

1. 다음 중 일차부등식을 모두 고르면?

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 부등식의 모든 항을 좌변으로 정리하였을 때 좌변이  $ax + b(a \neq 0)$  형태로 정리된다.

②  $x - 1 < x, -1 < 0$

⑤  $2x - (x + 1) \leq 3 + x$

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

$-1 \leq 3$

2.  $a > b$  일 때, 안에 알맞은 부등호를 써 넣어라.

$2a - 5$    $2b - 5$

▶ 답 :

▷ 정답 : >

해설

$a > b$  이면  $2a > 2b$  이다.  
(양변에 같은 양수를 곱하였다.)  
 $2a > 2b$  이면  $2a - 5 > 2b - 5$  이다.  
(양변에 같은 수를 뺐다.)

3. 다음 중 부등식인 것을 모두 고르면?

- ㉠  $0-2$

㉡  $x-1 < 5$

㉢  $(3a-5) \times 2 = 5$

㉣  $x-3$

㉤  $5x-4 > 1$

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

해설

- ㉡ 부등호  $<$  를 사용한 부등식이다.
- ㉤ 부등호  $>$  를 사용한 부등식이다.

4. 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.

5.  $x$ 가 자연수일 때,  $5x - 8 > 7$ 를 참이 되게 하는 가장 작은 자연수  $x$ 를 구하여라.

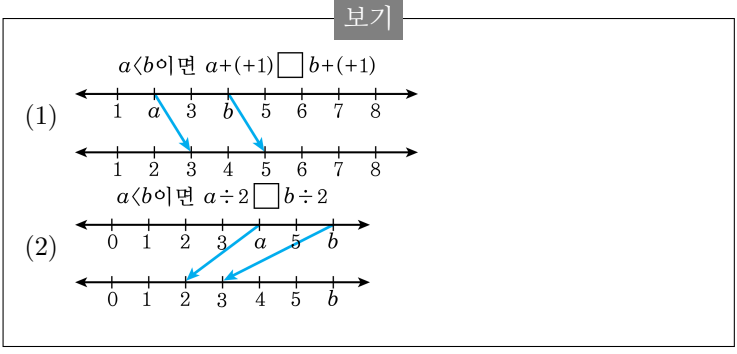
▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$5x - 8 > 7$ 에서  $x = 3$ 일 때  $15 - 8 > 7$ (거짓),  $x = 4$ 일 때  $20 - 8 > 7$ (참)이므로 부등식을 만족하는 가장 작은 자연수는 4이다.

6. 다음 보기는 부등식의 성질을 수직선 위에 나타낸 것이다. 다음  안에 알맞은 부등호를 차례대로 써넣어라.

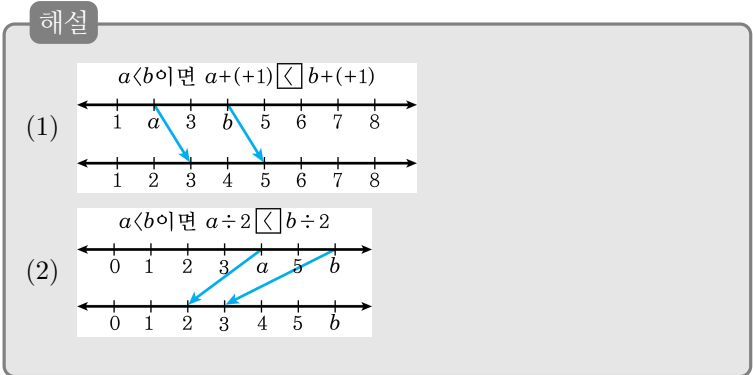


▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : <

▷ 정답 : <



7. 다음  안에 들어가는 부등호의 방향이 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $a > b$  일 때,  $\frac{1}{2}a + 5$    $\frac{1}{2}b + 5$

②  $a < b$  일 때,  $\frac{1}{6} - 4a$    $\frac{1}{6} - 4b$

③  $a - 5 > b - 5$  일 때,  $a$    $b$

④  $-\frac{3}{7}a < -\frac{3}{7}b$  일 때,  $a$    $b$

⑤  $-2 - a > -2 - b$  일 때,  $a$    $b$

**해설**

부등식의 양변에 음수를 곱하거나 나누면 부등호의 방향이 바뀐다.

①, ②, ③, ④ : >

⑤ : <

8.  $a < b$  일 때,  안에 알맞은 부등호를 써넣어라.

$3a - 1$    $3b - 1$

▶ 답 :

▷ 정답 : <

해설

$a < b$  이면  $3a < 3b$  이다.(양변에 같은 양수를 곱하였다.)  
 $3a < 3b$  이면  $3a - 1 < 3b - 1$  이다.(양변에 같은 수를 뺐다.)

9.  $2 < x < 13$  이고,  $a < -2x + 7 < b$  일 때,  $a + 7b$  의 값은?

- ① 0      ② 2      ③ 4      ④ 6      ⑤ 8

해설

$2 < x < 13$  의 각 변에  $-2$ 를 곱하면  $-26 < -2x < -4$   
각 변에  $7$ 을 더하면  $-19 < -2x + 7 < 3$   
 $a = -19$ ,  $b = 3$  이므로  $a + 7b = -19 + 21 = 2$  이다.

10.  $x$ 에 관한 방정식  $4x + 2a = 6$ 의 해가 3보다 크지 않다고 할 때,  $a$ 의 범위를 구하면?

①  $a \geq 0$

②  $a \geq -1$

③  $a \geq -2$

④  $a \geq -3$

⑤  $a \geq -4$

해설

$4x + 2a = 6$ 을  $x$ 에 관하여 정리하면  $x = \frac{3-a}{2}$ 이다.

$$\frac{3-a}{2} \leq 3$$

$$3-a \leq 6$$

$$-a \leq 6-3$$

$$-a \leq 3$$

$$\therefore a \geq -3$$