

1. 다음 중에서 부등식을 모두 고르면?

①  $9 > -2$

②  $3x - x + 2$

③  $2x > 5$

④  $4x + 1 = 5$

⑤  $a - 5 = 4$

해설

①, ③ : 부등식

② : 다항식

④, ⑤ : 방정식

2. 다음을 부등식으로 나타내어라.

한 병에 500 원인 주스  $x$  병과 한 봉지에 300 원인 과자 2 봉지의  
값은 2000 원보다 적지 않다.

①  $500x + 300 \geq 2000$

②  $500 + x + 600 \geq 2000$

③  $500 + x + 300 \geq 2000$

④  $500x + 600 \geq 2000$

⑤  $500x - 600 \geq 2000$

해설

$$500x + 600 \geq 2000$$

3. 다음 중에서 부등식을 모두 찾아라.

①  $9 > -2$

②  $3x - x + 2$

③  $2x > 5$

④  $4x + 1 = 5$

⑤  $a - 5 = 4$

해설

①  $9 > -2$  , ③  $2x > 5$  는 부등식이다.

4. 다음 중 부등식  $2x - 3 > 2$  의 해를 모두 구하면?

①  $x = -1$

②  $x = 1$

③  $x = 2$

④  $x = 3$

⑤  $x = 5$

해설

①  $x = -1$  일 때,  $2 \times -1 - 3 = -5 > 2$  (거짓)

②  $x = 1$  일 때,  $2 \times 1 - 3 = -1 > 2$  (거짓)

③  $x = 2$  일 때,  $2 \times 2 - 3 = 1 > 2$  (거짓)

④  $x = 3$  일 때,  $2 \times 3 - 3 = 3 > 2$  (참)

⑤  $x = 5$  일 때,  $2 \times 5 - 3 = 7 > 2$  (참)

5. 다음 중 [ ] 안의 값이 부등식의 해인 것은?

①  $x - 2 > 3$  [ 5 ]

②  $x - 2 > 2$  [ 1 ]

③  $2x + 1 \geq 5$  [ 1 ]

④  $-2x \geq 1$  [ -1 ]

⑤  $2x - 1 < x - 3$  [ 0 ]

해설

④  $-2x \geq 1$ 에서

$x = 1$ 이면  $-2 \times (-1) = 2 \geq 1$  (참)

6.  $x$ 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.

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

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

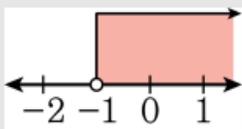
$$x + 1 - 2(x - 1) < 4$$

$$x + 1 - 2x + 2 < 4$$

$$x - 2x < 4 - 1 - 2$$

$$-x < 1$$

$$\therefore x > -1$$



따라서 가장 작은 정수는 0이다.

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

① -1

② 0

③ 1

④ 2

⑤ 3

해설

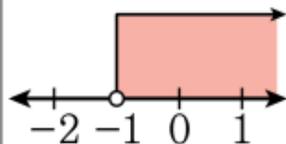
$$x + 1 - 2(x - 1) < 4$$

$$x + 1 - 2x + 2 < 4$$

$$x - 2x < 4 - 1 - 2$$

$$-x < 1$$

$$\therefore x > -1$$



9.  $x$  에 대한 일차부등식  $2x - 3 < 3a$  의 해가  $x < 12$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

해설

$$2x < 3a + 3 \rightarrow x < \frac{3a + 3}{2}$$

$$x < 12 \text{ 이므로 } \frac{3a + 3}{2} = 12$$

$$3a + 3 = 24$$

$$\therefore a = 7$$

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

①  $-15$

②  $-12$

③  $-9$

④  $-6$

⑤  $-3$

해설

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

$$-2x \geq a$$

$x \leq -\frac{a}{2}$  에서 해가  $x \leq 6$  이므로

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

11.  $\frac{1}{3}x + \frac{5}{6} < \frac{a}{2}$  의 해가 다음 그림과 같이 수직선 위에 나타내어질 때,  $a$  의 값은?



① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

해설

$$\frac{1}{3}x + \frac{5}{6} < \frac{a}{2}$$

$$2x + 5 < 3a$$

$$2x < 3a - 5$$

$$x < \frac{3a - 5}{2}$$

해가  $x < 2$  이므로  $\frac{3a - 5}{2} = 2$ ,  $a = 3$  이다.

12. 다음 두 부등식  $\frac{x}{3} - 1 > \frac{7x+3}{4} - x$ ,  $7x - 2 < 2a - x$  해가 같을 때  $a$ 의 값은?

