

1. 다음 중 부등식인 것을 모두 고르면?

①  $5x - 9 \leq 10$

②  $3(4a - 3)$

③  $(6a - 1)^2 \geq 0$

④  $(4x + 5)^2 \neq 2$

⑤  $x - 2 = 4$

해설

① 부등호  $\leq$  를 사용한 부등식이다.

③ 부등호  $\geq$  를 사용한 부등식이다.

2. 다음 중 일차부등식이 아닌 것은?

①  $3x \geq -4 + 2x$

②  $x^2 - 2 < x + x^2 + 1$

③  $\frac{3}{2} + x \geq \frac{x-1}{3}$

④  $3(1-x) > x+7$

⑤  $1 - 2(x-3) \leq 4x + 3 - 6x$

해설

⑤  $1 - 2(x-3) \leq 4x + 3 - 6x$

$1 - 2x + 6 \leq -2x + 3$

$4 \leq 0$ (거짓)

3.  $-1 < x < 2$  일 때,  $-2x + 3$  의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-1 < -2x + 3 < 5$

해설

$$-1 < x < 2$$

$$-1 \times (-2) > -2x > 2 \times (-2)$$

$$2 > -2x > -4$$

$$2 + 3 > -2x + 3 > -4 + 3$$

$$5 > -2x + 3 > -1$$

$$\therefore -1 < -2x + 3 < 5$$

4. 다음 부등식을 만족하는 가장 큰 정수를 구하여라.  
 $15x - 7 < 9x + 11$

▶ 답:

▷ 정답: 2

해설

$$15x - 7 < 9x + 11$$

$$15x - 9x < 11 + 7$$

$$6x < 18$$

$$\therefore x < 3$$

따라서  $x < 3$  을 만족하는 가장 큰 정수는 2 이다.

5. 다음 일차부등식 중 해가  $2x - 5 < x + 3$ 과 같은 것은?

①  $2x - 3 < 5x + 6$

②  $2(3x - 4) < 40$

③  $-2x - 1 < -5x + 8$

④  $1 - x < 2x + 7$

⑤  $9 - x < 2x + 3$

해설

$$2x - 5 < x + 3$$

$$2x - x < 3 + 5$$

$$x < 8$$

②  $2(3x - 4) < 40$

$$6x - 8 < 40$$

$$6x < 48$$

$$x < 8$$

6. 다음 일차부등식 중에서 해가 다른 하나는?

①  $1 + x < 3$

②  $-3x > -6$

③  $2x - 6 < -2$

④  $x < 2x - 2$

⑤  $4x - 3(x - 2) < 8$

해설

①, ②, ③, ⑤  $x < 2$

④  $x > 2$

7. 부등식  $3x - \frac{1}{2} < 7$  을 만족하는 모든 자연수  $x$  값의 합을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 3

해설

$$3x - \frac{1}{2} < 7$$

$$3x < 7 + \frac{1}{2}$$

$$x < \frac{5}{2}$$

이를 만족하는 자연수는  $x = 1, 2$  이므로  $1 + 2 = 3$  이다.

8.  $a \geq b$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

①  $1 - \frac{a}{3} \geq 1 - \frac{b}{3}$

②  $-2a + 1 \leq -2b + 1$

③  $4 + \frac{a}{2} \leq 4 + \frac{b}{2}$

④  $3a - 5 \geq 3b - 5$

⑤  $\frac{3}{4}a + 6 \leq \frac{3}{4}b + 6$

해설

②  $-2a + 1 \leq -2b + 1$  양변에 음수를 곱하여서 부등호 방향이 바뀌었다.

④  $3a - 5 \geq 3b - 5$  양변에 같은 수를 빼어도 부등호 방향은 바뀌지 않는다.

9.  $ax + b < 0$  이 일차부등식이기 위해 반드시 필요한 조건은?

①  $a = 0$

②  $b = 0$

③  $a \neq 0$

④  $b \neq 0$

⑤  $a \neq 0, b \neq 0$

해설

$ax + b$  가 일차식이기 위해서는  $x$  의 계수가 0 이 아니어야 한다.

10.  $a > b$  일 때, 안에 알맞은 부등호를 써 넣어라.

$$2a - 5 \quad \square \quad 2b - 5$$

▶ 답:

▷ 정답:  $>$

### 해설

$a > b$  이면  $2a > 2b$  이다.

(양변에 같은 양수를 곱하였다.)

$2a > 2b$  이면  $2a - 5 > 2b - 5$  이다.

(양변에 같은 수를 뺐다.)