

1. x, y 가 자연수일 때, 연립방정식
$$\begin{cases} x + y = 8 \\ x + 2y = 11 \end{cases}$$
의 해의 개수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1개

해설

$x + y = 8$ 을 만족하는 순서쌍은(1, 7), (2, 6), (3, 5), (4, 4), (5, 3), (6, 2), (7, 1)

$x + 2y = 11$ 을 만족하는 순서쌍은(1, 5), (3, 4), (5, 3), (7, 2), (9, 1)

이므로 두 식을 동시에 만족하는 순서쌍은 $(x, y) = (5, 3)$ 즉, 1개다.

2. 연립방정식 $\begin{cases} 0.5x - 0.2y = 0.2 \\ \frac{5}{2}x - 2y = 2 \end{cases}$ 를 풀어라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 0$

▷ 정답 : $y = -1$

해설

$$\begin{cases} 0.5x - 0.2y = 0.2 & \cdots \textcircled{1} \\ \frac{5}{2}x - 2y = 2 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1} \times 10 - \textcircled{2} \times 2 : x = 0, y = -1$$

3. 현재 아버지의 나이의 2 배에서 아들의 나이를 5 배해서 빼면 3 이 되고, 3 년 전 아버지의 나이는 아들의 나이의 3 배보다 1 살이 적었다. 5 년 후의 아버지의 나이와 아들의 나이의 합을 구하여라.

▶ 답 : 세

▷ 정답 : 71 세

해설

현재 아버지의 나이를 x 세 , 아들의 나이를 y 세라 하면

$$\begin{cases} 2x - 5y = 3 \\ x - 3 = 3(y - 3) - 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 5y = 3 & \cdots (1) \\ x = 3y - 7 & \cdots (2) \end{cases}$$

(2)를 (1)에 대입하면 $2(3y - 7) - 5y = 3$

$y = 17, x = 3y - 7 = 44$

따라서 5 년 후의 아버지의 나이와 아들의 나이의 합은 $(44 + 5) + (17 + 5) = 71$ 이다.

4. 다음 중 일차부등식이 아닌 것의 기호를 써라.

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| ㉠ $x^2 + 3 > x^2 - 4x + 4$ | ㉡ $3x + 2 < 3(x - 1)$ |
| ㉢ $x + 2x \geq 4x$ | ㉣ $2 - 2x \leq 3x + 2$ |
| ㉤ $2x + 3 \geq x - 1$ | |

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

㉡ 일차부등식이 아니다.

5. $-x + 5 \geq 3$, $2x - 3 \geq 7$ 에 대하여 연립부등식의 해를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\emptyset$

해설

$$-x + 5 \geq 3, \quad x \leq 2$$

$$2x - 3 \geq 7, \quad x \geq 5$$

$\therefore$ 해는 없다.