해를 구하면, } a = 2, b = 1 \text{이다.}$$

따라서  $a - b = 1$ 이다.

6. 다음 그래프는 연립방정식  $\begin{cases} x-ky=-2 \\ 3x+y=t \end{cases}$  를 풀기 위하여 그린 것이다.  $kt$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

연립방정식의 해가  $(1, 1)$  이므로 두 식에 각각 대입한다.

$$1 - k = -2, k = 3$$

$$3 + 1 = t, t = 4$$

$$\therefore kt = 12$$

7. 일차함수  $y = 5x - 1$  의 그래프와  $y$  축 위에서 만나고, 점  $(-4, -3)$  을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $y = \frac{1}{2}x - 1$

해설

$y = ax - 1$  가 점  $(-4, -3)$  을 지나므로

$$-3 = -4a - 1, \quad 4a = 2 \quad \therefore a = \frac{1}{2}$$

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

8.  $x$ 가 2만큼 증가할 때,  $y$ 는 6만큼 감소하고 점  $(-2, 3)$ 을 지나는 직선의 방정식을  $ax + by + c = 0$ 의 꼴로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답:  $3x + y + 3 = 0$

해설

$$(\text{기울기}) = \frac{(\text{y 증가량})}{(\text{x 증가량})} = \frac{-6}{2} = -3,$$

$$y = -3x + b \text{ 에 } (-2, 3) \text{ 을 대입, } b = -3,$$

$$y = -3x - 3,$$

$$3x + y + 3 = 0$$

9. 두 직선  $2x - y = -1$  과  $-x + y = -3$  이 한 점 A 에서 만난다. 이 때 교점 A 의 좌표를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $(-4, -7)$

해설

$$\begin{cases} 2x - y = -1 & \cdots \textcircled{1} \\ -x + y = -3 & \cdots \textcircled{2} \end{cases} \text{에서 } \textcircled{1} + \textcircled{2} \text{ 을 하면 } x = -4 \text{ 이다. 처음}$$

주어진 식  $\textcircled{2}$  에  $x$  값을 대입하면  $-8 - y = -1$ , 따라서  $y = -7$  이 된다.

따라서 교점 A 의 좌표는  $(-4, -7)$  이다.

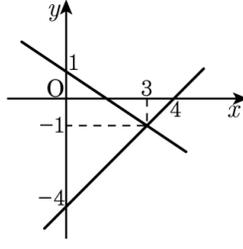
10. 좌표평면 위에서  $y = 2x - 1$ ,  $y = ax - 4$ 의 교점의 좌표가  $(-3, b)$  일 때,  $a - b$ 의 값을 구하면?

- 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,  
 $-7 = -3a - 4, a = 1,$   
 $a - b = 1 - (-7) = 8$

11. 다음 그래프를 보고, 방정식  $y = x - 4 = -\frac{2}{3}x + 1$  의 해를 구하면?



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

해설

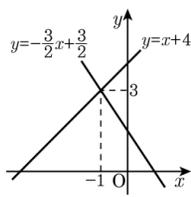
방정식  $y = x - 4 = -\frac{2}{3}x + 1$  의 해는

연립방정식  $\begin{cases} y = x - 4 \\ y = -\frac{2}{3}x + 1 \end{cases}$  의 해이다.

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

12. 다음 그래프를 보고, 연립방정식  

$$\begin{cases} x - y = -4 \\ 3x + 2y = 3 \end{cases}$$
 의 해를 구하여  $x, y$  순서  
 대로 써라.



▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $x = -1$

▷ 정답:  $y = 3$

해설

$$\begin{cases} x - y = -4 & \Rightarrow y = x + 4 \\ 3x + 2y = 3 & \Rightarrow y = -\frac{3}{2}x + \frac{3}{2} \end{cases}$$

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

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

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{8}{3}$

해설

$y = -3x + 1$  에  $(b, 2)$  를 대입하면

$$2 = -3b + 1,$$

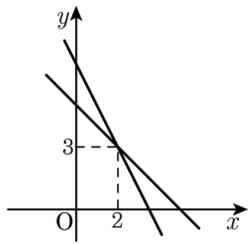
$$3b = -1, b = -\frac{1}{3}$$

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

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

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

14. 다음 그래프는 어떤 연립방정식의 해를 좌표평면 위에 나타낸 것이다. 이 그래프를 만족하는 연립방정식으로 알맞은 것은?



- ①  $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$                       ②  $\begin{cases} 3x + y = 11 \\ x - y = -3 \end{cases}$
- ③  $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$                       ④  $\begin{cases} \frac{1}{2}x + y = 5 \\ 2x + \frac{1}{3}y = 9 \end{cases}$
- ⑤  $\begin{cases} x - y = 1 \\ 5x - 6y = 1 \end{cases}$

**해설**

(2, 3) 을 해로 갖는 연립방정식을 보기에서 찾는다.

