

1. 다음 중에서 부등식을 모두 고르면?

①  $9 > -2$

②  $3x - x + 2$

③  $2x > 5$

④  $4x + 1 = 5$

⑤  $a - 5 = 4$

해설

① , ③ : 부등식

② : 다항식

④ , ⑤ : 방정식

2. 다음 중에서 일차부등식은?

①  $7 > -3$

②  $3x + x - 2$

③  $4x > 6$

④  $4x - 1 = 7$

⑤  $x + 5 = x^2$

해설

일차부등식은 미지수가 1 개이고 부등호가 들어 있는 식이다.

3.  $x$ 가  $3 \leq x \leq 6$ 인 정수일 때, 부등식  $3x - 4 \geq 8$ 의 해의 개수를 구하여라.

▶ 답 :      개

▷ 정답 : 3 개

#### 해설

조건을 만족하는  $x$ 가 3, 4, 5, 6이므로 부등식에 대입해 보면  
 $x = 4, 5, 6$ 일 때 참이 된다.

따라서 부등식의 해는 3개이다.

4.  $a \leq b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $3a \leq 3b$

②  $\frac{a}{2} \leq \frac{b}{2}$

③  $a - 5 \leq b - 5$

④  $2a - 1 \leq 2b - 1$

⑤  $-\frac{a}{2} + 6 \leq -\frac{b}{2} + 6$

해설

$$a \leq b \rightarrow \frac{a}{2} \leq \frac{b}{2} \rightarrow -\frac{a}{2} \geq -\frac{b}{2}$$

$$\therefore -\frac{a}{2} + 6 \geq -\frac{b}{2} + 6$$

5.  $a < 0$  일 때,  $ax > b$  를 풀어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $x < \frac{b}{a}$

해설

$a < 0$  이므로 양변을  $a$  로 나누면 부등호의 방향은 바뀐다.

$$\therefore x < \frac{b}{a}$$

6. 부등식  $3x + 5y \leq 25$  를 만족하는 자연수의 순서쌍  $(x, y)$  의 개수를 구하여라.

▶ 답:            개

▷ 정답: 15개

#### 해설

$3x + 5y \leq 25$  이므로  $y = 1, 2, 3, 4$  만 가능하다.

i)  $y = 1$  일 때,  $3x \leq 20$  이므로

$x = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

ii)  $y = 2$  일 때,  $3x \leq 15$  이므로

$x = 1, 2, 3, 4, 5$

iii)  $y = 3$  일 때,  $3x \leq 10$  이므로

$x = 1, 2, 3$

iv)  $y = 4$  일 때,  $3x \leq 5$  이므로

$x = 1$

따라서 i) ~ iv) 에서 순서쌍  $(x, y)$  는 모두 15 개이다.

7.  $x$  가 자연수일 때, 일차부등식  $1.5 - 0.3x \geq 0.12x + 0.24$  의 해의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$1.5 - 0.3x \geq 0.12x + 0.24$$

$$150 - 30x \geq 12x + 24$$

$$-30x - 12x \geq 24 - 150$$

$$-42x \geq -126$$

$$x \leq 3$$

따라서  $x = 1, 2, 3$  이므로  $1 + 2 + 3 = 6$  이다.