

1. 일차부등식  $x - 1 < 3x - 3$  의 해는?

①  $x < 2$

②  $x > 2$

③  $x < 1$

④  $x > 1$

⑤  $x < -2$

해설

$$\begin{aligned}x - 1 &< 3x - 3 \\x - 3x &< -3 + 1 \\-2x &< -2 \\ \therefore x &> 1\end{aligned}$$

2.  $ax + 6 > 0$  의 해가  $x < 2$  일 때,  $a$  의 값은?

①  $a > 3$

②  $a = 3$

③  $a = -3$

④  $a < 3$

⑤  $a < -3$

해설

$ax > -6$  의 해가  $x < 2$  이려면  $a = -3$  이어야 한다.



4. 부등식  $ax + 8 < 0$  의 해가  $x < -2$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$ax + 8 < 0$  에서  $ax < -8$

그런데 부등식의 해가  $x < -2$  이므로  $a$  는 양수이다.

따라서  $x < -\frac{8}{a}$  이므로  $-\frac{8}{a} = -2$  이다.

$\therefore a = 4$

5. 두 일차부등식  $3 > x + 7$ 와  $-2x + a > 9$ 의 해가 같을 때,  $2a$ 의 값은?  
(단,  $a$ 는 상수)

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 5

해설

$3 > x + 7$ 와  $-2x + a > 9$ 의 해가 같으므로 두 부등식을 정리하여 비교하여 보자.

$$x < \frac{a-9}{2} \text{ 와 } 3 > x + 7 \Rightarrow x < -4$$

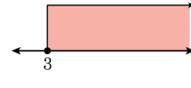
두 부등식의 해가 서로 같으므로

$$\frac{a-9}{2} = -4$$

$$a = 1$$

$$\therefore 2a = 2$$

6. 다음 수직선은 어느 부등식의 해를 나타낸 것이다. 다음 중 이 부등식이 될 수 없는 것은?



- ①  $2(x+1) \geq 8$       ②  $x-3 \geq 0$       ③  $2-3x \geq -7$   
④  $x \geq 3$               ⑤  $-\frac{1}{2}x+4 \leq 2.5$

해설

①  $x \geq 3$ , ②  $x \geq 3$ , ③  $3 \geq x$ , ④  $x \geq 3$ , ⑤  $x \geq 3$

7. 부등식  $3x + 2 \leq 3a$ 을 만족하는 해의 최댓값이  $-1$ 일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{1}{3}$

해설

부등식  $3x + 2 \leq 3a$ 를 정리하면

$3x \leq 3a - 2$ ,  $x \leq \frac{3a - 2}{3}$  에서 해의 최댓값이  $-1$ 이므로

$$\frac{3a - 2}{3} = -1, 3a = -1$$

$$\therefore a = -\frac{1}{3}$$

8.  $\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-3}{4} > 1$  을 만족하는  $x$  의 값 중에서 가장 큰 정수는?

- ① 2      ② 1      ③ 0      ④ -1      ⑤ -2

해설

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-3}{4} > 1, \quad 4(2x-1) - 3(5x-3) > 12, \quad -7x+5 > 12, \quad -7x > 7 \quad \therefore x < -1$$

9. 일차부등식  $0.2(2-x) + 0.3 > -0.7$  을 만족하는  $x$  의 값 중 가장 큰 정수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$0.2(2-x) + 0.3 > -0.7$$

양변에 10 을 곱한다.

$$2(2-x) + 3 > -7$$

$$4 - 2x + 3 > -7$$

$$-2x > -14$$

$$\therefore x < 7$$

따라서 만족하는 가장 큰 정수는 6 이다.

10. 부등식  $4x + a \geq 5x - 2$ 를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수가 1개일 때, 정수  $a$ 의 값은?

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 0      ⑤ 1

해설

$4x + a \geq 5x - 2$ 를 정리하면  
 $-x \geq -2 - a$ ,  $\therefore x \leq a + 2$   
위 부등식이 만족하는 범위 내의 자연수의 개수가 1개이므로  
 $a + 2 = 1$   
 $\therefore a = -1$