

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 일차부등식을 모두 찾아라.

① $3 > 5 - 2x$

② $x - 1 < x$

③ $4x - 3 < 5$

④ $-x + 4 \geq 7$

⑤ $2x - (x + 1) \leq 3 + x$

해설

일차부등식은 좌변으로 정리하였을 때 $ax + b(a \neq 0)$ 형태로 정리 된다

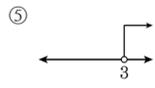
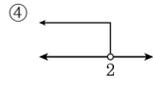
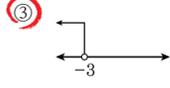
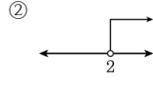
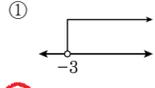
② $x - 1 < x, -1 < 0$

⑤ $2x - (x + 1) \leq 3 + x$

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

$-4 \leq 0$

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



해설

$$\begin{aligned} -2x + 1 &> 7 \\ -2x &> 7 - 1 \\ -2x &> 6 \\ \therefore x &< -3 \end{aligned}$$

4. 연립방정식 $\begin{cases} ax + 3y = -1 \\ 5x - 3y = b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

해설

첫 번째 방정식에 $\times(-1)$ 을 해 주면 $-ax - 3y = 1$ 가 되고 이것이 두 번째 식과 완전히 일치해야 하므로 $-a = 5, 1 = b$ 가 된다. 따라서 $a = -5, b = 1$ 이므로 $a + b = -4$ 이다.

5. 연립방정식 $\frac{x}{a} + y = -1, x + \frac{y}{a} = 1$ 의 해가 존재하지 않을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

연립방정식 $\frac{x}{a} + y + 1 = 0, x + \frac{y}{a} - 1 = 0$ 의 해가 존재하지

않으면

$$\frac{1}{a} = \frac{1}{1} \neq \frac{1}{-1}$$

$\therefore a \neq -1, a^2 = 1$ 이므로 $a = 1$

6. x 의 값이 $-2, -1, 0, 1, 2, 3$ 일 때, 부등식 $2x + 1 < -x + 7$ 를 만족하는 x 값들의 합을 구하여라.

▶ 답 :

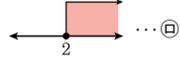
▷ 정답 : -2

해설

$2x + 1 < -x + 7$ 에 대입했을 때 참이 되는 x 값은 $-2, -1, 0, 1$ 이므로 그 합은 -2 이다.

7. 다음은 일차부등식 $2x - 1 \geq 3(x - 1)$ 의 풀이 과정이다. 풀이 과정 중에서 옳지 않은 것의 기호를 써라.

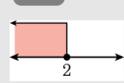
$2x - 1 \geq 3(x - 1)$
괄호를 풀면 $2x - 1 \geq 3x - 3 \cdots \text{㉠}$
이항하면 $2x - 3x \geq -3 + 1 \cdots \text{㉡}$
간단히 하면 $-x \geq -2 \cdots \text{㉢}$
양변을 -1 로 나누면 $x \leq 2 \cdots \text{㉣}$
수직선 위에 나타내면



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설



8. '어떤 수 x 의 4 배에 2 를 더한 수는 그 수에서 3 을 뺀 것의 5 배보다 크지 않다.'를 식으로 나타낸 것은?

- ① $4x + 2 \leq 5(x - 3)$ ② $4(x + 2) \leq 5(x - 3)$
③ $4(x + 2) > 5(x - 3)$ ④ $4x + 2 \geq 5x - 3$
⑤ $4x + 2 < 5(x - 3)$

해설

크지 않다는 말은 작거나 같다는 말과 같으므로
 $4x + 2 \leq 5(x - 3)$

9. $a < b$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $\frac{3}{5}a + 1 < \frac{3}{5}b + 1$

② $3 - 4a > 3 - 4b$

③ $-3a - 1 < -3b - 1$

④ $-0.1 - 2a < -0.1 - 2b$

⑤ $\frac{1-a}{3} > \frac{1-b}{3}$

해설

양변에 같은 음수를 곱하면 부등호는 바뀐다.

③ $-3a - 1 > -3b - 1$

④ $-0.1 - 2a > -0.1 - 2b$

10. 연립방정식 $\begin{cases} 2x + by = 4 \\ 4x - 2y = c \end{cases}$ 의 해가 없을 때, b, c 의 값을 바르게
구한 것은?

- ① $b = -1, c = 8$ ② $b = 1, c = 8$ ③ $b \neq -1, c = 8$
④ $b \neq 1, c \neq 8$ ⑤ $b = -1, c \neq 8$

해설

$$\frac{2}{4} = \frac{b}{-2} \neq \frac{4}{c} \text{ 에서 } b = -1, c \neq 8$$