

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?

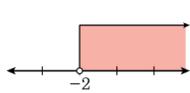
①  $3x - 5 < 0$       ②  $3 \times 2 - 4 = 2$       ③  $6a < 0$

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

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

$$\text{㉣ } 2 > -2 - 3 = -5$$

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.