

1.  $x$ 가  $-1, 0, 1, 2$ 일 때, 부등식  $5 - x > 3$ 을 참이 되게 하는  $x$ 의 해는?

- ①  $-1, 0, 1, 2$       ②  $-1, 0, 1$       ③  $0, 1, 2$   
④  $1, 2$       ⑤  $2$

해설

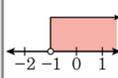
$5 - x > 3$ 에서  
 $x = -1$ 이면  $5 - (-1) > 3$  (참)  
 $x = 0$ 이면  $5 - 0 > 3$  (참)  
 $x = 1$ 이면  $5 - 1 > 3$  (참)  
 $5 - x > 3$ 을 만족하는  $x$ 는  $-1, 0, 1$ 이다.

2. 일차부등식  $x + 1 - 2(x - 1) < 4$  를 만족하는 가장 작은 정수를 구하면?

- ① -1    ② 0    ③ 1    ④ 2    ⑤ 3

해설

$$\begin{aligned}x + 1 - 2(x - 1) &< 4 \\x + 1 - 2x + 2 &< 4 \\x - 2x &< 4 - 1 - 2 \\-x &< 1 \\\therefore x &> -1\end{aligned}$$



3. 일차부등식  $3x - a \geq 5x$ 의 해가  $x \leq 6$  일 때,  $a$ 의 값은?

- ① -5    ② -12    ③ 0    ④ 3    ⑤ 5

해설

$$3x - a \geq 5x$$

$$-2x \geq a$$

$$x \leq -\frac{a}{2} \text{ 에서}$$

해가  $x \leq 6$  이므로

$$\therefore -\frac{a}{2} = 6, a = -12$$

4. 다음 중 부등식인 것을 모두 고르면?

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <input type="radio"/> ㉠ $0-2$                 | <input type="radio"/> ㉡ $x-3$      |
| <input type="radio"/> ㉢ $x-1 < 5$             | <input type="radio"/> ㉣ $5x-4 > 1$ |
| <input type="radio"/> ㉤ $(3a-5) \times 2 = 5$ |                                    |

- ① ㉠, ㉡    ② ㉠, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉢, ㉣    ⑤ ㉣, ㉤

**해설**

- ㉢ 부등호  $<$  를 사용한 부등식이다.  
㉣ 부등호  $>$  를 사용한 부등식이다.

5. 다음 부등식 중  $x = 3$  일 때 거짓인 것은?

①  $2x > 4$

②  $x - 3 > 2x$

③  $\frac{5x}{3} > x - 1$

④  $3 - 2x < 2x + 1$

⑤  $2(x - 2) \geq 0$

해설

$x = 3$ 을 대입했을 때, 부등식이 성립하면 참이다.

②  $0 > 6$  이 되므로 거짓이다.

6.  $a > b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a + 8 > b + 8$

②  $-a + 9 > -b + 9$

③  $\frac{a}{2} - 4 > \frac{b}{2} - 4$

④  $a - \frac{1}{4} > b - \frac{1}{4}$

⑤  $(-a) \div (-2) > (-b) \div (-2)$

해설

$a > b \Rightarrow -a < -b \Rightarrow -a + 9 < -b + 9$   
(양변에 음수를 곱하면 부등호의 방향이 바뀐다)

7.  $-1 < x \leq 2$  일 때,  $a \leq -2x + 1 < b$  이면  $a + b$  의 값은?

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

해설

$-1 < x \leq 2$  의 각각의 변에  $-2$  를 곱하면  $-4 \leq -2x < 2$ , 각각의 변에  $1$  을 더하면  $-3 \leq -2x + 1 < 3$  이다.  
따라서  $a = -3$ ,  $b = 3$  이므로  $(-3) + 3 = 0$  이다.

8.  $-3 \leq x < 2$  일 때,  $A = 5 - 2x$  라면  $A$  의 범위는?

①  $-1 \leq A < 11$       ②  $-1 < A \leq 11$       ③  $-1 \leq A \leq 11$

④  $1 < A \leq 11$       ⑤  $1 \leq A \leq 11$

해설

$A = 5 - 2x$  를  $x = \frac{5-A}{2}$  로 변형한 후

$-3 \leq x < 2$  에 대입하면  $-3 \leq \frac{5-A}{2} < 2$  가 된다.

