

1. 다음 보기에서 $x = 0$ 을 해로 갖는 부등식을 모두 골라라.

보기

㉠ $x < 0$

㉡ $3x + 1 < 4$

㉢ $4x \geq 16 + 2x$

㉣ $7x + 1 \geq 4x$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉣

해설

㉠ $x < 0, 0 < 0 \rightarrow$ 거짓.

㉡ $3x + 1 < 4, 3x < 3, x < 1, 0 < 1 \rightarrow$ 참.

㉢ $4x \geq 16 + 2x, 2x \geq 16, x \geq 8, 0 \geq 8 \rightarrow$ 거짓.

㉣ $7x + 1 \geq 4x, 3x \geq -1, 0 \geq -\frac{1}{3} \rightarrow$ 참.

2. x 는 절댓값이 3보다 작은 정수일 때, $4x - 1 \leq x + 4$ 의 해를 모두 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: -2

▷ 정답: -1

▷ 정답: 0

▷ 정답: 1

해설

$3x \leq 5$, $x \leq \frac{5}{3}$ 이므로 절댓값이 3보다 작은 정수 중에 이를 만족하는 수는 -2, -1, 0, 1이다.

3. 부등식 $2x + 3 \leq 4x - 11$ 을 만족하는 가장 작은 정수 x 를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 7

해설

$$2x + 3 \leq 4x - 11$$

$$2x - 4x \leq -11 - 3$$

$$-2x \leq -14$$

$$x \geq 7$$

4. 다음 중 방정식 $\frac{1}{5}x + 0.3(x-1) = 0.7$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식을 모두 골라라.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ㉠ $x - 3 > 3$ | <input type="checkbox"/> ㉡ $x + 2(x - 3) \geq (x + 2)$ |
| <input type="checkbox"/> ㉢ $3x - 2 > x - 4$ | <input type="checkbox"/> ㉣ $2(x + 1) + 3 \geq x - 5$ |
| <input type="checkbox"/> ㉤ $3x - 9 > 0$ | |

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

$\frac{1}{5}x + 0.3(x - 1) = 0.7$ 을 풀면 $x = 2$ 이므로
 $x = 2$ 를 대입하여 성립하는 부등식을 찾는다.
㉢ $3 \times 2 - 2 = 4 > 2 - 4 = -2$
㉣ $2(2 + 1) + 3 = 9 \geq 2 - 5 = -3$

5. 부등식 $\frac{x}{4} - a \geq \frac{3x-2}{5}$ 를 만족하는 정수 중 가장 큰 수는 -16 이라고 할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

부등식 $\frac{x}{4} - a \geq \frac{3x-2}{5}$ 를 정리하면

$$5x - 20a \geq 12x - 8 \text{ 에서 } -7x \geq 20a - 8$$

$$\therefore x \leq \frac{-20a + 8}{7}$$

부등식을 만족하는 가장 큰 정수가 -16 이므로

$$\frac{-20a + 8}{7} = -16$$

$$-20a + 8 = -112$$

$$-20a = -120$$

$$\therefore a = 6$$