

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

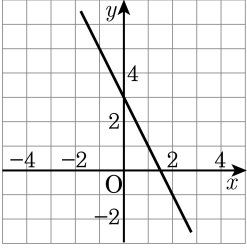
- ① 제 1 사분면      ② 제 2 사분면      ③ 제 3 사분면  
④ 제 4 사분면      ⑤ 원점

해설

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

2. 일차함수  $y = ax$  의 그래프가 다음 그래프와 서로 평행할 때,  $a$  의 값은?

- ① 1
- ② -2
- ③ 2
- ④ -3
- ⑤ 3



해설

그래프에서  $x$  의 값이 1 증가할 때,  $y$  의 값은 2 감소하므로

기울기는  $\frac{(y\text{값의 증가량})}{(x\text{값의 증가량})} = \frac{-2}{1} = -2$  이다.

따라서,  $y = ax$  의 그래프가 이 그래프와 평행하려면 기울기가 같아야 하므로  $a = -2$  이다.

3. 일차방정식  $x - ay - 2 = 0$  과  $3x - 2y + 5 = 0$  의 그래프가 서로 평행일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $\frac{1}{3}$

②  $\frac{1}{2}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{5}{2}$

해설

평행하면 기울기가 같으므로

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

$$\frac{1}{3} = \frac{a}{2}, a = \frac{2}{3}$$

4. 다음 중  $3x - y = 10$  의 해가 될 수 있는 것을 모두 고르면?

- ①  $(0, -10)$                       ②  $(1, 7)$                       ③  $(2, -4)$   
④  $(3, -1)$                       ⑤  $(4, -2)$

해설

$x$  에 차례로  $0, 1, 2, \dots$  를 대입하면,  $(0, -10), (1, -7), (2, -4), (3, -1), (4, 2), \dots$  의 해를 구할 수 있다.



5. 가울기가 5 이고,  $y$  절편이 10 인 직선의 방정식은?

①  $y = 2x + 10$

②  $y = -5x - 10$

③  $y = 5x + 10$

④  $y = 5x - 10$

⑤  $y = -5x + 10$

해설

$y = ax + b$  (가울기 :  $a$ ,  $y$ 절편 :  $b$ )에서  
가울기가 5,  $y$  절편이 10 이므로

$y = 5x + 10$

6.  $x$  가 3 만큼 증가할 때,  $y$  는 6 만큼 감소하고 점  $(-1, 1)$  을 지나는 직선의 방정식은?

①  $3x - y + 4 = 0$

②  $6x - 3y + 7 = 0$

③  $6x + 3y + 3 = 0$

④  $3x - 6y + 3 = 0$

⑤  $3x + y + 2 = 0$

해설

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

$y = -2x + b$  에  $(-1, 1)$  을 대입

$$1 = -2 \times (-1) + b, b = -1,$$

$$y = -2x - 1 \rightarrow 2x + y + 1 = 0 \rightarrow 6x + 3y + 3 = 0$$

7. 일차방정식  $x + by + c = 0$  의 그래프의  $x$  절편이  $-4$  이고,  $y$  절편이  $2$  일 때,  $b + c$  의 값은?

①  $-2$

②  $0$

③  $2$

④  $4$

⑤  $8$

해설

$x + by + c = 0$  에  $(-4, 0), (0, 2)$  를 대입하면,

$-4 + c = 0, c = 4,$

$2b + 4 = 0, b = -2$

$b + c = -2 + 4 = 2$

8. 점 (1, 3)을 지나고  $x$  축에 평행한 직선의 방정식은?

①  $y = 1$

②  $y = 3$

③  $x = 1$

④  $x = 3$

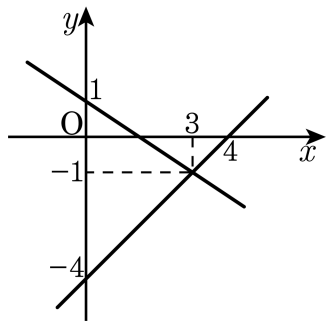
⑤  $y = \frac{1}{3}$

해설

점 (1, 3)을 지나고  $x$  축에 평행한 직선의 방정식은  $y = 3$



9. 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.

10. 두 일차함수  $y = 5x + 4$  과  $y = 3x + a$  의 그래프의 교점의 좌표가  $(b, 3)$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

- ①  $\frac{4}{5}$       ②  $\frac{9}{5}$       ③  $\frac{12}{5}$       ④  $\frac{16}{5}$       ⑤  $\frac{18}{5}$

해설

$y = 5x + 4$  에  $(b, 3)$  을 대입하면

$$3 = 5b + 4, b = -\frac{1}{5},$$

$y = 3x + a$  에  $\left(-\frac{1}{5}, 3\right)$  을 대입하면

$$3 = 3 \times \left(-\frac{1}{5}\right) + a, a = \frac{18}{5}$$

11. 다음 그래프를 보고, 연립방정식

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

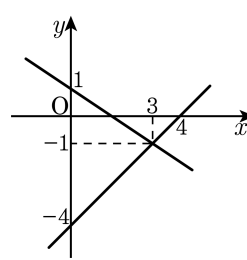
①  $(-1, 3)$

③  $(1, -1)$

⑤  $(1, -3)$

②  $(3, -1)$

④  $(-3, 1)$



**해설**

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

12. 두 직선  $y = 2x + 5$ ,  $y = -x + 2$  의 그래프는 점 A 에서 만난다. 점 A 의 좌표는?

㉠ (-1, 3)

㉡ (3, -1)

㉢ (1, -1)

㉣ (-3, 1)

㉤ (1, -3)

해설

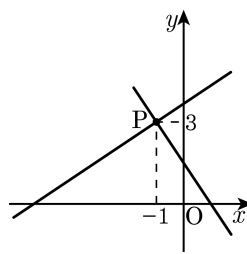
두 직선의 교점의 좌표는 연립방정식의 해와 같다.

A(-1, 3)



13. 두 일차방정식  $2x - 3y = a$ ,  $3x + 2y = b$ 의 그래프가 점 P에서 만날 때  $a + b$ 의 값은?

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



**해설**

두 직선 모두 점  $(-1, 3)$ 을 지난다.

$$-2 - 9 = a \quad \therefore a = -11$$

$$-3 + 6 = b \quad \therefore b = 3$$

$$\therefore a + b = -8$$

14. 일차방정식  $x - ay - 2 = 0$  과  $3x - 2y + 5 = 0$  의 그래프가 서로 평행일 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

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

해설

평행하면 기울기가 같으므로

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

$$\frac{1}{3} = \frac{a}{2}, a = \frac{2}{3}$$

15.  $x, y$ 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

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

$$\text{따라서 } a + b = -4$$