$-3 \leq \frac{5-A}{2} < 2$  의 각 변에 2 를 곱하면  $-6 \leq 5-A < 4$

각 변에  $-5$  를 더하면  $-11 \leq -A < -1$

각 변에  $-1$  을 곱하면  $1 < A \leq 11$  이 된다.

9.  $-3+2a > -3+2b$  일 때, 다음  안의 부등호의 방향이 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $a-4$    $b-4$

②  $3a-1$    $3b-1$

③  $-3+\frac{a}{2}$    $-3+\frac{b}{2}$

④  $\frac{4a-1}{3}$    $\frac{4b-1}{3}$

⑤  $\frac{1-a}{6}$    $\frac{1-b}{6}$

해설

①, ②, ③, ④ : >

⑤ : < (음수를 곱하면 부등호의 방향이 바뀐다)

10.  $a < b$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $\frac{2}{5}a - 1 < \frac{2}{5}b - 1$

②  $3 - 4a > 3 - 4b$

③  $-a + 7 < -b + 7$

④  $-2 - 2a < -2 - 2b$

⑤  $\frac{2-a}{3} > \frac{2-b}{3}$

해설

③  $-a + 7 < -b + 7$  (거짓)

양변에 같은 음수를 곱하면 부등호 방향은 바뀐다.

④  $-2 - 2a < -2 - 2b$  (거짓)

양변에 같은 음수를 곱하면 부등호 방향은 바뀐다.

11.  $a < b$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $5a < 5b$

②  $-a - 5 > -b - 5$

③  $7a < 7b$

④  $2a - 1 < 2b - 1$

⑤  $-2a + 3 < -2b + 3$

해설

양변에 음수를 곱하면 부등호 방향은 바뀐다.

12. 일차부등식  $\frac{x-2}{3} - \frac{5x-3}{4} < 1$ 을 풀면?

①  $x > -1$

②  $x < -1$

③  $x > 1$

④  $x < 1$

⑤  $x > -\frac{29}{11}$

해설

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

양변에 분모의 최소공배수 12를 곱하면

$$4x - 8 - 15x + 9 < 12$$

$$-11x < 11$$

$$\therefore x > -1$$

13. 다음 문장을 부등식으로 나타내면?

소현이 어머니의 나이가 지금은 소현이의 나이  $x$ 의 7 배이지만  
3년 후에는 소현이의 현재 나이  $x$ 의 5 배 이하이다.

- ①  $7x + 3 < 5x$       ②  $7x + 3 \leq 5x$       ③  $7x + 3 \geq 5x$   
④  $7x + 3 > 5x$       ⑤  $7x \leq 5x$

해설

소현이의 나이는  $x$ , 어머니의 나이는  $7x$ 이므로  
3년 후에 소현이의 나이의 5 배 이하는  
 $7x + 3 \leq 5x$

14.  $a > b, ac > bc, ac = 0$ 일 때,  $a, b, c$ 의 값 또는 부호를 구하면?

①  $a > 0, b < 0, c = 0$

②  $a < 0, b > 0, c = 0$

③  $a = 0, b > 0, c < 0$

④  $a = 0, b < 0, c > 0$

⑤  $a = 0, b < 0, c < 0$

해설

$ac = 0$ 이므로  $a = 0$  또는  $c = 0$ , 그런데  $ac > bc$ 이므로  $c \neq 0$ ,  
 $a = 0$   
 $a > b$ 이므로  $b < 0$ ,  $ac > bc, a = 0$ 이므로  $bc < 0$ , 그런데  $b < 0$   
이므로  $c > 0$   
 $\therefore a = 0, b < 0, c > 0$

15.  $a > 3$ ,  $b < 2$  일 때,  $3a - 2b$  의 값의 범위에 해당하는 수는?

- ① -1      ② 0      ③ 3      ④ 5      ⑤ 13

해설

$a > 3$  의 양변에 3 을 곱하면  $3a > 9$   
 $b < 2$  의 양변에  $-2$  를 곱하면  $-2b > -4$   
두 식을 더하면  $3a - 2b > 5$  이므로  
범위에 해당하는 수는 13 뿐이다.