

확인학습문제

1. 다음 부등식을 만족하는 가장 큰 정수를 구하여라.
 $15x - 7 < 9x + 11$

2. $-1 < x < 2$ 일 때, $-2x + 3$ 의 값의 범위를 구하여라.

3. 다음 중 부등호를 사용하여 나타낸 식이 옳지 않은 것은?

- ① x 는 $2x + 5$ 보다 크다. $\Rightarrow x > 2x + 5$
② x 와 -6 의 곱은 양수이다. $\Rightarrow -6x > 0$
③ x 와 12 의 합은 -2 이하이다. $\Rightarrow x + 12 \leq -2$
④ x 와 2 의 합의 4 배는 0 이거나 음수이다 $\Rightarrow 4(x + 2) \leq 0$
⑤ x 와 $x + 3$ 의 합은 9 이상이다. $\Rightarrow x + (x + 3) > 9$

4. 다음 중 부등식이 아닌 것을 모두 고르면?

- ① $ax - 5 > 8$ ② $3 \times 2 - 4 \div 2$
③ $(5a - 21) \neq 3 \times 9$ ④ $(3x - 4)a \leq 2b$
⑤ $6 \times a < 0 \times 9$

5. 일차부등식 $\frac{x-2}{4} - \frac{2x-3}{5} < 1$ 의 해 중 가장 작은 정수는?

- ① -6 ② -5 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

6. 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 $-10, -9, -8, -7$

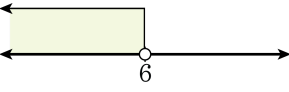
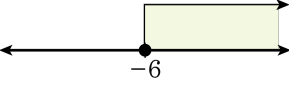
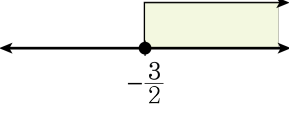
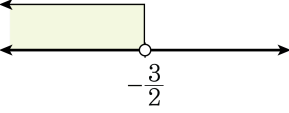
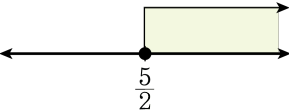
7. x 가 집합 $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 부등식 $2x - 1 \geq 1$ 의 해집합은?

- ① $\emptyset$ ② $\{2\}$
③ $\{1, 2\}$ ④ $\{0, 1, 2\}$
⑤ $\{-1, 0, 1, 2\}$

8. 다음 두 부등식의 해가 서로 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

$$3x - 1 > a, \quad \frac{3}{2}(-x + 7) < 6$$

9. 일차부등식 $-\frac{1}{2}x \leq 3$ 의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 

10. 다음 중 x 가 부등식 $-0.2(x-1) \leq -0.3(x-2)$ 를 만족할 때, x 가 포함하는 자연수가 아닌 것은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

11. 다음 부등식의 해를 구하고 수직선 위에 나타내어라.

- (1) $3x \geq 6$
 (2) $-2x \leq 8$
 (3) $\frac{x}{3} > 1$
 (4) $-\frac{1}{2}x < -3$

12. $0 < b < a$ 일 때, 다음 중 성립하지 않는 것은?

- ① $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ ② $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$
 ③ $-2a < -2b$ ④ $3a - 1 > 3b - 1$
 ⑤ $a^2 > ab$

13. $b < a < 0$ 일 때, 다음 중 항상 성립하는 것을 모두 고르면?

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

14. 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

15. 두 부등식 $0.2(4x - 9) > 2.4(x - 1)$ 와 $\frac{-x+2}{3} - \frac{2x+5}{4} > -2a$ 의 해가 서로 같을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

16. 부등식 $0.2(3x + 1) \geq x - 2.1$ 을 만족시키는 최대의 정수를 구하여라.

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① $-1 - \frac{a}{2} > -1 - \frac{b}{2}$ 일 때, $a > b$ 이다.
- ② $a < b$ 일 때, $-2 + a < 2 + b$ 이다.
- ③ $a > b$ 일 때, $-\frac{a}{4} < -\frac{b}{4}$ 이다.
- ④ $a < b$ 일 때, $-3(a - 5) > -3(b - 5)$ 이다.
- ⑤ $\frac{a}{3} < \frac{b}{3}$ 일 때, $a < b$ 이다.

