

1. 다음 중 일차함수  $y = 4x + 1$  을  $x$  축 방향으로 4 만큼 평행이동시킨 일차함수의 식은?

①  $y = 4x - 10$

②  $y = 4x + 10$

③  $y = 4x - 15$

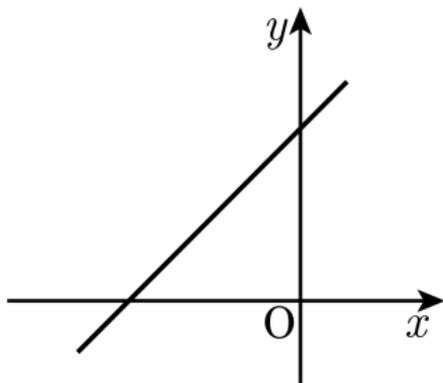
④  $y = 4x + 15$

⑤  $y = 2x - 20$

해설

$y = 4x + 1$  을  $x$  축으로 4만큼 평행이동시켰으므로  $x$  를  $x - 4$  로 바꾸어 주면  $y = 4(x - 4) + 1$  이다. 식을 정리하면  $y = 4x - 15$  이다.

2. 일차함수  $y = ax - b$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a, b$  의 부호는?



①  $a > 0, b > 0$

②  $a > 0, b < 0$

③  $a < 0, b > 0$

④  $a < 0, b < 0$

⑤  $a > 0, b = 0$

해설

기울기  $a > 0, y$ 절편  $-b > 0 \therefore b < 0$

3.  $x$ 는 홀수이고,  $5x - 4 < 3x + 7$  일 때, 부등식을 만족하는  $x$ 가 아닌 것을 모두 고르면?

① 1

② 3

③ 5

④ 7

⑤ 9

해설

$$5x - 4 < 3x + 7$$

$$2x < 11$$

$$x < \frac{11}{2}$$

$$\therefore x = 1, 3, 5$$

4. 일차방정식  $3(x + 2y) = 3$  과  $ax + 2y + b = 0$  이 같은 해를 가질 때,  $a - b$  의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$$3(x + 2y) = 3$$

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

$$x + 2y - 1 = 0$$

두 직선은 일치하므로

$$a = 1, b = -1$$

$$\therefore a - b = 1 - (-1) = 2$$

5. 연립방정식  $\begin{cases} x + ay = -5 \\ bx - y = -13 \end{cases}$  의 해가  $(2, 7)$  일 때, 상수  $a$  와  $b$  의

값을 각각 구하면?

①  $a = -6, b = \frac{11}{7}$

②  $a = -1, b = \frac{15}{7}$

③  $a = -1, b = \frac{15}{7}$

④  $a = 2, b = -3$

⑤  $a = -1, b = -3$

해설

$x + ay = -5$  에  $(2, 7)$  을 대입하면  $a = -1$  이 나오고,  $bx - y = -13$  에  $(2, 7)$  을 대입하면  $b = -3$  이 나온다.

6.  $3x - 2y + 3 = x + y + 2 = 3x - 1$  의 해를  $(a, b)$  라 할 때,  $ab$  의 값은?

① 5

② 2

③ -2

④ 3

⑤ 4

해설

$$3x - 2y + 3 = 3x - 1 \text{ 에서 } -2y = -4, y = 2$$

$$3x - 2y + 3 = x + y + 2, 2x - 3y = -1,$$

$$\text{위 식에 } y = 2 \text{ 를 대입하면 } x = \frac{5}{2}$$

$$\text{따라서 } ab = \frac{5}{2} \times 2 = 5 \text{ 이다.}$$

7. 세 일차방정식  $x + 2y = 4$ ,  $5x + ay = 7$ ,  $2x - y = 3$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때,  $a$ 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

해설

$$\begin{cases} x + 2y = 4 \cdots \text{①} \\ 2x - y = 3 \cdots \text{②} \end{cases}$$

① + ② × 2를 하면  $x = 2$ 이다.

$x = 2$ 를 ①에 대입하면  $y = 1$

따라서 세 직선은 점  $(2, 1)$ 에서 만난다.

$5x + ay = 7$ 에 점  $(2, 1)$ 를 대입하면  $a = -3$