15. 두 직선  $x + 3 = 0$ ,  $2y - 4 = 0$  의 교점을 지나고,  $2x - y + 3 = 0$  에 평행한 직선의 방정식의  $y$  절편은?

- ① 2      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

해설

$x + 3 = 0$ ,  $2y - 4 = 0$  의 교점은  $(-3, 2)$  이고,  $y = 2x + 3$  의 기울기와 같으므로  
구하는 직선의 방정식을  $y = ax + b$  라고 하면  
 $y = 2x + b$ , 점  $(-3, 2)$  를 지나므로  
 $2 = -6 + b$   
 $\therefore b = 8$   
따라서, 구하는  $y = 2x + 8$  의  $y$  절편은 8 이다.

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

①  $x = \frac{2}{5}$   
④  $x = \frac{8}{5}$

②  $x = \frac{3}{5}$   
⑤  $x = \frac{9}{5}$

③  $x = \frac{7}{5}$

해설

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

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

17. 두 직선  $ax + y = 5$ ,  $2x - y = b$ 의 교점이 무수히 많을 때,  $a - b$ 의 값은?

- ① -3      ② -2      ③ 1      ④ 3      ⑤ 7

**해설**

$x$ 에 대해 정리하면  $y = -ax + 5$ ,  $y = 2x - b$   
교점이 무수히 많다는 것은 일치한다는 뜻이므로  
 $-a = 2$ ,  $a = -2$  이고  $5 = -b$ ,  $b = -5$  이다.  
 $\therefore a - b = -2 - (-5) = 3$

18. 두 직선  $\begin{cases} ax+3y=1 \\ 4x-by=2 \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a-b$  의 값을 구하여라.

① 8      ② 4      ③ 0      ④ -8      ⑤ -4

**해설**

해가 무수히 많을 때는 두 직선이 일치할 때이다.  
 $ax+3y=1$  의 양변에 2 를 곱한다.  
 $2ax+6y=2$  를  $4x-by=2$  와 비교한다.  
 $\therefore a=2, b=-6, a-b=8$

19.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $\begin{cases} ax - y + 6 = 0 \\ 2x - y - b = 0 \end{cases}$  의 그래프에서 두 직선의

해가 무수히 많을 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

- ① -4      ② -3      ③ 0      ④ 4      ⑤ 6

해설

$$\frac{a}{2} = \frac{-1}{-1} = \frac{6}{-b} \text{ 이므로 } a = 2, b = -6$$

따라서  $a + b = -4$

20.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $\begin{cases} ax - y - 3 = 0 \\ 2x + y - b = 0 \end{cases}$  의 그래프에서 두 직선의  
해가 무수히 많을 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$\frac{a}{2} = \frac{-1}{1} = \frac{-3}{-b} \text{ 이므로}$$

$$a = -2, b = -3 \quad \therefore a - b = (-2) - (-3) = 1$$

21. 연립방정식  $\begin{cases} x+ay=2 \\ 3x+6y=b \end{cases}$  의 해가 무수히 많을 때,  $a, b$  의 값을 각각 차례대로 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답:  $a = 2$

▷ 정답:  $b = 6$

**해설**

해가 무수히 많은 것은 두 직선이 일치해야 하므로

$$\frac{1}{3} = \frac{a}{6} = \frac{2}{b} \text{ 가 된다.}$$

따라서  $3a = 6, b = 2 \times 3 = 6$  이므로

$a = 2, b = 6$  이다.

22. 다음 중 연립방정식의 해가 무수히 많은 것은?

$$\begin{array}{ll} \textcircled{1} \begin{cases} y = 2x + 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases} & \textcircled{2} \begin{cases} y = 3x + 5 \\ y = 2x + 5 \end{cases} \\ \textcircled{3} \begin{cases} y = -2x - 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases} & \textcircled{4} \begin{cases} y = 4x + 7 \\ 4x - y + 7 = 0 \end{cases} \\ \textcircled{5} \begin{cases} 2x + 3 + y = 0 \\ 2x - y + 7 = 0 \end{cases} & \end{array}$$

해설

$$\textcircled{1} \begin{cases} y = 2x + 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases} \Rightarrow \text{해가 없다.}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} y = 3x + 5 \\ y = 2x + 5 \end{cases} \Rightarrow \text{해가 1개이다.}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} y = -2x - 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases} \Rightarrow \text{해가 1개이다.}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} 3x + 3 + y = 0 \\ 2x - y + 7 = 0 \end{cases} \Rightarrow \text{해가 없다.}$$