

1. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $2x + y = 16$ 의 해 중에서 $x < y$ 인 순서쌍을 모두 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $(1, 14), (2, 12), (3, 10), (4, 8), (5, 6)$

해설

$2x + y = 16$ 의 해를 구하면
 $(1, 14), (2, 12), (3, 10), (4, 8), (5, 6), (6, 4), (7, 2)$
 $x < y$ 인 것은 $(1, 14), (2, 12), (3, 10), (4, 8), (5, 6)$ 이다.

2. 방정식 $x + y = 9$ 을 만족하는 x, y 의 순서쌍의 개수에서 방정식 $2x + y = 11$ 을 만족하는 x, y 순서쌍의 개수를 뺀 값을 구하여라. (단, x, y 는 자연수이다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

방정식 $x + y = 9$ 의 x, y 값을 표로 나타내면

x	1	2	3	4	5	6	7	8
y	8	7	6	5	4	3	2	1

방정식 $2x + y = 11$ 의 x, y 값을 표로 나타내면

x	1	2	3	4	5	6
y	9	7	5	3	1	-1

이다. 따라서 x, y 값이 자연수인 순서쌍의 개수를 구하면 8개, 5개 이므로 $8 - 5 = 3$ 이다.

3. 두 자연수 a, b 에 대하여 $a * b = 5a + 2b$ 라고 할 때, $x * 2y = 1 * 4$ 의 해를 구하여라. (단, x, y 는 자연수)

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $x = 1$

▷ 정답: $y = 2$

해설

$$x * 2y = 5x + 4y$$

$$1 * 4 = 5 \times 1 + 2 \times 4 = 13$$

$$5x + 4y = 13$$

$$\therefore x = 1, y = 2$$