

1. $a \geq b$ 일 때, 다음 중 부등호가 맞는 것을 모두 고르면?

① $a - 3 \geq b - 3$

② $\frac{1}{3} + a \geq \frac{1}{3} + b$

③ $-a + 3 \geq -b + 3$

④ $-\frac{1}{3}a \geq -\frac{1}{3}b$

⑤ $3a - 1 \geq 3b - 1$

해설

③, ④ 양변에 음수를 곱하거나 나누면 부등호 방향이 바뀐다.

2. 다음 중 부등식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $3x - 5 < 0$

② $3 \times 2 - 4 = 2$

③ $6a < 0$

④ $(3x - 4)3 \leq 2$

⑤ $(5a - 2)3 \neq 4$

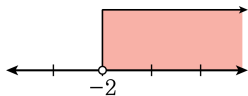
해설

① 부등호 $<$ 를 사용한 부등식이다.

③ 부등호 $<$ 를 사용한 부등식이다.

④ 부등호 $\leq$ 를 사용한 부등식이다.

3. 다음은 어떤 일차부등식을 풀고 그 해를 수직선 위에 나타낸 것이다. 그 부등식은 어느 것인가?



① $2x + 6 > 2$

② $-3 + x \leq 2$

③ $\frac{1}{2}x > 3$

④ $-2x \geq -4$

⑤ $-4x + 1 > 9$

해설

② $x \leq 5$

③ $x > 6$

④ $x \leq 2$

⑤ $x < -2$

4. 부등식 $0.3(2x - 3) - 7 > -0.2x + 0.3(x + 2)$ 를 풀면?

① $x > 19$

② $x > 17$

③ $x > 15$

④ $x < 13$

⑤ $x < 11$

해설

$$0.3(2x - 3) - 7 > -0.2x + 0.3(x + 2) \text{에서}$$

$$0.6x - 0.9 - 7 > -0.2x + 0.3x + 0.6,$$

$$6x - 9 - 70 > -2x + 3x + 6,$$

$$5x > 85$$

$$\therefore x > 17$$

5. 다음 <보기>에서 $x = -2$ 가 해인 부등식을 모두 고르면?

보기

㉠ $-x + 1 < 2x - 1$

㉡ $\frac{2}{3}x + 1 \geq x - 1$

㉢ $x - 1 > -2x - 3$

㉣ $2(x + 1) \geq 5$

㉤ $-x > x - 3$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉣

해설

$$\textcircled{㉡} \quad \frac{2}{3}x + 1 = -\frac{4}{3} + 1 = -\frac{1}{3} \geq -2 - 1 = -3$$

$$\textcircled{㉤} \quad 2 > -2 - 3 = -5$$

따라서 해인 부등식은 ㉡, ㉤이다.

6. $4 - 2a > -2$ 일 때, $2ax - 3a \leq 6x - 9$ 의 해는?

① $x \leq \frac{3}{2}$

② $x \geq \frac{3}{2}$

③ $x \leq -\frac{3}{2}$

④ $x \geq -\frac{3}{2}$

⑤ 해가 존재하지 않는다.

해설

$$4 - 2a > -2 \text{ 이므로 } a < 3$$

$$2ax - 3a \leq 6x - 9$$

$$2ax - 6x \leq 3a - 9$$

$$\therefore (2a - 6)x \leq 3a - 9$$

$$2(a - 3)x \leq 3(a - 3)$$

$$\therefore x \geq \frac{3}{2} \quad (\because a - 3 < 0)$$

7. x 에 관한 부등식 $ax - 12 > 0$ 의 해가 $x > 4$ 일 때, 상수 a 의 값으로 옳은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$ax - 12 > 0$ 을 간단히 하면 $ax > 12$ 이다.

i) $a > 0$ 이면 $x > \frac{12}{a}$ 이므로 $x > 4$ 가 되기 위해서는 $a = 3$ 이 되어야 한다.

ii) $a < 0$ 이면 $x < \frac{12}{a}$ 이므로 a 가 어떠한 값을 갖더라도 $x > 4$ 가 될 수 없다.
따라서 $a = 3$ 이다.