

확인학습문제

1. 다음 중 일차부등식인 것은?

- ① $x - 4 = 0$
- ② $3x - 1 < 3x + 1$
- ③ $5(x + 1) \geq 5x + 1$
- ④ $4x - 2 \leq 3(x + 1) - x$
- ⑤ $x(x - 2) > 2x$

2. x 가 자연수일 때, 일차부등식 $0.2(x + 7) \geq 0.5(x + 1)$ 의 해의 합을 구하여라.

3. 일차부등식 $(a - 2)x > 2$ 의 해가 $x < \frac{1}{3}$ 이다. 이 때, a 의 값은?

4. 어떤 수의 7배에서 9를 뺀 수는 16에서 어떤 수의 8배를 뺀 수보다 크다.
이러한 수 중 가장 작은 정수를 구하여라.

5. 일차부등식 $\frac{5-x}{4} + 1 > \frac{x+2}{3} - \frac{1}{6}$ 의 해 중에서 가장 큰 정수를 구하여라.

6. 부등식 $5x \leq a + 4x$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수가 2개일 때, 상수 a 의 값이 될 수 있는 것은?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

7. x 가 집합 $\{-10, -9, -8, -7, -6\}$ 의 원소일 때, 부등식 $3x - 2 \geq 5x + 8$ 의 해는?

- ① $x \leq -5$
- ② $x \geq -5$
- ③ $-10, -9, -8, -7, -6$
- ④ 해가 없다.
- ⑤ $-10, -9, -8, -7$

8. 일차부등식 $\frac{x}{4} - 6 > \frac{3x-2}{5}$ 을 만족하는 x 의 값 중 가장 큰 정수를 구하면?

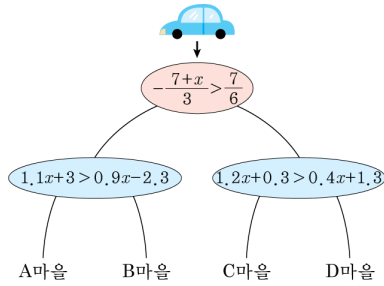
- ① -17 ② -16 ③ -15
- ④ 16 ⑤ 17

9. $3a - 1 \leq 3b - 1$ 일 때, □ 안에 들어갈 부등호를 차례로 적으면?

보기	$\neg. \frac{a}{2} - 3 \square \frac{b}{2} - 3$ $\neg. 9 - 3a \square 9 - 3b$
----	--

- ① $\geq, \leq$ ② $\leq, \geq$ ③ $\leq, \leq$
- ④ $>, <$ ⑤ $<, >$

10. 그림의 자동차는 부등식을 푼 결과로 x 의 값들이 0보다 작은 경우는 오른쪽 선을 따라, 0보다 큰 경우는 왼쪽선을 따라 간다고 한다. 최종 도착지는 어디인가?



11. 부등식 $-\frac{x-1}{2} \leq -x+2$ 을 만족하는 x 의 값 중 자연수를 모두 구하여라.

12. 부등식 $2x+3 \leq 4x-11$ 을 만족하는 가장 작은 정수 x 를 구하여라.

13. 다음은 학생들이 문제를 풀이하며 나눈 이야기 과정이다. 다음 중 틀린 말을 한 학생을 모두 골라라.

$a < 0$ 일 때, $ax - 8a > 2ax + 10a$ 를 계산한다.
 정민 : 우선 이항을 해야겠네. x 가 있는 항과 없는 항으로.
 민호 : 그럼 계산을 하면 $-ax > 18a$ 가 되겠네.
 지현 : a 는 음수이니깐 $-a > 0$ 이겠구나.
 지윤 : 맞아. a 는 음수이니깐 $-a$ 를 양변으로 나누면 $x < -\frac{18a}{a}$ 가 나오겠네.
 정희 : 그렇다면 $x < -18$ 이 되는구나.

- ① 정민 ② 민호 ③ 지현
 ④ 지윤 ⑤ 정희

14. 두 부등식 $0.5(7x+3) > 1.3(2x-a)$ 와 $\frac{x-2}{4} - \frac{2x-3}{5} < 1$ 의 해가 서로 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

15. x 에 관한 부등식 $3 - \frac{x-a}{3} > \frac{a+x}{2}$ 의 해가 $4(x+4) < x+7$ 의 해와 같을 때, a 의 값은?

- ① -33 ② -3 ③ 3
 ④ 15 ⑤ 33

16. 부등식 $0.3(2x+1) \geq x-1.1$ 을 만족시키는 최대의 정수를 구하면?

