

실력 확인 문제

1. 연립방정식 $\begin{cases} x + ay = 9 \\ bx + 3y = 19 \end{cases}$ 의 해가 $(5, -2)$ 일 때 ab 의 값을 구하면? [배점 2, 하중]

- ① -10 ② 10 ③ -8
④ 8 ⑤ -6

해설

$$\begin{cases} x + ay = 9 \cdots \textcircled{1} \\ bx + 3y = 19 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$x = 5, y = -2$ 를 대입하여 각각 a, b 의 값을 구한다.

$$a = -2, b = 5$$

$$\therefore ab = -10$$

2. x, y 가 자연수일 때, 미지수가 2개인 일차방정식 $x + 3y = 10$ 의 해에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? [배점 3, 하상]

- ① $(4, 2)$ 는 해이다.
② 해의 그래프는 직선이다.
③ 해는 무수히 많다.
④ $(1, 3)$ 은 해의 그래프 위에 한 점이다.
⑤ 해의 집합을 A 라 할 때, $n(A) = 4$

해설

해는 $(1, 3), (4, 6), (7, 3)$ 의 3 쌍이다.

3. 일차방정식 $2x + 9y = 7$ 의 하나의 해가 $(a, -a)$ 일 때, a 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: -1

해설

$2x + 9y = 7$ 에 $x = a, y = -a$ 를 대입하면

$$2a - 9a = 7, \therefore a = -1$$

4. 일차방정식 $5x + y = 26$ 의 하나의 해가 $(2a, 3a)$ 일 때, a 의 값을 구하면? [배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 0 ④ -2 ⑤ -1

해설

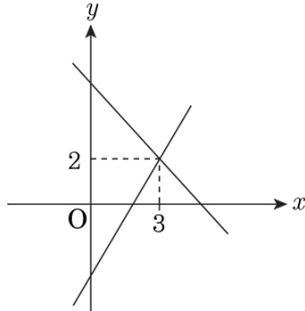
$x = 2a, y = 3a$ 를 대입한다.

$$5 \times 2a + 3a = 26 \therefore a = 2$$

5. 연립방정식

$$\begin{cases} ax - y = 4 \\ 3x + by = 15 \end{cases}$$

의 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 5

해설

$ax - y = 4$ 에 $(3, 2)$ 를 대입하면

$$3a - 2 = 4 \therefore a = 2$$

$3x + by = 15$ 에 $(3, 2)$ 를 대입하면

$$9 + 2b = 15, \therefore b = 3$$

$$\therefore a + b = 2 + 3 = 5$$

6. x, y 에 관한 일차방정식 $3x - ay - 5 = 0$ 의 한 해가 $(5, 2)$ 이다. $y = -1$ 일 때, x 의 값은?

[배점 4, 중중]

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

해설

$(5, 2)$ 를 $3x - ay - 5 = 0$ 에 대입하면

$$15 - 2a - 5 = 0 \therefore a = 5$$

$3x - 5y - 5 = 0$ 에 $y = -1$ 을 대입하면

$$3x + 5 - 5 = 0$$

$$\therefore x = 0$$