

약점 보강 2

1. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x + y - 10 = 0$ 의 해가 아닌 것은? [배점 2, 하중]

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

해설

$2x + y - 10 = 0$ 을 만족하는 자연수 x, y 의 값은 (1, 8), (2, 6), (3, 4), (4, 2) 이다.
0 은 자연수가 아니다.

2. 두 집합 $A = \{(x, y) \mid 3x + 5y = 8\}$, $B = \{(x, y) \mid 5x - 2y = 3\}$ 에 대하여 $A \cap B$ 의 원소는? [배점 3, 하상]

- ① (4, 7) ② (2, 5) ③ (1, 1)
④ (-2, -1) ⑤ (-4, -3)

해설

$\begin{cases} 3x + 5y = 8 \\ 5x - 2y = 3 \end{cases}$ 을 풀면 (1, 1) 이다.

3. 일차방정식 $\frac{1}{3}y - x - \frac{7}{3} = 0$ 의 해가 $(a, 2)$ 일 때, 상수 a 의 값은? [배점 3, 하상]

- ① $a = \frac{5}{3}$ ② $a = -\frac{5}{3}$ ③ $a = -3$
④ $a = 3$ ⑤ $a = \frac{2}{3}$

해설

$(a, 2)$ 를 대입하면 $\frac{2}{3} - a - \frac{7}{3} = 0$
 $\therefore a = -\frac{5}{3}$

4. 집합 $A = \{(x, y) \mid 4x + y = 16, x, y \text{는 자연수}\}$ 일 때, $n(A)$ 는? [배점 3, 하상]

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$4x + y = 16$ 의 x 에 1, 2, 3, ... 을 차례대로 대입하여 자연수가 되는 순서쌍을 구하면 (1, 12), (2, 8), (3, 4) 이다.
따라서, $n(A) = 3$ 이다.

5. 미지수가 x, y 인 일차방정식 $7x + ky = 4$ 의 한 해가 $x = k, y = -5$ 일 때, k 의 값을 구하여라. [배점 4, 중중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 2

해설

$7x + ky = 4$ 에 $x = k, y = -5$ 을 대입하면
 $7k - 5k = 4, \therefore k = 2$

6. 두 일차방정식 $x - y = 3$ 과 $2x + 3y = m$ 을 만족하는 x 값이 $\frac{17}{5}$ 일 때, 상수 m 의 값은? [배점 4, 중중]

① 4 ② 8 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

해설

$x - y = 3$ 에 x 값 $\frac{17}{5}$ 을 대입하면 $\frac{17}{5} - y = 3$ 이
나오고 $y = \frac{2}{5}$
따라서 $x = \frac{17}{5}$, $y = \frac{2}{5}$ 를 $2x + 3y = m$ 에 대입하
면 $\frac{34}{5} + \frac{6}{5} = 8$ 이 나오고, $m = 8$ 이 된다.