실력 확인 문제

1. 미지수가 2 개인 일차방정식 $2x + ay = 19$ 의 해가 $(2, 3)$ 일 때, a 를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답:

▶ 정답: $a = 5$

해설

$x = 2, y = 3$ 을 대입하면,
 $2 \times 2 + a \times 3 = 19, a = 5$

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

① 1 ② 2 ③ 0 ④ -2 ⑤ -1

해설

$x = 2a, y = 3a$ 를 대입한다.
 $5 \times 2a + 3a = 26 \therefore a = 2$

3. 다음 일차방정식 중에서 순서쌍 $(1, 2)$ 가 해가 되지 않는 것은? [배점 3, 하상]

- ① $3x + 2y = 7$ ② $-x + 7y = 13$
③ $2x - 4y = -6$ ④ $4x + 2y = 6$
⑤ $-2x + 5y = 8$

해설

$4x + 2y = 6$ 에 $x = 1, y = 2$ 를 대입하면
 $4 + 4 \neq 6$ 이다.

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. 두 직선의 방정식 $ax + 2y + 3 = 0$, $2x - by - 1 = 0$ 의 교점의 좌표가 $(-1, -1)$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

[배점 4, 중중]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$(-1, -1)$ 을 두 식 $ax + 2y + 3 = 0$, $2x - by - 1 = 0$ 에 각각 대입하면

$$-a - 2 + 3 = 0 \quad \therefore a = 1$$

$$-2 + b - 1 = 0 \quad \therefore b = 3$$

$$\therefore a + b = 4$$

6. 다음 일차방정식 중에서 순서쌍 $(2, -1)$ 이 해가 되는 것은? [배점 4, 중중]

① $5x - 2y = 8$ ② $3x - 2y = 8$

③ $4x - y = 8$ ④ $2x + 3y = 8$

⑤ $-2x - 4y = 8$

해설

② $x = 2$, $y = -1$ 을 대입하면 $6 + 2 = 8$ 이다.