

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 중에서 부등식을 모두 찾아라.

①  $3x - 2 = 7$

②  $4 > -3$

③  $x + 5 - (2x + 1)$

④  $-10 + x = -x + 2$

⑤  $-2x + 4 \leq 6$

해설

②  $4 > -3$ , ⑤  $-2x + 4 \leq 6$  은 부등식이다.

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

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-1 < -2x + 3 < 5$

해설

$$-1 < x < 2$$

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

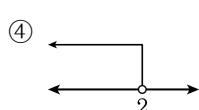
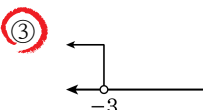
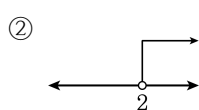
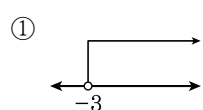
$$2 > -2x > -4$$

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

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

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

4. 일차부등식  $-2x + 1 > 7$  의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



해설

$$-2x + 1 > 7$$

$$-2x > 7 - 1$$

$$-2x > 6$$

$$\therefore x < -3$$



5. 다음 부등식  $3x + 3 \leq a$  의 해가  $x \leq -5$  일 때,  $a$  의 값은?

① 8

② 9

③ 12

④ -11

⑤ -12

해설

$$3x + 3 \leq a$$

$$3x \leq a - 3$$

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

따라서  $\frac{a-3}{3} = -5$  이므로  $a = -12$  이다.

6. 다음 중 일차부등식을 모두 고르면?

①  $3(1-x) \leq 3x-1$

②  $2x-5 \leq -5-2x$

③  $x^2+5x > 4x-x^2$

④  $x+7-3x < 4-2x$

⑤  $2(x+3) \geq 11+2x$

해설

③ 이차부등식

④ 일차부등식이 아니다.

⑤ 일차부등식이 아니다.

7. 다음 중 일차부등식의 해가  $x > 1$  인 것은?

①  $3x - 5 > 4$

②  $1 - 6x < 19$

③  $4x > x - 3$

④  $x - 3 < 2x - 4$

⑤  $5x - 6 < -3x - 4$

해설

①  $x > 3$  ②  $x > -3$  ③  $x > -1$  ④  $x > 1$  ⑤  $x < \frac{1}{4}$

8.  $A = \left\{ x \mid 0.6x + \frac{1}{2} < \frac{1}{4}x + 4, x \text{는 자연수} \right\}$ 에 대하여  $n(A)$ 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

$$0.6x + \frac{1}{2} < \frac{1}{4}x + 4$$

$$12x + 10 < 5x + 80$$

$$7x < 70$$

$$x < 10$$

만족하는 자연수  $x = 1, 2, 3, \dots, 9$

$$\therefore n(A) = 9$$



9. 부등식  $5x - 7 \leq 2a$ 을 만족하는 해의 최댓값이 3일 때, 다음 중 상수  $a$ 의 값을 바르게 구한 것을 골라라.

- ㉠  $a = 1$

㉡  $a = 2$

㉢  $a = 3$

㉣  $a = 4$

㉤  $a = 5$

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

부등식  $5x - 7 \leq 2a$ 를 정리하면  
 $5x \leq 2a + 7$ ,  
 $x \leq \frac{2a + 7}{5}$ 에서 해의 최댓값이 3이므로  
 $\frac{2a + 7}{5} = 3, 2a = 8$   
 $\therefore a = 4$

10. 좌표평면 위에서  $2x + y < 4$ 를 만족하는 자연수  $x, y$ 의 순서쌍의 개수를 구하여라.

▶ 답 :                        개

▷ 정답 : 1  개

해설

구하는 순서쌍은 (1,1)로 1개이다.