18. $a < -2$ 일 때, $2a - (a + 2)x < -4$ 의 해를 구하여라.

19. $a < 0$ 일 때, $ax > b$ 를 풀어라.

20. 다음 중 부등식 $2x + 1 < 3$ 의 해가 아닌 것을 모두 고르면?

- ① -5 ② -3 ③ -1 ④ 2 ⑤ 4

21. 다음 중 부등식이 아닌 것을 고르면?

- ① $3b - 9 \leq 14$ ② $3(4a - 3) < 1$
- ③ $(6a - 1) \div 7 \geq 0$ ④ $(4x + 5)2 \neq 2$
- ⑤ $ab - 2 > 4$

22. $A = \left\{ x \mid \frac{2x-1}{3} > \frac{3x}{2} - 5, x \text{는 자연수} \right\}$ 일 때, $n(A)$ 는?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

23. 일차부등식 $-0.1x + 2 \leq \frac{1}{3}(0.6x + 8)$ 을 풀면?

- ① $x \geq -\frac{20}{3}$ ② $x \leq \frac{20}{9}$ ③ $x \geq -\frac{20}{9}$
- ④ $x \geq 3$ ⑤ $x \leq 3$

24. $x < 0 < y$ 일 때 다음 중 옳은 것을 모두 찾으려면?

보기

㉠ $x + y < 0$

㉡ $x^2 + y^2 > 0$

㉢ $-x < -y$

㉣ $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$

① ㉠, ㉡

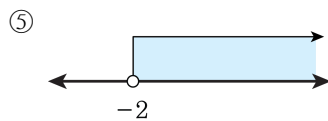
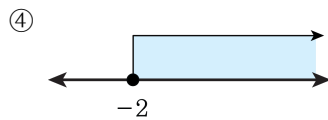
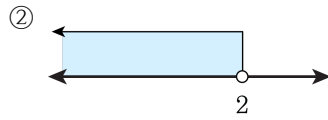
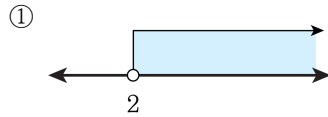
② ㉡, ㉣

③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

25. 부등식 $2x - 2 \leq -3x + 3$ 의 해를 수직선에 나타낸 것은?



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. 다음 중 방정식 $\frac{1}{5}x + 0.3(x-1) = 0.7$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식을 모두 골라라.

㉠ $x - 3 > 3$

㉡ $x + 2(x-3) \geq (x+2)$

㉢ $3x - 2 > x - 4$

㉣ $2(x+1) + 3 \geq x - 5$

㉤ $3x - 9 > 0$

28. $3x + 4 \leq 5x - 3$ 을 만족하는 정수 중 가장 작은 정수를 구하여라.

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

① $a + c \bigcirc b + c$

② $a - c \bigcirc b - c$

③ $ac \bigcirc bc$

④ $a + \frac{2}{c} \bigcirc b + \frac{2}{c}$

⑤ $a - 2c \bigcirc b - 2c$

30. $a > b$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $-2a < -2b$

② $2a - 3 > 2b - 3$

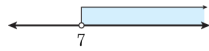
③ $-\frac{a}{4} + 1 < -\frac{b}{4} + 1$

④ $\frac{a}{5} > \frac{b}{5}$

⑤ $2 - a > 2 - b$

31. 부등식 $-x + 7 \geq 2\left(3x - \frac{1}{2}\right) - 3a$ 를 만족하는 x 의 개수가 n 개일 때, 상수 a 의 값의 범위는 $2 \leq a < \frac{13}{3}$ 이다. 이때, n 의 값을 구하여라.

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



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

33. 집합 $X = \{x \mid 3x + 6 > 5x - 4, x \text{는 자연수}\}$ 일 때, $n(X)$ 는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

34. $0 < x < 2, 3 < y < 6$ 일 때, $\frac{y-2}{x+1}$ 의 범위를 구하여라.

35. $-1 \leq x \leq 1$ 일 때, $\frac{4-2x}{3-x}$ 의 범위를 구하면 $a \leq \frac{4-2x}{3-x} \leq b$ 라 할 때, $a+2b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5