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

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

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

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 x세 , 아들의 나이를 y세라 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 : $\varnothing$

해설

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

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

$\therefore$ 해는 없다.