

1. 다음 연립부등식을 풀어라.

$$\begin{cases} 2(2x - 3) > x + 3 \\ 5x - 9 < 2(3x + 7) \end{cases}$$

▶ 답:

▷ 정답: $x > 3$

해설

$$\text{i) } 2(2x - 3) > x + 3$$

$$\Rightarrow 4x - 6 > x + 3$$

$$\Rightarrow x > 3$$

$$\text{ii) } 5x - 9 < 2(3x + 7)$$

$$\Rightarrow -x < 23$$

$$\Rightarrow x > -23$$

$$\therefore x > 3$$

2. 연립부등식 $\begin{cases} 3.1 + 1.7x \geq -2 \\ 4(1 - 2x) \geq 16 \end{cases}$ 을 만족하는 정수의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -5

해설

$$\begin{cases} 3.1 + 1.7x \geq -2 \\ 4(1 - 2x) \geq 16 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 31 + 17x \geq -20 \\ 4 - 8x \geq 16 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x \geq -3 \\ x \leq -\frac{3}{2} \end{cases}$$

$$\therefore -3 \leq x \leq -\frac{3}{2}$$

만족하는 정수 x 의 합은 $-3 - 2 = -5$ 이다.

3. 부등식 $4x-1 \leq 3x+1 < 2x+5$ 를 만족하는 x 의 값 중 가장 큰 정수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 2

해설

$4x-1 \leq 3x+1 < 2x+5$ 는 $4x-1 \leq 3x+1$, $3x+1 < 2x+5$ 두 식으로 나뉜다.

각각을 정리하면 $x \leq 2$, $x < 4$ 이다.

$\therefore x \leq 2$

따라서 범위 안의 가장 큰 정수는 2 이다.

4. 다음 연립부등식 중 해가 존재하는 경우를 모두 골라라.

$\textcircled{\text{㉠}} \begin{cases} x > 1 \\ x < 2 \end{cases}$	$\textcircled{\text{㉡}} \begin{cases} x > 5 \\ x \leq 3 \end{cases}$	$\textcircled{\text{㉢}} \begin{cases} x > 2 \\ x \leq 2 \end{cases}$
$\textcircled{\text{㉣}} \begin{cases} x < 1 \\ x \geq 3 \end{cases}$	$\textcircled{\text{㉤}} \begin{cases} x \leq 6 \\ x \geq 6 \end{cases}$	

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설



5. 두 부등식 $x + 2 \leq 2x + 3$, $3x < 5x - 14$ 에 대하여 $x + 2 \leq 2x + 3$ 를 만족하면서 $3x < 5x - 14$ 를 만족하지 않는 x 의 최댓값을 a , 최솟값을 b 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 8

해설

$x + 2 \leq 2x + 3$, $x \geq -1 \rightarrow$ 부등식을 만족하는 x 의 값의 범위는 $x \geq -1$

$3x < 5x - 14$, $-2x < -14$, $x > 7 \rightarrow$ 부등식을 만족하지 않는 x 의 값의 범위는 $x \leq 7$

따라서 구하는 x 의 값의 범위는 $-1 \leq x \leq 7$

최댓값은 7, 최솟값은 -1이다.

$$\therefore a - b = 7 - (-1) = 8$$