

약점 보강 1

1. 미지수가 x, y 인 일차방정식 $ax - y = -5$ 의 한 해가 $(2, -1)$ 일 때, a 의 값을 구하여라. [배점 3, 하상]

▶ 답 :

▷ 정답 : -3

해설

$(2, -1)$ 를 $ax - y = -5$ 에 대입한다.
 $a \times 2 - (-1) = -5 \therefore a = -3$

2. 자연수 x, y 에 관한 일차방정식 $2x + y - 10 = 0$ 의 해가 아닌 것은? [배점 3, 하상]

- ① (1, 8) ② (2, 6) ③ (3, 4)
 ④ (4, 2) ⑤ (5, 0)

해설

0은 자연수가 아니다.

3. 자연수 x, y 에 대하여 연립방정식 $\begin{cases} x - 2y = 0 \\ 2x + y = 5 \end{cases}$ 의 해를 (a, b) 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

[배점 3, 하상]

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

$x - 2y = 0$ 을 만족하는 순서쌍은 $(2, 1), (4, 2), (6, 3), \dots$

$2x + y = 5$ 를 만족하는 순서쌍은 $(1, 3), (2, 1)$
 이므로 두 식을 동시에 만족하는 순서쌍은 $(2, 1)$ 이다.

$$a = 2, b = 1$$

$$\therefore a + b = 2 + 1 = 3$$

4. x, y 가 자연수일 때, $2x + y = 6$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

① $x = 1$ 이면 $y = 4$ 이다.

② $y = 2$ 이면 $x = 2$ 이다.

③ $(0, 6)$ 은 해이다.

④ 해의 개수는 유한개이다

⑤ 그래프로 그리면 좌표평면의 제 1 사분면에만 나타난다.

해설

③ x, y 가 자연수이어야 하는데 0 은 자연수가 아니다.

5. 세 점 $(a, -8)$, $(1, 2)$, $(4, b)$ 가 직선 $cx - 3y = 4$ 위에 있을 때, $a + b + c$ 의 값은? [배점 4, 중중]

① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 25

해설

$(1, 2)$ 를 $cx - 3y = 4$ 에 대입하면

$$c - 6 = 4 \quad \therefore c = 10$$

$(a, -8)$ 을 $10x - 3y = 4$ 에 대입하면

$$10a + 24 = 4 \quad \therefore a = -2$$

$(4, b)$ 를 $10x - 3y = 4$ 에 대입하면

$$40 - 3b = 4 \quad \therefore b = 12$$

$$\therefore a + b + c = 20$$

6. 일차방정식 $ax + y = 3$ 은 $x = 2$ 일 때, $y = 9$ 라고 한다. $y = 6$ 일 때, x 의 값을 구하면?

[배점 4, 중중]

① -2 ② -1 ③ 1 ④ 2 ⑤ 0

해설

$ax + y = 3$ 에 $x = 2$, $y = 9$ 를 대입하면

$$2 \times a + 9 = 3$$

$$\therefore a = -3$$

따라서 주어진 식은 $-3x + y = 3$ 이다.

이 식에 $y = 6$ 을 대입하면 $\therefore x = 1$