

실력 확인 문제

1. 일차방정식 $5x - 2y + k = 0$ 의 그래프 위에 점 $(1, 6)$ 이 있을 때, 상수 k 의 값을 구하면? [배점 2, 하중]

① 3 ② 4 ③ 6 ④ 7 ⑤ 9

해설

$5x - 2y + k = 0$ 은 $(1, 6)$ 을 대입하면 $5 \times 1 - 2 \times 6 + k = 0$
 $\therefore k = 7$

2. 일차방정식 $3x - 4y = -11$ 의 한 해가 $(k, -2k)$ 일 때, k 의 값은? [배점 3, 하상]

① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

해설

$(k, -2k)$ 를 $3x - 4y = -11$ 에 대입하면,
 $3k + 8k = -11 \quad \therefore k = -1$ 이다.

3. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $x + 2y = 6$ 의 해는 모두 몇 쌍인가? [배점 3, 하상]

① 1 쌍 ② 2 쌍 ③ 3 쌍
 ④ 4 쌍 ⑤ 5 쌍

해설

$(4, 1), (2, 2)$

4. 일차방정식 $x + 4y = -16$ 의 한 해가 $(4k, k)$ 일 때, k 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▷ 정답: -2

해설

$(4k, k)$ 를 $x + 4y = -16$ 에 대입하면, $4k + 4k = -16, \therefore k = -2$ 이다.

5. 두 집합 $A = \{(x, y) | ay = 2x + 4\}$, $B = \{(x, y) | bx - 3y = 1\}$ 에 대하여 $A \cap B = \{(1, 2)\}$ 일 때, $a + b$ 의 값은? [배점 4, 중중]

① -5 ② -2 ③ 5 ④ 7 ⑤ 10

해설

두 방정식의 해 $(1, 2)$ 를 두 식 $ay = 2x + 4$, $bx - 3y = 1$ 에 각각 대입하면
 $2a = 2 + 4 \quad \therefore a = 3$
 $b - 6 = 1 \quad \therefore b = 7$
 $\therefore a + b = 10$

6. x, y 에 관한 일차방정식 $ax - 2y - 4 = 0$ 의 한 해가 $(-2, 1)$ 이다. $y = \frac{1}{2}$ 일 때, x 의 값을 구하여라.

[배점 4, 중중]

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{5}{3}$

해설

$(-2, 1)$ 을 $ax - 2y - 4 = 0$ 에 대입하면,

$$-2a - 2 - 4 = 0 \quad \therefore a = -3$$

$-3x - 2y - 4 = 0$ 에 $y = \frac{1}{2}$ 를 대입하면,

$$-3x - 1 - 4 = 0 \quad \therefore x = -\frac{5}{3}$$