- ① 0 ② 1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 4

17. $a < b$ 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 $2a - 1 > 2b - 1$

18. $A = \left\{x \mid 0.3x + \frac{1}{2} > \frac{4}{5}x - 4, x \text{는 자연수}\right\}$ 에 대하여 $n(A)$ 를 구하여라.

19. 일차부등식 $0.2(2-x) + 0.3 > -0.7$ 을 만족하는 x 의 값 중 가장 큰 정수를 구하여라.

20. 두 집합 $A = \{x \mid -5 + 2x < x - a\}$, $B = \{x \mid x \text{는 자연수}\}$ 에 대하여 $n(A \cap B) = 2$ 일 때, 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $0 \leq a < 3$ ② $1 < a \leq 3$ ③ $2 \leq a < 3$
 ④ $0 < a \leq 3$ ⑤ $1 \leq a < 3$

21. 두 집합

$$A = \left\{x \mid \frac{2x+1}{3} > \frac{2x+k}{4}\right\},$$

$$B = \left\{x \mid \frac{2x+1}{3} > \frac{x+1}{2}\right\}$$

에 대하여 $A = B$ 일 때, 상수 k 의 값을 구하여라.

22. 일차부등식 $7(x-2) - 3(2x-3) \geq 4x$ 를 만족하는 가장 큰 정수는?

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

23. $3x+2 < 2(x+3)$ 를 풀 때, 만족하는 자연수의 개수를 구하여라.

24. 다음 중 부등식의 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

- ① $3x - 1 < 14$ ② $-x + 2 > -3$
 ③ $\frac{1}{5}x - 3 < -2$ ④ $-x + 7 < 2$
 ⑤ $4x < 15 + x$

25. 다음 부등식 중 $x = -3$ 일 때, 참인 것을 모두 고른 것은?

- ㉠. $-x + 2 > -1$
 ㉡. $-2x \leq -x - 3$
 ㉢. $-x - 2 \geq 2$
 ㉣. $x - 4 < -5$
 ㉤. $2x - 1 > x - 3$

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣
 ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

26. 일차부등식 $\frac{2x-1}{3} + 2a \geq \frac{3x+5}{6} + \frac{5x-4}{2}$ 를 만족하는 해의 최댓값이 $\frac{1}{2}$ 이다. 이때, 상수 a 의 값을 $\frac{y}{2x}$ 라고 하면 $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.

27. 일차부등식 $\frac{1}{3}x + 2 > x - \frac{1}{2}$ 을 만족하는 자연수의 개수를 구하여라.

28. $ab > 0$, $a + b < 0$, $a > b$ 일 때, 다음 중 안에 들어갈 부등호의 방향이 다른 것은?

- ① $a + 1$ $b + 1$
 ② $2a - 1$ $2b - 1$
 ③ $-\frac{1}{a}$ $-\frac{1}{b}$
 ④ $1 - 3a$ $1 - 3b$
 ⑤ $\frac{a}{3}$ $\frac{b}{3}$

29. $a < b$, $c < 0$ 일 때, 다음 중 ○ 안에 들어갈 부등호의 방향이 다른 것은?

- ① $a + c$ ○ $b + c$ ② $a - c$ ○ $b - c$
 ③ ac ○ bc ④ $a + \frac{2}{c}$ ○ $b + \frac{2}{c}$
 ⑤ $a - 2c$ ○ $b - 2c$

30. 부등식 $\frac{x-1}{2} + \frac{5}{6} > \frac{2x}{3}$ 을 만족하는 정수 중 최댓값을 a , 부등식 $\frac{1}{2}(3x+7) + (-2x) \leq \frac{1-x}{5} + 3$ 을 만족하는 정수 중 최솟값을 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

31. $a > b$, $ac > bc$, $ac = 0$ 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 $a = 0$, $b < 0$, $c < 0$

32. $a - b < 0$, $a + b < 0$, $b > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $|a| > |b|$ ② $a < b$ ③ $a^3 < b^3$
 ④ $a < 0$ ⑤ $\left|\frac{1}{a}\right| > \left|\frac{1}{b}\right|$

33. 집합 $A = \{x \mid 5x - 4 < 3x + 7, x \text{는 홀수}\}$ 일 때, 다음 중 집합 A 의 원소가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 9

34. 부등식 $\frac{x}{5} - \frac{x-a}{4} < 1$ 을 만족하는 가장 작은 정수가 6 일 때, 정수 a 의 값은?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

35. 다음 부등식 $\begin{cases} -2x + 4 > x + 7 \\ 3x + 3 \leq a \end{cases}$ 의 해가 $x \leq -5$ 일
때, a 의 값은?

① 8

② 9

③ 12

④ -11

⑤ -12