① -18

②  $-\frac{89}{5}$

③  $-\frac{88}{5}$

④  $-\frac{87}{5}$

⑤  $-\frac{86}{5}$

해설

$$\frac{x}{3} - 1 > \frac{7x+3}{4} - x \text{에서 } x < -\frac{21}{5}$$

$$7x - 2 < 2a - x \text{에서 } x < \frac{a+1}{4}$$

두 부등식의 해가 서로 같으므로

$$-\frac{21}{5} = \frac{a+1}{4}$$

$$\therefore a = -\frac{89}{5}$$

13. 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

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

$$a = 1$$

$$\therefore 2a = 2$$

14. 다음 두 부등식의 해가 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

$$\frac{5}{2}x + 1 > \frac{5x - 3}{3} + x, \quad 5x + 1 < 3x + a$$

① 23

② 24

③ 25

④ 26

⑤ 27

해설

$\frac{5}{2}x + 1 > \frac{5x - 3}{3} + x$ 의 양변에 6을 곱하면

$$15x + 6 > 10x - 6 + 6x \quad \therefore 12 > x$$

$5x + 1 < 3x + a$ 를 정리하면

$$2x < a - 1 \quad \therefore x < \frac{a - 1}{2}$$

두 부등식의 해가 서로 같으므로

$$\frac{a - 1}{2} = 12$$

$$\therefore a = 25$$

15.  $a < b$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $-2a + 5 \geq -2b + 5$

②  $10 - a > 10 - b$

③  $\frac{a-1}{4} > \frac{b-1}{4}$

④  $-\frac{a}{2} < -\frac{b}{2}$

⑤  $2a - 1 > 2b - 1$

해설

양변에 음수를 곱하면 부등호의 방향이 바뀐다.

②  $a < b \rightarrow -a > -b \therefore 10 - a > 10 - b$

16. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a + 5 > b + 5$  이면  $a > b$  이다.

②  $a - 2 < b - 2$  이면  $a < b$  이다.

③  $-\frac{a}{5} \leq -\frac{b}{5}$  이면  $a > b$  이다.

④  $a \leq b$  이면  $-\frac{a}{5} + 2 \geq -\frac{b}{5} + 2$  이다.

⑤  $a \leq b$  이면  $\frac{a}{2} \leq \frac{b}{2}$  이다.

해설

③  $-\frac{a}{5} \leq -\frac{b}{5}$  이면  $a \geq b$  이다.

17.  $a < b < c$  일 때, 다음 중에서 항상 옳은 것을 모두 고르면?

보기

가.  $a + c < b + c$

나.  $a + b < b + c$

다.  $c - a < b - a$

라.  $ac < bc$

① 가

② 가, 나

③ 가, 다

④ 나, 라

⑤ 가, 나, 다

해설

가.  $a < b$ 이므로  $a + c < b + c$  (참)

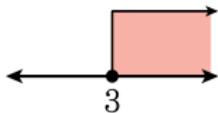
나.  $a < c$ 이므로  $a + b < c + b$  (참)

다.  $c > b$ 이므로  $c - a > b - a$  (거짓)

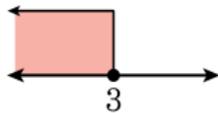
라.  $a < b < c < 0$ 인 경우  $ac > bc$ 이 된다.(거짓)

18.  $4x - 1 \geq -7 + 6x$  의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

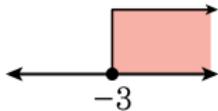
①



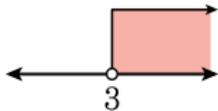
②



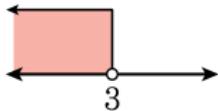
③



④



⑤



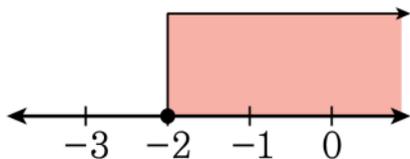
해설

$$4x - 1 \geq -7 + 6x$$

$$6 \geq 2x$$

$$x \leq 3$$

19. 다음 그림의 수직선의 빗금 친 부분을 해로 가지는 일차부등식은?



①  $3x - 2 \geq 1$

②  $3x - 1 > 2$

③  $2x + 1 \leq -3$

④  $2x - 1 \leq -1$

⑤  $2x + 2 \geq -2$

해설

빗금 친 부분 :  $x \geq -2$

①  $3x \geq 3 \rightarrow x \geq 1$

②  $3x > 3 \rightarrow x > 1$

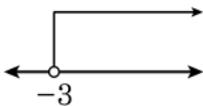
③  $2x \leq -4 \rightarrow x \leq -2$

④  $2x \leq 0 \rightarrow x \leq 0$

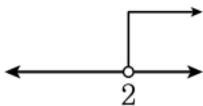
⑤  $2x \geq -4 \rightarrow x \geq -2$

20. 일차부등식  $-2x - 4 < 2$  의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

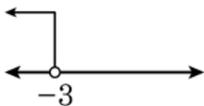
①



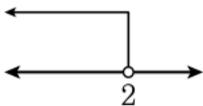
②



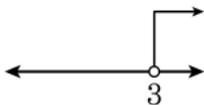
③



④



⑤



해설

$$-2x - 4 < 2$$

$$-2x < 2 + 4$$

$$-2x < 6$$

$$\therefore x > -3$$